

Jahrhundert der Innovation: Grüne Woche in Berlin feiert 100 Jahre zwischen Tradition und Zukunft

Автор(и): Растителна защита

Дата: 18.01.2026 Брой: 1/2026



Die Internationale Ausstellung „Grüne Woche“ (Internationale Grüne Woche) in Berlin ist die bedeutendste globale Veranstaltung im Bereich der Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft und Gartenbau. 2026 feiert sie ihr 100-jähriges Jubiläum, was sie zu einer der Messen mit der längsten Geschichte in Deutschland macht.

Die erste Ausstellung wurde in Berlin auf Initiative eines Mitarbeiters des Verkehrsvereins organisiert. Der Name „Grüne Woche“ leitet sich von den grünen Wollmänteln (*Lodenmäntel*) ab, die damals traditionell von Landwirten

und Förstern getragen wurden. Aus einem lokalen Markt für Agrarprodukte wurde das Forum schnell international. Die Niederlande waren der erste ausländische Teilnehmer (1951).

Die Grüne Woche ist eine riesige Handelsmesse, die in diesem Jahr vom 16. bis 25. Januar auf dem Messegelände Berlin stattfindet und in sich ein kulinarisches Festival mit Speisen und Getränken aus aller Welt, eine Fachplattform, auf der aktuelle Themen der Landwirtschaft von Ministern, Landwirten und Experten diskutiert werden, sowie die Durchführung zahlreicher Ausstellungen (Tiere, Gartenbau) und Vorführungen vereint. Die Haupt-Highlights der diesjährigen Ausstellung sind:

Ernährungssicherheit: Diskussion über Wege, die wachsende Weltbevölkerung zu ernähren.

Nachhaltige Landwirtschaft: Präsentation von ökologischem Landbau, ressourceneffizienter Produktion und Klimaschutz.

Digitalisierung: Demonstration neuer Technologien (Drohnen zur Erntebeobachtung, Elektrotraktoren, künstliche Intelligenz in der Agronomie).

Regionale Entwicklung: Unterstützung lokaler Erzeuger und der Traditionen verschiedener Regionen.

Grüne Woche – ein Ort für Innovationen im Bereich der Präzisionslandwirtschaft

KI-Jäteroboter



KI-Jäteroboter sind eine der größten Attraktionen der Jubiläums-„Grünen Woche“ 2026 in Berlin. Sie sind Teil des sogenannten „Smart Farming“ und adressieren zwei große Probleme: den Arbeitskräftemangel und die Notwendigkeit einer drastischen Reduzierung von Herbiziden.

Anstatt das gesamte Feld zu besprühen, nutzen die neuen Roboter (wie z.B. die von Unternehmen wie Carbon Robotics) künstliche Intelligenz und Laser. Der Roboter ist mit Dutzenden hochauflösender Kameras ausgestattet, die Unkräuter erkennen, wenn sie gerade wenige Millimeter über dem Boden aufgetaucht sind.

Ein leistungsstarker thermischer Laser „feuert“ einen Lichtstrahl direkt in den Wachstumspunkt des Unkrauts und zerstört es augenblicklich, ohne die Kulturpflanze zu berühren.

Drohnen mit Multispektralkameras

Auf der Ausstellung werden Systeme zur Früherkennung von Krankheiten vorgestellt, die für das menschliche Auge nicht wahrnehmbar sind. Drohnen mit Multispektralkameras sind die „Augen“ der modernen Präzisionslandwirtschaft. Während Standard-(RGB-)Kameras das sehen, was das menschliche Auge sieht, erfassen Multispektralsensoren reflektiertes Licht in Spektren, die für uns unsichtbar sind, aber alles über die Pflanzengesundheit verraten.

Pflanzen interagieren je nach ihrem Zustand auf spezifische Weise mit Licht. Eine gesunde Pflanze absorbiert einen großen Teil des sichtbaren roten Lichts (für die Photosynthese) und reflektiert stark nahes Infrarotlicht (NIR). Wenn die Pflanze unter Stress steht (Wassermangel, Krankheit oder Schädlinge), ändert sich diese Reflexionsfähigkeit lange bevor eine Blattvergilbung auftritt.

Drohnen scannen die Felder und erkennen über Wärmekarten die ersten Anzeichen von Stress oder Pilzinfektionen. Mit Hilfe dieser Art von Drohnen werden Früherkennung, präziser Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Optimierung der Düngung gewährleistet.

Biologische „Mikro-Impfstoffe“ für Pflanzen



Eines der meistdiskutierten Themen in Berlin in diesem Jahr sind Peptid- und RNA-basierte Lösungen. Anstatt mit toxischen Chemikalien werden Pflanzen mit biologischen Molekülen behandelt, die ihr Immunsystem „trainieren“, bestimmte Schädlinge oder Viren zu erkennen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Pestiziden, die das Nervensystem von Insekten oder den Stoffwechsel von Pilzpathogenen angreifen, aktivieren diese „Impfstoffe“ (oft auch **Elicitoren** genannt) das eigene natürliche Immunsystem der Pflanze. Die Wirkungsweise dieser Mikro-Impfstoffe basiert auf der Methode der induzierten systemischen Resistenz (ISR), bei der, wenn der „Mikro-Impfstoff“ die Pflanze erreicht, Rezeptoren auf der Blattoberfläche die Moleküle als „Angriffssignal“ erkennen und die Pflanze in einen Zustand „erhöhter

Bereitschaft“ versetzt wird. Sie beginnt, natürliche Toxine (**Phytoalexine**) zu synthetisieren, die spezifisch für den Angreifer sind, ohne nützliche Insekten wie Bienen zu schädigen.

Die in Berlin vorgestellten Haupttypen sind:

RNA-basierte (RNAi-)Impfstoffe: Sie nutzen Moleküle der sogenannten interferierenden RNA. Beim Aufsprühen auf die Blätter „schalten“ sie spezifische Gene in Krankheitserregern (Viren oder Pilzen) stumm, wodurch diese sich nicht entwickeln können.

Peptid-Impfstoffe: Kurze Aminosäureketten, die der Pflanze ein „Gefahr!“-Signal senden und sie veranlassen, ihre Zellwände zu verdicken und eigene schützende Antioxidantien zu produzieren.

Intelligente Pheromonfallen mit Fernüberwachung

Diese Geräte erfreuen sich wachsender Beliebtheit bei Obst- und Gemüseerzeugern. Die Fallen sind mit Sensoren und Kameras ausgestattet. Wenn ein Schädling eindringt, identifiziert das System ihn automatisch und sendet eine Benachrichtigung auf das Telefon des Agronomen. Dies spart Zeit für physische Kontrollen und ermöglicht eine Reaktion im genauen Moment des Befalls.

Vertical Farming – unabhängig von Klimabedingungen



Vertical Farming ist einer der beeindruckendsten Sektoren auf der Jubiläumsausstellung in Berlin. Es wird in der Themenwelt „Inhouse Farming & New Food Systems“ präsentiert, wo der Fokus auf der Lebensmittelproduktion in einer kontrollierten Umgebung liegt, unabhängig von Klimabedingungen und Bodenqualität. Vertical Farms lösen das Problem der Ernährung von Megastädten und der abnehmenden Ackerflächen. Auf der „Grünen Woche“ werden sie bereits nicht mehr nur als Experiment, sondern als Alternative für die globale Ernährungssicherheit gesehen, insbesondere für Regionen mit Wasserknappheit. In dieser Art von Farmen wird im Vergleich zur traditionellen Landwirtschaft bis zu 95 % weniger Wasser verbraucht, da das Wasser gefiltert und wiederverwendet wird. Die neuen LED-Technologien, die Teil des Lebensmittelproduktionsprozesses in den Farmen sind, verbrauchen eine minimale Menge an Strom und emittieren nur das spezifische Spektrum (normalerweise lila oder rosa), das für die Photosynthese der Pflanzen erforderlich ist. Das zur Ernährung der Pflanzen verwendete Substrat ist praktisch steril und der Bedarf an Pflanzenschutzmitteln wird auf ein Minimum reduziert. Die Flächeneffizienz in Vertical Farms ist ein weiterer ihrer Vorteile. Durch die Anordnung von Pflanzen auf Dutzenden von Ebenen kann eine Farm auf einer Fläche von 1 Dekar so viel Nahrung produzieren wie ein traditionelles Feld von 50 bis 100 Dekar.

Vertical Farms haben je nach ihrem Zweck und den darin angebauten Kulturen unterschiedliche Anwendungen:

1. Modulare „Plug & Play“-Systeme für Städte

Die Ausstellung zeigt kompakte Systeme, die großen Kühlschränken oder Schiffscontainern ähneln. Diese Farmen sind vollautomatisiert und können in den Kellern von Restaurants, Supermärkten oder sogar Wohngebäuden platziert werden. So kann Salat direkt im Laden, Restaurant oder Zuhause Minuten vor seinem Kauf oder Verzehr „geerntet“ werden. Durch diese mobilen Mini-Systeme zum Anbau hauptsächlich von Blattgemüse und Kräutern entfallen Transportkosten komplett.

2. KI-basiertes Wachstumsmanagement

Start-ups wie Greenhub präsentieren Softwarelösungen auf Basis künstlicher Intelligenz, die Daten von Tausenden von Sensoren analysieren und genau vorhersagen, wann die Ernte bereit sein wird. Das System kann auch die Intensität der LED-Beleuchtung und die Zusammensetzung der Nährlösung (Hydroponik) für jede einzelne Pflanze anpassen, um Geschmack und Vitamingehalt zu maximieren.

3. Vertical Farms für „Superfoods“ und alternative Proteine

Neben traditionellem Blattgemüse (Salat, Basilikum, Grünkohl) liegt der Fokus in Berlin in diesem Jahr auf:

Anbau von Pilzen und Myzel: Vertikale Wände für die Pilzproduktion, die als Basis für vegane Fleischalternativen dienen.

Mikroalgen (Spirulina): Kompakte Bioreaktoren für den Anbau von Spirulina zu Hause oder im industriellen Maßstab.

Insektenfarmen: Modulare Systeme für die Aufzucht von Insekten für Proteinmehl, integriert in vertikale Strukturen.

Politischer Diskurs über die Zukunft der Landwirtschaft

Hohe Besucher aus der Politik betonen die Bedeutung der Grünen Woche als unverzichtbaren Treffpunkt der Branche. Neben Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier und Bundeskanzler Friedrich Merz haben verschiedene Bundesminister und Ministerpräsidenten der Bundesländer ihren Besuch angekündigt.



Im Rahmen des Jubiläums findet auch das Global Forum for Food and Agriculture (GFFA) statt, auf dem Politiker und Wissenschaftler die Zukunft der globalen Agrarpolitik umreißen. Sein Hauptziel ist es, Lösungen für die globale Ernährungssicherheit und die nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft vorzuschlagen. Das wichtigste Ereignis des Forums ist die Berliner Agrarministerkonferenz, die das größte informelle Treffen von

Agrarministern weltweit ist (etwa 70 Minister und Vertreter von über 10 internationalen Organisationen wie FAO, Weltbank, OECD und WTO).

Da die Landwirtschaft etwa **72 % der weltweiten Süßwasserressourcen** verbraucht, konzentriert sich das diesjährige Forum, das unter dem Motto „Wasser. Ernten. Unsere Zukunft“ steht, auf vier Hauptbereiche:

- **Nachhaltige Wassernutzung:** Umsetzung von Technologien für Präzisionsbewässerung und Reduzierung von Verlusten.
-