



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

Projekträger



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung



# Innovative Ideen, smarte Produkte

Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung  
und Landwirtschaft – Förderverfahren, Themenfelder  
und Beispiele aus der Praxis – Themenschwerpunkt Pflanze

## Vernetzungs- und Transfermaßnahme

# Innovationen für einen Gartenbau 4.0

### Titel

Vernetzung, Synergien und Transfer Gartenbau 4.0 (HortiCo 4.0)

### Verbundpartner

- Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
- Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. (ATB)
- Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) - Rheinpfalz
- LVG Heidelberg
- Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig

### Laufzeit

16.12.2019 bis 15.12.2023

### Fachgebiet

Wissenstransfer, Gartenbau, Sensorik, Digitalisierung

### Förderung

BMEL – Programm zur Innovationsförderung

Klimawandel, steigende Energiekosten und hohe Anforderungen in der Produktion sind große Herausforderungen für Gartenbaubetriebe. Innovative Lösungen sind wichtig für deren Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit.

Mit dem Förderschwerpunkt „Innovationen für einen Gartenbau 4.0“ unterstützt das BMEL zwölf Forschungs- und Entwicklungs- (FuE) Projekte zur Digitalisierung im Gartenbau. Begleitet wird die Maßnahme durch das Vernetzungs- und Transfer- (VuT) Vorhaben „HortiCo 4.0“. Zu dessen Aufgaben gehören z. B. die Vernetzung von Akteuren im Bereich Gartenbau, die Öffentlichkeitsarbeit und Technikfolgenabschätzung.



Abbildung 1: Logo der Vernetzungs- und Transfermaßnahme „HortiCo 4.0“. © DLR Rheinpfalz

Für den digitalen Gartenbau der Zukunft forschen die FuE-Projekte an neuesten Technologien. Ob Drohne, Roboter oder Künstliche Intelligenz – Tomaten, Äpfel oder Weihnachtsbäume – die Themen sind vielfältig. Es geht um den nachhaltigen Einsatz von Ressourcen, die Optimierung von Produktions-

prozessen sowie die Entwicklung von intelligenten Systemen zum Umgang mit großen Datenmengen. Quer durch Deutschland arbeiten dafür mehr als 60 Institute, Forschungseinrichtungen und Unternehmen Hand in Hand.

„HortiCo 4.0“ versteht sich als „Motor“ in der Zusammenarbeit der FuE-Projekte. Mit der Organisation und Durchführung der „Gartenbau 4.0-Netzwerktage“ wurde die Vernetzung in der Fachwelt ermöglicht. Vorträge zu übergreifenden Themen, z. B. rechtliche Aspekte der Neuentwicklungen oder Datenstandards, gaben Impulse für Workshops, Diskussionen und Synergien. Auch der Erfahrungsaustausch zu gemeinsamen Forschungsthemen, z. B. zum Drohnenflug im Gewächshaus, wurde durch die Aktivitäten von „HortiCo 4.0“ unterstützt. Bei der Verarbeitung und Speicherung der hohen Datenmengen in den FuE-Projekten gab es ebenfalls Unterstützung bei dem Einrichten eines Forschungsdatenmanagements.



Abbildung 2: Die beteiligten Standorte im Förderschwerpunkt „Gartenbau 4.0“. © DLR Rheinpfalz

Der Wissenstransfer rund um die Forschungsergebnisse aus den FuE-Projekten und über die Fachwelt hinaus ist Grundlage für die Akzeptanz der Innovationen im Gartenbau und in der breiten Gesellschaft. Neben „klassischen“ Formaten wie Fachartikel in Zeitschriften, Auftritten an Fachmessen und Vorträgen auf Beratertagungen gibt es eine eigene Website und verschiedene Social-Media-Beiträge. Die Sichtbarkeit der digitalen und modernen Gartenbau-Branche soll so gestärkt und z. B. Nachwuchskräfte damit angesprochen werden.



Abbildung 3: „HortiCo 4.0“-Informationsstand auf der Experimentierfelder-Konferenz 2023. © DLR Rheinland



Abbildung 4: Die Vision „Zukunft Gartenbau“ vereint alle Projekte und Beteiligten der Gartenbau 4.0-Förderung und darüber hinaus auch Interessierte. © DLR Rheinland

Wichtig ist, die neuen Technologien erfolgreich in der Gartenbaupraxis einzuführen. Die Entwicklungen der Technologien und Innovationen des Förderbereichs wurden daher aus technischer und ökonomischer Sicht untersucht. Mögliche Folgen und (un-) erwünschte Effekte, z. B. bei der Wettbewerbsfähigkeit und dem Ressourcenschutz, wurden aufgedeckt. Handlungsempfehlungen für Politik, Verbände und Akteure der gartenbaulichen Wertschöpfungskette wurden abschließend erarbeitet und Forschungsbedarf benannt.

#### **Autorinnen**

- Dr. Sabine Ludwig-Ohm (Johann Heinrich von Thünen-Institut),  
Mariska Schäffer (Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinland)

## HERAUSGEBER

Bundesministerium für Ernährung  
und Landwirtschaft (BMEL)  
Referat 123 - Forschung und Innovation,  
Koordination des Forschungsbereichs  
Rochusstraße 1  
53123 Bonn

## STAND

Oktober 2023

## TEXT

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

## GESTALTUNG

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
Stabsstelle 74 – Interne und externe Kommunikation

## BILDNACHWEIS

Titel: BLE; Projektnehmer

**Diese Publikation wird vom BMEL unentgeltlich  
abgegeben. Die Publikation ist nicht zum Verkauf  
bestimmt. Sie darf nicht im Rahmen von Wahlwerbung  
politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.**

Weitere Informationen unter

[www.bmel.de](http://www.bmel.de)

 @bmel

 @Lebensministerium

 @bmel\_bund

