



## VDI-Expertenforum

02.12.2021, Web-Konferenz

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik

# Industrie 4.0-Technologien in der Landwirtschaft

## TOP-Themen

- Landwirtschaft 4.0: Mehr als Digitalisierung!
- Innovationstreiber Landtechnik
- Industrie 4.0-Umsetzung im landwirtschaftlichen Umfeld
- Herausforderungen

Inklusive VDI-Statusreport - für alle Teilnehmer

Gefördert durch



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

Projektträger



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Einführung

## Vorwort

Für aktuelle digital- und informationstechnische Entwicklungen in der Landwirtschaft findet das Schlagwort „Landwirtschaft 4.0“ breite Anwendung. Der Begriff ist in Anlehnung an den Begriff „Industrie 4.0“ entstanden. Industrie 4.0 gilt als die strukturelle Umsetzung der vernetzten und kooperativen Digitalisierung und als nächster Meilenstein der industriellen Entwicklung.

Im VDI-Statusreport „Industrie 4.0-Technologien in der Landwirtschaft“ werden verschiedene Sichtweisen auf das Thema vorgestellt. Dazu wird der Begriff Industrie 4.0 vor einem landwirtschaftlichen Hintergrund in seine wesentlichen inhaltlichen Bestandteile aufgegliedert. Die unterschiedlichen Voraussetzungen zwischen Industrie und Landwirtschaft werden dargestellt. Anhand verschiedener Beispiele aus Ackerbau und Nutztierhaltung wird untersucht, inwieweit Konzepte und Strukturen aus Industrie 4.0 in die landwirtschaftliche Produktion übertragen werden können, möglicherweise schon übertragen sind und wo Unterschiede bestehen. Abschließend werden diese Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Industrie und Landwirtschaft im Hinblick auf die Bestandteile von Industrie 4.0 konkretisiert.

Hieraus ergeben sich Handlungsempfehlungen für die weitere Entwicklung in der Landwirtschaft. Wie in der

Industrie, zeigt sich auch in der Landwirtschaft, dass insbesondere bei der organisatorischen und technischen Vernetzung der Systeme noch großer Handlungsbedarf besteht.

Das Expertenforum richtet sich vorrangig an Fachleute in der landwirtschaftlichen und technischen Forschung, aber auch an Verantwortliche für die strategische Ausrichtung in der Agrarpolitik.

Die VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) hat im April 2018 den Fachausschuss 7.28 „Stand des Einsatzes von Industrie 4.0-Technologien in der Landtechnik“ gegründet, um den Stand des Wissens zu diesem Thema systematisch aufzuarbeiten. Der vorliegende VDI-Statusreport wurde von Experten aus Wissenschaft, Industrie und Landwirtschaft im Fachausschuss erarbeitet. Agronomische und technische Fachinhalte wurden mit Experten anderer VDI-Ausschüsse und dem VDI-Fachbereich Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik abgestimmt. Die organisatorische Begleitung des Statusreports erfolgte im Rahmen des BMEL-Vernetzungs- und Transferprojekts zur Digitalisierung in der Landwirtschaft (FZK 2819110718).

## Moderatoren

Prof. Dr. Johannes **Marquering**, Jade Hochschule FH Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth, Wilhelmshaven

Prof. Dr.-Ing. Cornelia **Weltzien**, Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB), Potsdam

Prof. Dr.-Ing. Clemens **Westerkamp**, Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik, Osnabrück

## Vortragende

Dr. Stefan **Beerbaum**, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Leiter Referat 821 „Anwendung der Digitalisierung in der Landwirtschaft“, Bonn

Prof. Dr. Heinz **Bernhardt**, Technische Universität München, Lehrstuhl für Agrarsystemtechnik, Freising

Prof. Dr. Reiner **Brunsch**, Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB), Potsdam

Dr. Markus **Demmel**, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Freising und Vorsitzender Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik im VDI

Prof. Dr.-Ing. em. Ulrich **Epple**, Lehrstuhl für Prozessleittechnik, RWTH Aachen, Aachen

Dipl.-Inform. Martin **Kraft**, Institut für Agrartechnologie am Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig

Dr. Thilo **Steckel**, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen

Prof. Dr.-Ing. Heiko **Tapken**, Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik, Osnabrück

Stefan **Teepker**, Landwirtschaftlicher Betrieb, Handrup

Prof. Dr.-Ing. Clemens **Westerkamp**, Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik, Osnabrück

# Programm

## Industrie 4.0-Technologien in der Landwirtschaft 02.12.2021, Web-Konferenz

13:00 Uhr

### Begrüßung

Dr. Markus Demmel, LfL, Vorsitzender VDI-MEG

13:10 Uhre

### Industrie 4.0-Technologien in der Landwirtschaft – Sicht des BMEL

Dr. Stefan Beerbaum, BMEL

Moderation: Prof. Clemens Westerkamp Hochschule  
Osnabrück

13:30 Uhr

### Motivation: Landwirtschaft 4.0?

Prof. Dr. Heinz Bernhardt, Technische Universität  
München

Dipl.-Inform. Martin Kraft, Johann Heinrich von  
Thünen-Institut

Prof. Dr. Reiner Brunsch, ATB

14:00 Uhr

### Industrie 4.0 in Spannungsfeld zwischen Wunsch und Realität

Prof. Dr.-Ing. em. Ulrich Epple, RWTH Aachen

14:30 Uhr Pause

Moderation: Prof. Dr. Johannes Marquering, Jade  
Hochschule

14:45 Uhr

### Industrie 4.0 - Umsetzungsoptionen in der Landwirtschaft

Dipl.-Inform Martin Kraft, Johann Heinrich von  
Thünen-Institut

Prof. Dr.-Ing. Heiko Tapken, Hochschule Osnabrück

15:15 Uhr

### Industrie 4.0 - Perspektive eines Landwirts

Stefan Teeper, Landwirtschaftlicher Betrieb Handrup

15:45 Uhr Pause

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Cornelia Weltzien, ATB

16:00 Uhr

### Herausforderungen: Standardisierung, Internet, Bildung

Prof. Dr.-Ing. Clemens Westerkamp, Hochschule  
Osnabrück

Dr. sc. agr. Thilo Steckel, CLAAS E-Systems

16:30 Uhr Abschlussdiskussion

17:00 Uhr

### Schlusswort und Verabschiedung

Prof. Heinz Bernhardt, TU München

17:15 Uhr

### Ende der Veranstaltung

Die Vortragszeit versteht sich jeweils inkl. Diskussion der Beiträge.  
Stand: 19.10.2021, Änderungen vorbehalten

# Organisatorisches

## Hinweise zur Online-Anmeldung

Bitte nutzen Sie für Ihre Anmeldung ausschließlich den folgenden Link:

[www.vdi.de/Landwirtschaft-4.0-DigiLand](http://www.vdi.de/Landwirtschaft-4.0-DigiLand)

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung per E-Mail und rechtzeitig vor der Veranstaltung die Einwahldaten für Ihre Teilnahme.

Sollten Sie Ihre Teilnahme stornieren müssen, informieren Sie uns bitte, damit wir Ihren Platz an einen anderen Interessenten/eine andere Interessentin weitergeben können oder benennen Sie selbst eine Vertretung.

## Kostendeckungsbeitrag

Die digitale Veranstaltung ist vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert und für die Teilnehmenden kostenfrei. In der kostenfreien Veranstaltung sind enthalten: VDI-Statusbericht, PDF-Dateien der Vorträge zum Download (es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit der Vortragsfolien), auf Wunsch Teilnahmehbescheinigung

## Ihr Kontakt

VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.  
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungs-technik  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
[www.vdi.de/gma](http://www.vdi.de/gma)

## Fachlich:

Dr. Andreas Herrmann  
Telefon: +49 211 6214-372  
E-Mail: [herrmann@vdi.de](mailto:herrmann@vdi.de)

Mehmet Bozkurt, M.Sc.  
Telefon: +49 211 6214-199  
E-Mail: [bozkurt@vdi.de](mailto:bozkurt@vdi.de)

## Organisatorisch:

Angelika Baumann  
Telefon: +49 211 6214-266  
E-Mail: [baumann@vdi.de](mailto:baumann@vdi.de)

## Datenschutz

Wir werden Ihnen auch in Zukunft weitere Informationen zu ähnlichen Themen und Veranstaltungen zukommen lassen. Die Weitergabe Ihrer Daten, außer zu satzungsgemäßen Zwecken des VDI e.V. einschließlich der Mitgliederverwaltung, ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Der Verwendung Ihrer Daten für o. g. Zwecke können Sie jederzeit widersprechen, ohne dass hierfür andere als die Übermittlungskosten nach Basistarifen entstehen.

## Rechtlicher Hinweis

Während der Veranstaltung werden Video-, Bild- und Tonaufnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit des Veranstalters gemacht. Mit Ihrer Teilnahme erklären Sie sich mit deren Veröffentlichung einverstanden.

## Veranstaltungsort

Das VDI-Expertenforum wird als Web-Konferenz durchgeführt