

# Smart Farming

## Digitale Landwirtschaft weltweit

AUSGABE 2021



**Die Landwirtschaft weltweit setzt immer stärker auf moderne Informations- und Kommunikationstechnologien – ob bei Aussaat, Düngung, Pflanzenschutz oder Tierhaltung. Gute Gründe dafür gibt es genug. Doch die Herausforderungen sind ebenfalls groß, bis es zu einem flächendeckenden Einsatz kommen kann.**

Einem Marktbericht von MarketsAndMarkets zufolge beläuft sich der weltweite Markt für Smart Farming 2020 auf 13,7 Milliarden US-Dollar (US\$). Bis 2025 soll er mit einem jährlichen Plus von 9,8 Prozent auf 22 Milliarden US\$ wachsen. Weltweit erhoffen sich Landwirte und Regierungen von digitalen Technologien wie Ernterobotern und Überwachungssystemen eine höhere Produktivität, mehr Ertrag und eine bessere Produktqualität. Auch kann Smart Farming Kosten sparen, indem weniger Ressourcen wie Arbeitskraft, Dünger, Wasser und Energie verbraucht werden – wenn sich zum Beispiel der Fahrtweg von Erntefahrzeugen per GPS-Daten reduzieren lässt und so Treibstoff eingespart wird. Das schont die Umwelt. Smart Farming kann sogar mit Frühwarnsystemen für Wetterereignisse oder mit intelligenten Bewässerungssystemen dabei helfen, die Landwirtschaft besser an die Folgen des Klimawandels anzupassen. Länder mit stark wachsender Bevölkerung erhoffen sich zudem, durch Smart Farming die Versorgung mit Nahrungsmitteln besser zu sichern.

Regierungen weltweit stecken Milliarden in die Forschung, Entwicklung und Anwendung von Smart-Farming-Technologien. Landwirte wie Technologieanbieter können von vielfältigen Unterstützungsmöglichkeiten profitieren. Dabei zeigt sich, dass diese Angebote kleineren Landwirtschaftsbetrieben häufig nicht ausreichend zugutekommen. Die hohen Anschaffungskosten und die wirtschaftliche Nutzung digitaler Technologien stellen sie vor Herausforderungen. In vielen Ländern sind es bisher hauptsächlich Großbetriebe, die Smart Farming betreiben. In Schwellen- und Entwicklungsländern fehlt zudem vielfach noch die nötige digitale Infrastruktur für den Austausch von Daten, vor allem auf dem Land. Aber das

Wachstumspotenzial für Smart Farming in Entwicklungs- und Schwellenländern ist groß. Die Auslandsmärkte sind für deutsche Hersteller von Landtechnik ein gewichtiger Faktor. Das Exportgeschäft der Landtechnikproduzenten lag 2020 bei geschätzten 6,4 Milliarden Euro, so Angaben des VDMA.

→ **Analysen zu Smart-Farming-Märkten weltweit:**  
[www.gtai.de/smart-farming](http://www.gtai.de/smart-farming)

## Zahlen und Fakten

### 22 Milliarden US\$

beträgt das für 2025 prognostizierte Marktvolumen von Smart Farming weltweit.

### 22.000 Stück

soll der weltweite Verkauf von Feldrobotern im Jahr 2023 erreichen. Damit hätte sich der Absatz gegenüber 10.000 Stück im Jahr 2019 mehr als verdoppelt.

### 75 Prozent

des Umsatzes macht das Exportgeschäft der rund 200 deutschen Unternehmen der Landtechnikindustrie aus.

# Ausgewählte Smart-Farming-Märkte weltweit

GTAI-Korrespondenten berichten über Marktchancen



**Heiko Stumpf**  
Sydney

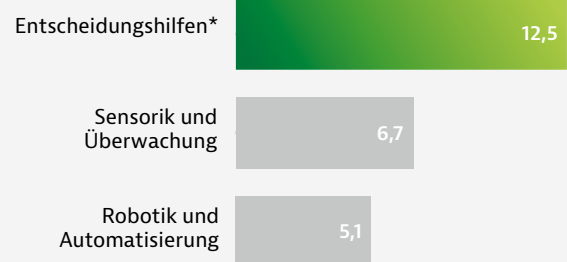
## AUSTRALIEN

### Mit Smart Farming an Klimawandel anpassen

Australische Farmer nutzen Smart-Farming-Lösungen, um mit den Folgen des Klimawandels umzugehen oder sie abzumildern. Zu den schwierigen klimatischen Verhältnissen auf dem roten Kontinent gesellen sich durch die globale Erwärmung immer häufiger Extreme, wie Dürren, Buschfeuer und Starkregen mit Überflutungen. Diese schmälern die Profitabilität der landwirtschaftlichen Betriebe. Abhilfe schaffen Frühwarnsysteme für Wetterereignisse oder Überwachungssysteme basierend auf Satelliten, Drohnen oder stationären Sensoren. Eine Vorreiterrolle bei Smart Farming nimmt der Bewässerungssektor ein. Intelligente Bewässerungssysteme sind weit verbreitet.

#### Erwarteter Wertschöpfungsgewinn durch digitale Landwirtschaft in Australien bis 2030

Prozentualer Zugewinn pro Jahr



\*) digitale Technologien, die Landwirte bei datenbasierten Entscheidungen in der Präzisionslandwirtschaft unterstützen  
Quelle: NBN Co



**Michał Woźniak**  
Stockholm

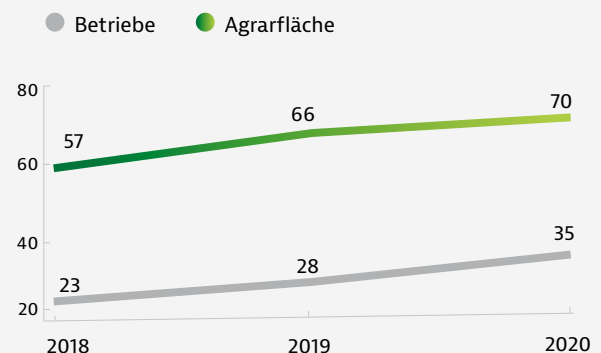
## DÄNEMARK

### Kleiner digitaler Vorreiter mit großen Zielen

Trotz oder gerade wegen seiner überschaubaren Größe muss Deutschlands nördlicher Nachbar die Flucht nach vorn suchen. Die Digitalisierung ist in der dänischen Landwirtschaft weit fortgeschritten. Die Betriebe nutzen Präzisionslandwirtschaft bereits auf 70 Prozent der Agrarfläche und mehr als ein Drittel aller dänischen Landwirte setzt Smart-Farming-Technologien ein. Investiert wird in Automatisierung und künstliche Intelligenz: Digitale Zwillinge, also virtuelle Modelle, vorausschauende Wartung, intelligente Klima- und Bewässerungstechnik, wassersparende Reinigungstechnologien - die Liste ist lang. Genauso wie das Angebot an Lösungen aus Dänemark.

#### Einsatz der Präzisionslandwirtschaft in Dänemark

Anteile in Prozent



Quelle: DST 2020

## USA

### Landwirtschaft als Hochtechnologiesektor

Die USA profitieren von ihrer Stärke in der Digitalisierung. Drohnen, Roboter, autonom fahrende Traktoren und Erntemaschinen haben längst Einzug gehalten. Zudem sind die USA in der Lage, alle diese Technologien vor Ort zu entwickeln. Tausende Hersteller von intelligenter Landtechnik und Softwareprogrammen haben ihren Sitz im Land. Das hilft beim Ziel der Regierung, den weltweit 1. Platz bei der Digitalisierung der Wirtschaft, darunter in der Agrarproduktion, zu halten. Doch bestehen zahlreiche Kooperationen mit dem Ausland im Bereich Forschung. Zudem stellen deutsche Hersteller 20 Prozent der Landmaschinenimporte der USA.



Ullrich Umann  
Washington

#### Die USA liegen in der Digitalisierung vorn

IMD Digital Ranking 2020: Rang 1 unter 64 Ländern

<b>Platz 1:</b>	USA
<b>Platz 2:</b>	Singapur
<b>Platz 3:</b>	Dänemark

#### Ausgewählte Stärken der USA:

Wissenschaftsfokus  
Venture Capital  
Geschäftliche Flexibilität

Die Stärke der USA im Digitalranking beruht auf den Faktoren Wissen und Zukunftsausrichtung. Besonders stützt die starke wissenschaftliche Ausrichtung, beispielsweise der hohe Anteil an Beschäftigten in diesem Bereich. Stärken sind ebenfalls das breit verfügbare Risikokapital und die unternehmerische Flexibilität im Land.

Quelle: IMD Digital Competitiveness Ranking 2020

## RUSSLAND

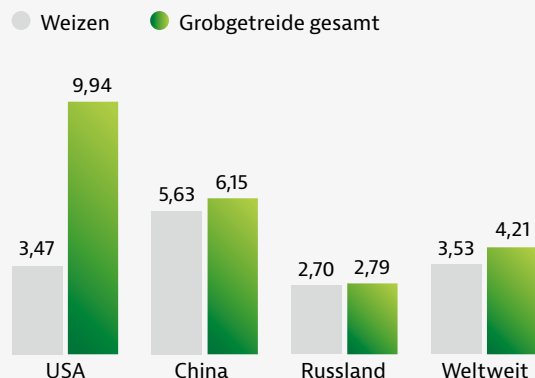
### Flächenland mit digitalem Nachholbedarf

Auf Russland entfällt mehr als ein Zehntel der globalen Ackerfläche – die Hektarerträge aber erreichen bei vielen Getreidearten kaum die Hälfte der Werte westlicher Industrieländer. Die Regierung erwartet, dass die Produktivität sich mithilfe digitaler Mittel bis 2024 verdoppelt. Beobachter sehen viel Potenzial bei automatisiertem Ackerbau und Aufzuchtssystemen, selbstfahrenden Vehikeln sowie in der Dokumentation. Allerdings bremsen die konservative Einstellung traditioneller Landwirte und auch die mangelnde Infrastruktur digitale Lösungen aus. Das Landwirtschaftsministerium will unterstützen und baut Informationssysteme auf, um beispielsweise Daten des Wetteramts für Prognosen in der Landwirtschaft zu nutzen.



Gerit Schulze  
Moskau

#### Ernteerträge in Tonnen je Hektar 2019/2020



Quelle: US-Landwirtschaftsministerium USDA

# Förderoptionen für Digital Farming

**Zwar erhoffen sich viele Länder weltweit durch Smart Farming eine effizientere Agrarwirtschaft - in der Praxis sind die digitalen Mittel allerdings noch nicht überall angekommen. Eine breite Förderpalette soll das ändern.**

Viele Länder haben Fördertöpfe für Smart Farming aufgestellt wie Kasachstan, wo über einen Aktionsplan bis 2025 rund 85 Millionen US\$ der Digitalisierung des Agrarsektors zugutekommen sollen. Europäische Länder nutzen zudem Gelder des EU-Wiederaufbaufonds und die neue Gemeinsame Agrarpolitik (GAP). In Griechenland sind 520 Millionen Euro dafür vorgesehen. Die Projekte können bis zu 50 Prozent von der EU kofinanziert werden.

Ein anderer Weg führt über einen verbesserten Zugang zu Kapital, damit Landwirte neue Technologien beschaffen können. Beliebt sind zudem Forschungs- und Demonstrationsprojekte sowie Cluster. Da die neuen Technologien auch das entsprechende Anwenderwissen voraussetzen, bietet Brasilien beispielsweise entsprechende Kurse für Landwirte an. Um den praktischen Wert der digitalen Tools zu testen, sind weltweit Pilotfarmen, Demonstrationsbetriebe und Experimentierfarmen im Einsatz, in Frankreich genannt DigiFermes.

→ **GTAI-Special zur EU-Förderung 2021 bis 2027**  
[www.gtai.de/eu-foerderung](http://www.gtai.de/eu-foerderung)

## Förderinstrumente

### Staatliche Fördermittel



Die Regierung in Australien etwa stellt Fördermittel im Rahmen des National Landcare Program bereit. Über das Instrument Smart Farms Small Grants sollen bis 2023 noch rund 12 Millionen US\$ vergeben werden.

### Cluster



Das Canadian Agri-Food Automation and Intelligence Network bringt Agrarunternehmen, Universitäten und Forschungsinstitute zusammen, um neue Lösungen für den Agrarmarkt zu entwickeln.

### Forschungs- und Entwicklungsprojekte



In den USA finanziert das Institut NIFA verschiedene Projekte. Dazu gehören Agrarroboter, Sensoren zum Messen von Feuchtigkeit und Temperatur, Drohnen- und Satellitentechnik sowie GPS-Steuerungen.

### Steuererleichterungen



Thailand befreit Projekte, die smarte Gewächshaussysteme fertigen, für fünf Jahre von der Körperschaftsteuer. In Italien können beim Kauf digitaler Ausrüstungen und Software Steuergutschriften geltend gemacht werden.

Quelle: Germany Trade & Invest

## Blieben Sie auf dem Laufenden



Besuchen Sie uns unter  
[www.gtai.de/digitalisierung](http://www.gtai.de/digitalisierung)



Ihre Ansprechpartnerin für  
Smart Farming: [beate.voell@gtai.de](mailto:beate.voell@gtai.de)



Nutzen Sie unseren Alert-Service unter  
[www.gtai.de/alert-service](http://www.gtai.de/alert-service)



Aktuelle Neuigkeiten zur Digital-  
wirtschaft erhalten Sie  
[www.gtai.de/digitalisierung](http://www.gtai.de/digitalisierung)

## Impressum

**Herausgeber:** Germany Trade and Invest  
Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbH  
Villemombler Straße 76, 53123 Bonn  
T +49 228 249 93-0, [info@gtai.de](mailto:info@gtai.de), [www.gtai.de](http://www.gtai.de)

**Hauptsitz:** Friedrichstraße 60, 10117 Berlin

**Autoren:** Eva Korfanty-Schiller, Christina Otte, Gerit Schulze,  
Heiko Stumpf, Ullrich Umann, Michał Woźniak

**Redaktion:** Christina Otte, T +49 228 249 93-323,  
[christina.otte@gtai.de](mailto:christina.otte@gtai.de); Eva Korfanty-Schiller, T +49 228 249  
93-441, [eva-maria.korfanty-schiller@gtai.com](mailto:eva-maria.korfanty-schiller@gtai.com)

**Redaktionsschluss:** August 2021

**Druck:** Kern GmbH, 66450 Bexbach, [www.kerndruck.de](http://www.kerndruck.de)

**Bildnachweise:** S1: Getty Images/Teera Konakanz; Portraits: GTAI/  
Studio Prokopy; GTAI Illing&VossbeckFotografie; GTAI-Rheinfoto

**Rechtlicher Hinweis:** ©Germany Trade & Invest  
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch teilweise – nur mit  
vorheriger ausdrücklicher Genehmigung. Trotz größtmöglicher  
Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

**Bestellnummer:** 21281

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages