

# Revolutionierung der Landwirtschaft mit robuster KI-Technologie

Farmwave und Dell Technologies ermöglichen Echtzeiterkenntnisse in der Landwirtschaft bei jedem Wetter und in jeder Umgebung.

## Geschäftsanforderungen

Farmwave hatte sich zum Ziel gesetzt, landwirtschaftlichen Betrieben dabei zu helfen, Ernteverluste zu reduzieren und effizienter zu arbeiten – mit KI-gestützten Echtzeiterkenntnissen direkt während der Ernte, wenn Entscheidungen am wichtigsten sind. Um dies auf den Feldern zu ermöglichen, war eine robuste, touchscreenfähige Computing-Plattform erforderlich, die KI-Modelle lokal am Edge ausführen kann, ohne auf Cloud-Konnektivität angewiesen zu sein. Um diese Anforderung zu erfüllen, hat das Unternehmen mit Dell OEM Solutions zusammengearbeitet, um sein KI-gestütztes Harvest Vision-System zu entwickeln. Das System nutzt Dell Pro Rugged-Tablets mit Intel Core Prozessoren, um rauen Umgebungen standzuhalten und gleichzeitig Echtzeiterkenntnisse direkt vor Ort bereitzustellen. Durch die Transformation fortschrittlicher Technologie in praktische, messbare Ergebnisse ermöglicht Farmwave es landwirtschaftlichen Unternehmen, die Effizienz zu verbessern, Margen zu schützen und nachhaltiges Wachstum zu fördern.

## Geschäftsergebnisse



Reduziert Ernteverluste um durchschnittlich 200 bis 500 kg pro Hektar.



Ermöglicht Echtzeitanalysen von Ernteverlusten mit Dell Rugged-Tablets.



Verbessert Betriebsabläufe und Produktivität auf dem Feld durch KI-gestütztes Edge Computing.



Die Zusammenarbeit mit Dell OEM fördert das Wachstum von Farmwave durch die Unterstützung von auf dem Feld einsetzbarer KI am Edge.

## Lösungen im Überblick

- [Dell Pro Rugged-Laptops und -Tablets](#)



**Landwirtschaftliche Betriebe sparen 40 Dollar pro rund 70 kg Ernteerträge, indem sie Ernteverluste durch Echtzeitanpassungen reduzieren.**

## Revolutionierung der Landwirtschaft mit robuster Technologie und KI

Die Landwirtschaft ist eine der ältesten und anspruchsvollsten Branchen der Welt. Arbeitskräftemangel, Ernteverluste und Ineffizienzen belasten LandwirtInnen schon seit Langem und machen Technologielösungen erforderlich, die eine moderne Landwirtschaft unterstützen. Farmwave, ein von VeteranInnen geführtes Agrartechnologieunternehmen, tut genau das und schreibt mit seinem KI-gestützten Harvest Vision-System die Regeln der Landwirtschaft neu.

Das Herzstück der Lösung von Farmwave ist das Dell Pro Rugged-Tablet, ein Gerät, das speziell für den Einsatz in rauesten landwirtschaftlichen Umgebungen entwickelt wurde. Dell Pro Rugged-Tablets dienen als Kommandozentrale für das KI-System von Farmwave und verarbeiten Daten aus strategisch platzierten Kameras in Echtzeit direkt in der Kabine des Mähdreschers. „Wir haben ein KI-Kamerasystem entwickelt, das Daten verarbeitet, analysiert und interpretiert, ohne dass der Betrieb jemals unterbrochen werden muss“, erläutert Craig Ganssle, Gründer und CEO von Farmwave. Die Edge-Computing-Funktionen des Dell Pro Rugged-Tablets werden direkt auf dem Gerät ausgeführt, sodass keine Cloud-Konnektivität erforderlich ist und auch auf abgelegenen Feldern auf verwertbare Erkenntnisse zugegriffen werden kann. Durch die Identifizierung, wie und wo Getreide verloren geht, können Landwirte sofort Anpassungen vornehmen, was Zeit, Geld und Ressourcen spart. Die Ergebnisse sprechen für sich. Landwirtschaftliche Betriebe, die das System von Farmwave nutzen, konnten den Ernteverlust um durchschnittlich 200 bis 500 kg pro Hektar reduzieren, was Einsparungen von bis zu 80.000 Dollar entspricht. Für alle, die Tausende von Hektar abernten, sind das Zehntausende von Dollar, die in einer einzigen Saison gespart werden. Ein Landwirt erklärte: „Ich ernte rund 400 Hektar Sojabohnen mit meiner Mähmaschine. Wenn ich pro Hektar rund 27 kg verliere, wären das 40.000 Dollar, die ich in diesem Jahr hätte

liegen lassen. Aber dank Farmwave konnte ich diesen Verlust vermeiden.“

## Reale Auswirkungen durch Erkenntnisse in Echtzeit

Seit sieben Generationen erlebt die Familie von Adam Henkel die Entwicklung der Landwirtschaft hautnah mit – von manueller Arbeit bis hin zu modernster Technologie. Jetzt führt Adam den Familienbetrieb in die Zukunft. Traditionelle Methoden zur Messung von Getreideverlusten sind veraltet und erfordern, dass LandwirtInnen ihre Maschinen anhalten und Verluste manuell zählen. Das innovative System von Farmwave nutzt Kameras auf dem Mähdrescher, um alle drei Sekunden Bilder zu erfassen. Mithilfe von KI werden die Quelle und die Menge des Getreideverlusts ermittelt.

Mit den auf dem Dell Pro Rugged-Tablet angezeigten Daten können Anpassungen in Echtzeit vorgenommen werden, ohne die Ernte unterbrechen zu müssen. „Farmwave gibt uns genaue Echtzeiteinblicke in das Geschehen“, sagt Henkel. „Niemand außer Farmwave überwacht Getreideverluste am Kopf der Maschine. Damit kann ich effizientere Abläufe sicherstellen.“ Dieses System spart nicht nur Geld, sondern reduziert Müll und unterstützt die globale Nachhaltigkeit von Lebensmitteln. „Wenn wir über Verluste bei der Ernte sprechen, läuft es letztlich auf ein Wort hinaus: Geld“, ergänzt Farmwave-CEO Craig Ganssle. „Aber es geht auch darum, Abfall in der globalen Lebensmittelproduktion zu reduzieren und eine effizientere Umgebung für Landwirte zu schaffen.“ Für Adam geht es um mehr als nur Effizienz – es geht um Vermächtnis. „Mein Großvater hat immer betont, wie wichtig es ist, das Land besser zu hinterlassen, als man es vorgefunden hat“, reflektiert Henkel. „Das ist es, was mich jeden Tag antreibt: Den Betrieb für die nächste Generation zu verbessern und eine Zukunft aufzubauen, auf die sie stolz sein können.“

## Eine bahnbrechende Partnerschaft

Die Technologie von Farmwave wäre ohne die richtige Hardware nicht möglich, um sie zu unterstützen. Hier kommt Dell Technologies OEM Solutions ins Spiel. Das Dell Pro Rugged Tablet bildet das Rückgrat des Farmwave-Systems und stellt die erforderliche Verarbeitungsgeschwindigkeit, den Arbeitsspeicher und den Speicher bereit, um KI am Edge auszuführen. „Dell Technologies war der einzige Partner, der die erforderliche Hardware bereitstellen konnte, um dies zu ermöglichen“, so Ganssle. „Das Team ist sofort eingestiegen und hat buchstäblich gefragt, wie es unterstützen kann.“

*Wir haben beim ersten Einsatz des Systems von Farmwave sofort Einsparungen von 40.000 USD in einer einzigen Saison erzielt. Das ist ein bahnbrechender Fortschritt.*

**Adam Henkel**  
Landwirt in der 7. Generation, Henkel Farms



*Farmwave hat in Kombination mit Dell Pro Rugged-Technologie die Landwirtschaft neu definiert. Dieses System ermöglicht Anpassungen in Echtzeit und eine messbare Rentabilität.*



**Craig Ganssle**  
Gründer und CEO, Farmwave



Das Rugged-Tablet wurde speziell zur Unterstützung von KI entwickelt und kombiniert robuste Langlebigkeit mit hoher Rechenleistung am Edge. Es hält rauen Bedingungen stand – ob in den staubigen Feldern des Mittleren Westens oder in den feuchten landwirtschaftlichen Flächen in Brasilien. Gleichzeitig ermöglicht es die Ausführung fortschrittlicher KI-Modelle direkt auf dem Gerät. Die Partnerschaft war für Farmwave transformativ. „Die Zusammenarbeit mit Dell war ein entscheidender Faktor für unseren Erfolg“, fügt Ganssle hinzu. „Das Unternehmen glaubt an unsere Mission und Vision und hat uns geholfen, unsere Technologie weltweit zu skalieren.“ Henkel stimmt zu und stellt fest: „Dieses Tablet hat uns nie enttäuscht. Die nahtlose Technologie hilft uns, uns anzupassen und zu verbessern.“

## Die Zukunft der Landwirtschaft hat begonnen

Farmwave ebnet den Weg für die Zukunft der Landwirtschaft. Das Unternehmen sucht nach Möglichkeiten, seine KI-Technologie über Mähdrescher hinaus auszuweiten und sie in Sprühgeräte, Pflanzmaschinen und andere Geräte zu integrieren. Ziel ist es, ein nahtloses System zu schaffen, mit dem das ganze Jahr über verwertbare Erkenntnisse in jeder Phase der Landwirtschaft gewonnen werden können.

„Wir möchten, dass das Dell Pro Rugged-Tablet in der Landwirtschaft auf allen Maschinen im gesamten Betrieb eingesetzt wird“, erklärt Ganssle. „Unsere Vision ist es, Daten zu erfassen, sie zu organisieren und den Landwirten

verwertbare Erkenntnisse über das ganze Jahr hinweg zu liefern.“ Durch die effizientere und nachhaltigere Landwirtschaft trägt das Unternehmen dazu bei, Familienbetriebe für zukünftige Generationen zu erhalten. „Die Landwirtschaft ist in der Familie verwurzelt“, so Ganssle. „Wenn wir der nächsten Generation zeigen können, dass Technologie genau dort ist, wo die Wurzeln ihrer Familie liegen, können wir dazu beitragen, diese Beziehungen zusammenzuhalten.“



*Wir haben ein System entwickelt, das mehr als nur Technologie ist. Es geht darum, die Zukunft der nachhaltigen Landwirtschaft zu sichern.*



**Craig Ganssle**  
Gründer und CEO, Farmwave

[Weitere Informationen](#) über Dell Pro Rugged-Tablets.

Auf Social Media folgen



**DELL**Technologies

**intel**

Copyright © 2026 Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell Technologies, Dell und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein. Diese Fallstudie dient ausschließlich Informationszwecken. Dell ist der Ansicht, dass die Informationen in dieser Fallstudie zum Zeitpunkt der Veröffentlichung im Februar 2026 korrekt sind. Die Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Dell übernimmt für die Inhalte dieser Fallstudie keine Haftung, weder ausdrücklich noch stillschweigend.