

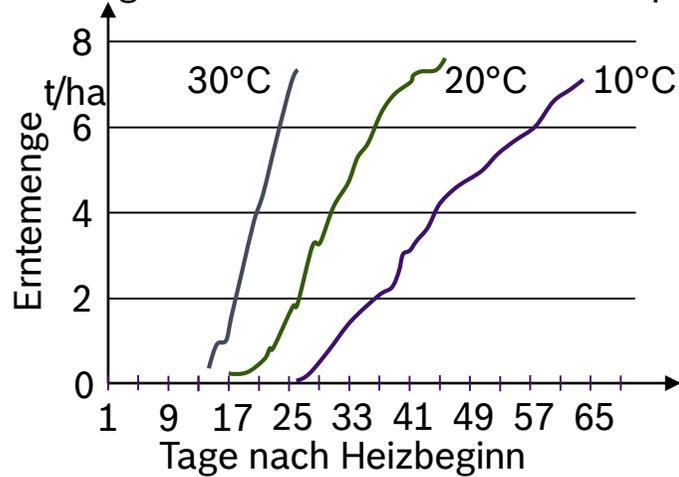
DEEPPFIELD® ROBOTICS

DEEPPFIELD® CONNECT
ASPARAGUS MONITORING

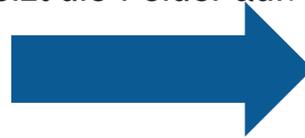
Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Temperatureinfluss auf das Wachstum

Erntemenge bei verschiedenen Dammtemperaturen¹⁾



Abdeckung im Frühjahr
heizt die Felder auf!

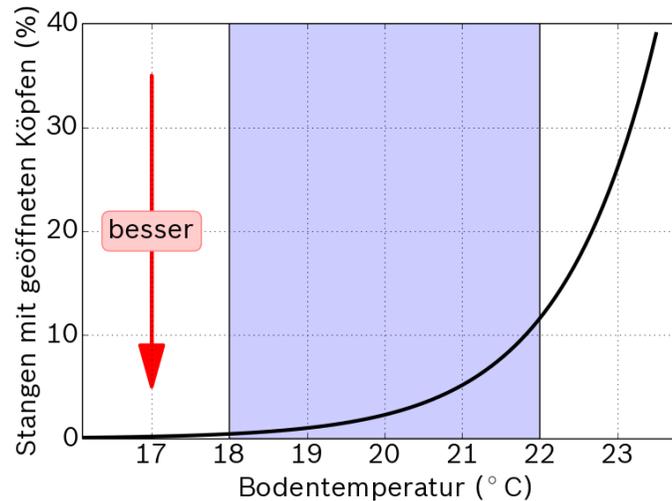
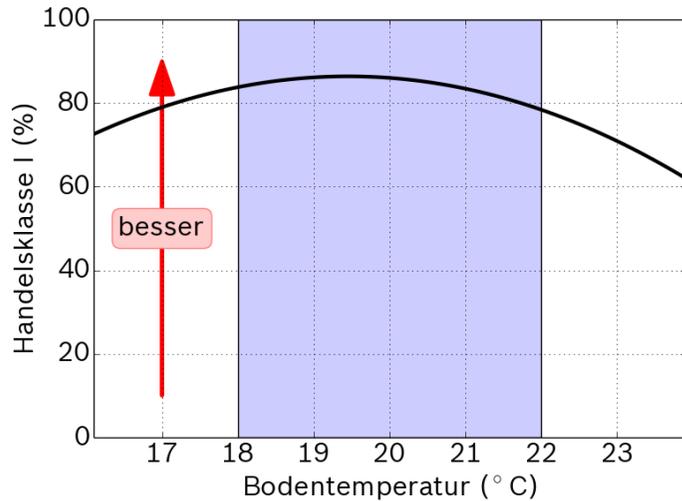


1. Temperaturmessung
2. Anpassung Folie!
3. Optimierung Erntetermin und Menge!

1) Schreiner, M., Schmidt, S. und I. Schonhof: Beeinflussung des Ertragsverlaufes, des Ertrags und der Qualität von Bleichspargel über gezielte Steuerung der Dammtemperatur, KTBL-Schrift 450, Darmstadt 2007.
2) Aldenhoff, L.: Richtiges Folienmanagement durch temperaturabhängige Steuerung

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Temperaturregelung



Einfluss der Temperatur im Damm auf die Spargelqualität nach [1]. Stangen mit geöffneten Köpfen: Grolim 2002. Handelsklasse I: Gijnlim 2002.

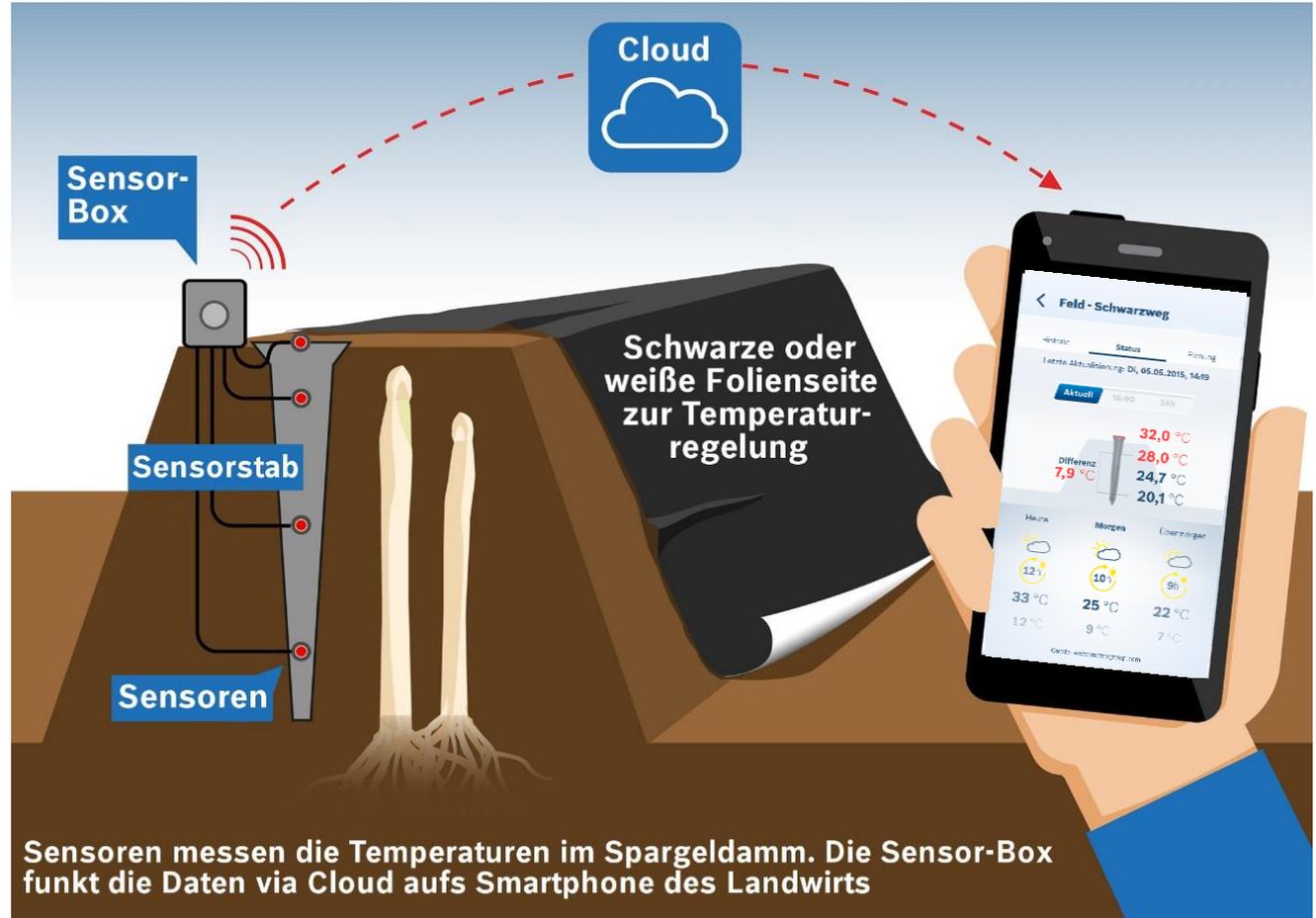
Messen Sie die Temperatur!
Passen Sie die Folie an!
Verbessern Sie die Qualität!

Temperaturregelung kann die Qualität der Ernte bedeutend erhöhen.
10% mehr "Handelskategorie I" Spargel bedeuten 3000 €/ha höheren Verdienst. Jedes Jahr.

1) Schreiner, M., Schmidt, S. und I. Schonhof: Beeinflussung des Ertragsverlaufes, des Ertrags und der Qualität von Bleichspargel über gezielte Steuerung der Dammtemperatur, KTBL-Schrift 450, Darmstadt 2007.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Optimale Temperaturregelung. An jedem Ort. Jederzeit.



Abbildungen ähnlich

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring Gesamtsystem

Deepfield® Connect Asparagus Monitoring App



- 4 Temperaturen
- Durchschnittstemperaturen
- 18 Uhr-Temperatur
- Temperatursummen
- Temperaturhistorie
- Alarmfunktion
- Wetterprognose
- Zugang für Berater und Mitarbeiter

Deepfield® Connect Gateway



- Wasserdicht IP67
- GSM & GPS
- Bis zu 6 Jahren Batterielebensdauer
- Ortbar (GPS)

Deepfield® Connect Bodentempertursensor

- Temperaturfühler in
- 0 cm
 - 5 cm
 - 20 cm
 - 40 cm
- Tiefe.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Rechnet sich das?

Angenommene Erntemenge (Rohware)		7000 kg/ha
Erhöhte Verluste durch hohle Stangen*	2,5%	175 kg/ha
Erhöhte Verluste durch aufgeblühte Stangen*	5%	350 kg/ha
<hr/>		
Qualitätsabschlag durch hohle Stangen		4 €/kg
Qualitätsabschlag durch aufgeblühte Stangen		2 €/kg
<hr/>		
Verluste in Summe*		1400 €/ha
Abschlag Fertigware (z.B. Verschnitt)	25%	350 €/ha
<hr/>		
Vermeidbarer Schaden		1050€/ha
<hr/>		
Kosten eines Sensors pro Jahr		319€

- ❖ Sorte neigte weniger zum Aufblühen als Andere.
- ❖ Die gezeigten Verluste sind das Ergebnis von einem einzigen Tag falscher Foliensteuerung.
- ❖ Verbrannte Köpfe sind hier noch nicht berücksichtigt.

Mehrertrag
731€/ha

*Aldenhoff, L., BDSE e.V.: Automatische Temperaturübermittlung aus den Spargeldämmen. DLG Feldtage 16.06.2016, Haßfurt.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Kostenvergleich zur manuellen Messung

Fahrkosten hin & zurück (3km)	2 €
Messung und Fahrzeit	20 min.
Kosten Arbeitszeit (10€/h)	3,33 €
60 Messtage	320 €
Kosten eines Sensors pro Jahr	319 €

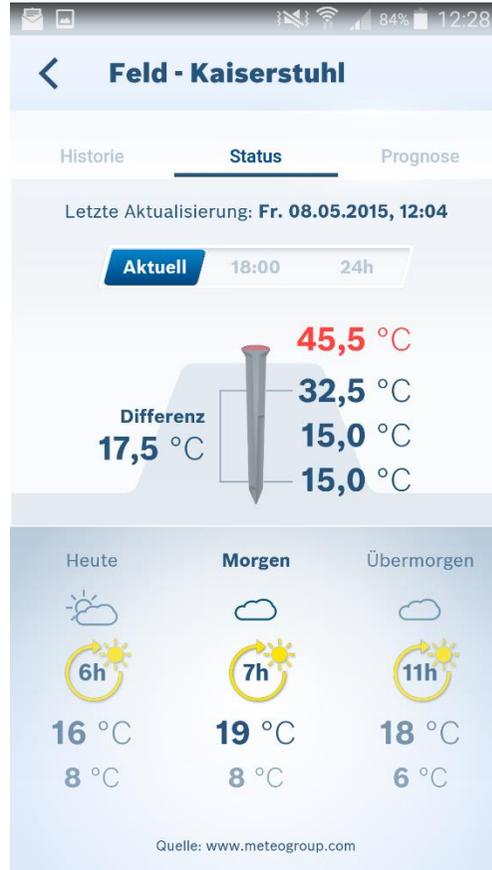
- ▶ Keine 24h Durchschnittswerte
- ▶ Immer unterschiedliche Messbedingungen
- ▶ Keine Temperatursummen
- ▶ Keine Alarme
- ▶ Erhöhter Komfort da Messdaten auf Smartphone oder Tablet

Folgen

- Schwierigere Erntesteuerung
- Schwierige Vorbereitung der Arbeitskräfte
- Marktvorbereitung muss sehr flexibel sein.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Die App im Detail



- ▶ In der Feldübersicht stehen einem die Daten aller installierten Sensoren auf einen Blick zur Verfügung. Weiterhin sind Werte um 18:00 Uhr oder 24h-Durchschnittswerte auswählbar.
- ▶ In der Detailansicht des Feldes sind die Temperaturen des ausgewählten Sensors sichtbar. Weiterhin sind Werte um 18:00 Uhr oder 24h-Durchschnittswerte auswählbar sowie zweitägige Wettervorhersage.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

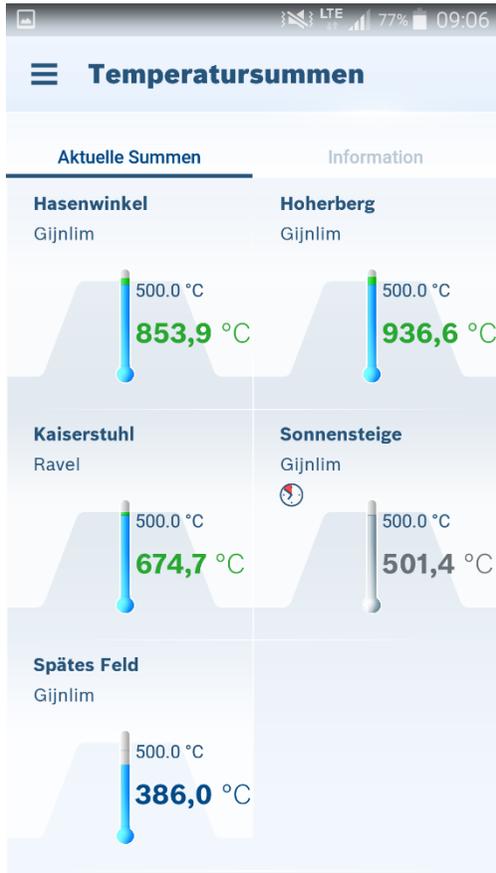
Die App im Detail



- In der Historienansicht können alle gemessenen Temperaturen als Verläufe des letzten Tages, der letzten Woche oder des letzten Monats dargestellt werden.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Die App im Detail



- Übersicht der Temperatursummen aller installierten Sensoren.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Die App im Detail



- ▶ Eine Übersicht stellt alle Alarme für die installierten Sensoren dar.
- ▶ Erstellung von Temperaturalarmen für jeden installierten Sensor, sodass unerwünschte Temperaturüberschreitungen frühzeitig erkannt werden können.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Die App im Detail



- Für eine vereinfachte Kommunikation kann der Zugang zu den eigenen Messdaten über alle im Smartphone installierten Kommunikations-Apps geteilt werden. An z.B. Freunde, Kollegen, Mitarbeitern, Beratern, usw.

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Minimum Viable Product getestet im Frühjahr 2015

10 systems tested by 7 farmers in the season 2015.

„Die 18-Uhr Daten habe ich täglich genutzt.“ (User 1)

„Die Temperaturabfrage ist gut. So bleibt einem die Distanz zwischen den Feldern erspart.“ (User 4)

„Mit dem Sensor wissen wir mehr hier im Haus als unsere Vorarbeiterin auf dem Feld.“ (User 2)

„Die Standortunterschiede sind spannend.“ (User 2)

„Das Gerät kann mir Mitarbeiter ersetzen, die messen. Das spart Geld.“ (User 5)

„Die App ist gut aufgebaut, leicht erklärlich.“ (User 2)

Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

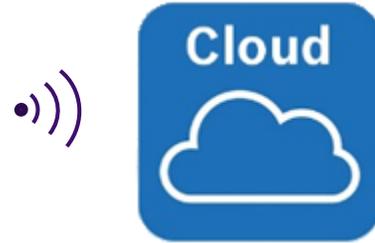
Überblick

- Temperaturmessung im Spargel
- Entwicklung in 6 Monaten
- Ausverkauft für 2016
- Silbermedaille der Agritechnica 2015
- Innovationspreis expoSE 2015



Deepfield® Connect – Asparagus Monitoring

Online vorbestellbar für die Saison 2017



**Kontrollieren Sie Ihre Felder
Einfach zu bedienen
Seien Sie vorbereitet für die Ernte
Gute Entscheidungen für gute Qualität
Jederzeit und überall**

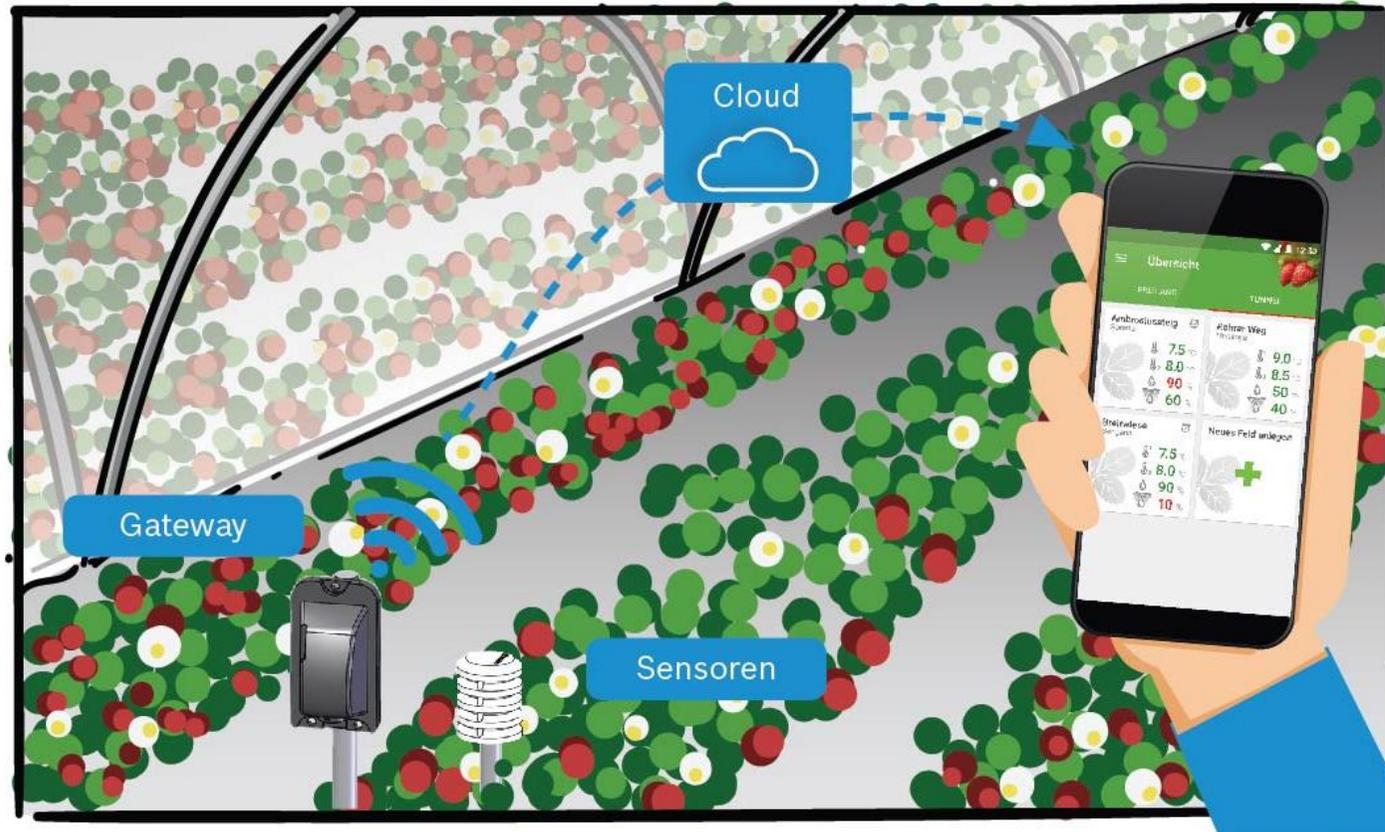
Reduzieren Sie die Verluste
Sensor einstecken, App installieren – fertig
Die Temperatursummen helfen Ihnen
Genau Temperaturdaten
Vom Arbeitstisch oder aus dem Bett



Bessere Entscheidungen. Bessere Qualität.

Deepfield® Connect – Strawberry Monitoring

Internet der Dinge auf dem Erdbeerfeld



- ▶ Sensoren messen die Temperaturen, Luft- und Bodenfeuchtigkeit im Erdbeerfeld oder -tunnel.
- ▶ Ein Gateway funkt die Daten via Cloud aufs Smartphone des Landwirts.
- ▶ Dieser hat nun den Zustand seiner Felder im Blick, von überall und zu jeder Zeit.

VIELEN
DANK

WWW.DEEPFIELD-ROBOTICS.COM