

Projekt: Digitalisierung im Gartenbau

Einsatz hochauflösender digitaler Film- und Videotechniken und der Mixed Reality Brille zur Qualitätssicherung in der Produktion und zur Verbesserung der Vermarktung im Produktions- und Dienstleistungsgartenbau

Ausgangslage und Zielsetzung

Der Digitalisierungsgrad in Gartenbaubetrieben war unklar. Die Entwicklung einer „Checkliste Digitalisierung“ soll die Hemmschwelle zum Einsatz digitaler Techniken in den Unternehmen herabsetzen und Handlungsmöglichkeiten aufzeigen.

In saisonalen Spitzen benötigen UnternehmerInnen zeitnahe Düngungs- und Pflanzenschutzberatung. Dazu notwendige kurzfristige Betriebsbesuche können in der Saison nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen geleistet werden. Durch den Einsatz neuer digitaler Techniken der digitalen Ton- und Bildübertragung soll die Qualitätssicherung und Beratung möglichst in Echtzeit erfolgen.

Um Details aus Produktion und Vermarktung besser vor Ort einsehen zu können, soll Kunden die Möglichkeit geboten werden, die Zierpflanzen des Produzenten online zu sichten. Mithilfe einer hochauflösenden Bildübertragung können virtuelle Betriebsrundgänge oder Produktionsablaufeinsichten stattfinden, die Ware somit präsentiert und verkauft werden.

Die Warenplatzierung regionaler Zierpflanzen soll in der Vermarktung aus Kundensicht mithilfe von Eye-Tracking verbessert werden.

Projektdurchführung

Zu Projektbeginn entwickeln die Projektpartner eine Checkliste, womit der Digitalisierungsgrad der beteiligten gartenbaulichen Betrieben festgestellt wird. Die Unternehmer erhalten durch diese einzelbetriebliche Analyse Handlungsoptionen zur Digitalisierungsthemen in ihren Betrieben aufgezeigt.

In den darauffolgenden Projektphasen werden auf Grundlage der Geschäftsmodelle von den jeweiligen beteiligten Unternehmen und unter Berücksichtigung einer Auswertung der „Checkliste Digitalisierung“, selektiv digitale Technologien eingesetzt und in den Projektbetrieben erprobt. Der Fokus besteht hierbei auf dem Einsatz bildgebender Technologien und der Etablierung eines bidirektionalen 5G-Übertragungsnetzwerkes für Bild- und Tonsignale. Der Einsatz von „Augmented Reality Brillen“ ist beabsichtigt und mögliche Einsatztechniken z.B. im Bereich der Sortensichtung, der Produktion, oder in Beratungssituationen werden evaluiert.

Im Projektverlauf sind weitere digitale Methoden im Marketing geplant, wie beispielsweise technische Methoden, die Bildbewegungen der Augen erfassen (Eye-Tracking). Hierbei wird untersucht, wie die Aufmerksamkeit der Kundschaft in Bezug auf regional produzierte Pflanzen ist, oder wie die Präsentation im Geschäft optimiert werden kann.

Abschließend entwickeln die Projektbeteiligten aus den gewonnenen Erfahrungen ein Bildungskonzept und stellen Anleitungen zur Verfügung, um die gewonnenen Erkenntnisse und Potenziale für weitere Gartenbauunternehmen verfügbar zu machen.

Ergebnisse

In Zusammenarbeit mit der OG wurde eine Checkliste Digitalisierung erstellt, die detaillierte Fragen zum Digitalisierungsgrad des Unternehmens enthält. Zentrale Themenfelder sind: Strukturdaten, interne/externe Kommunikation, Arbeitsabläufe, Auswertung und Analyse sowie Datenschutz. Die Checkliste ist öffentlich verfügbar und bietet somit einen Leitfaden zur Analyse und den Ausbau der betriebseigenen Digitalisierung.

Eine explorative Eye-Tracking-Studie wurde im Gartencenter durchgeführt. Die Daten geben dem Betrieb einen wertvollen Einblick aus der Sicht der Kundschaft.



Bundesland:
Nordrhein-Westfalen

Laufzeit: 2020 - 2022

Thema: Digitalisierung

Hauptverantwortliche

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen,
Fachbereich Gartenbau

Projektkoordinator

Franz Biber
(M. Sc.)
Franz.Biber@lwk.nrw.de

**Mitglieder der
Operationellen Gruppe
(OG)**

- Baumschule Jurgelucks
- Kraege Beerenpflanzen GmbH & Co. KG
- Murrenhoff Grün Erleben
- Tausent UG

<https://www.landwirtschaftskammer.de/gartenbau/beratung/technik/artikel/digitalisierung.htm>

<https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/eip-projekte>

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



GARTENBAU 4.0

... unter Beteiligung des Landes Nordrhein-Westfalen.

**Ministerium für Landwirtschaft
und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete

Allgemein gibt es für AR-Brillen noch zu viele Hürden um eine breite Anwendung in der Gartenbauberatung. Innerbetriebliche Anwendungsgebiete konnten nicht identifiziert werden.

Zur Identifikation betriebsinterner Anwendungsfelder wurden die Brillen den OG-Partnern ausgehändigt. Dabei war vor allem der Kundenkontakt und die Präsentation der Ware interessant, wenn es den Kunden wegen besonderer Umstände oder aufgrund von Reisebeschränkungen nicht möglich ist, die Ware vor Ort zu prüfen.

Der zentrale Vorteil der in diesem Projekt verwendeten AR-Brillen gegenüber gängigen Smartphones liegt in der Möglichkeit, während der Kommunikation über Videokonferenzen die freien Hände für andere Arbeiten benutzen zu können. Dies kann beispielsweise für Schulungen im Gehölzschnitt von Vorteil sein. Technisch unterscheiden sie sich nur wenig, wobei die Brillen wesentlich kostspieliger sind, teilweise inkompatibel mit gängigen Applikationen sind und keine SIM-Slots besitzen, welche zusätzliche externe Hardware notwendig macht. Auf Seiten der Betriebe wurden Schwierigkeiten in der Usability und eine Vielzahl von Fehlerquellen erkannt, die einen schnellen und zuverlässigen Einsatz der Brille erschweren, beispielsweise zu einem spontanen Kundengespräch. Die Mitarbeitenden müssen im Umgang mit den Geräten zuvor geschult werden, dazu gehört unter anderem das Lernen von Sprachbefehlen, der Benutzeroberfläche, der Umgang mit kleinen Displays und die Bereitschaft zur Nutzung der Geräte.

Empfehlungen für die Praxis

Die Checkliste Digitalisierung ist für alle Betriebe kostenlos verfügbar. Der Fragebogen kann mögliche Handlungsfelder aufzeigen und somit die Arbeitseffizienz verbessern.

Die Eye-Tracking-Aufnahmen liefern dem Betrieb wertvolle Informationen aus Sicht der Kundschaft bezüglich der Wahrnehmung von Beschilderung, Preisen, Wegeführung, Warenplatzierung, Qualitätsvergleich und Kaufentscheidungen. Generell ist eine Bewertung der betriebseigenen Verkaufsflächen mithilfe von Kameraaufnahmen aus Kundensicht empfehlenswert. Dies kann unter Umständen mit weniger Aufwand verglichen mit diesem Projekt dargestellt erfolgen. Durch Reduzierung der Teilnehmerzahl oder mittels Verwendung einer günstigeren Kamera anstelle eines Eye-Trackers.



**Bundesland:
Nordrhein-Westfalen**

**Digitalisierung im
Gartenbau**



Bild 1: AR-Brille im Einsatz.

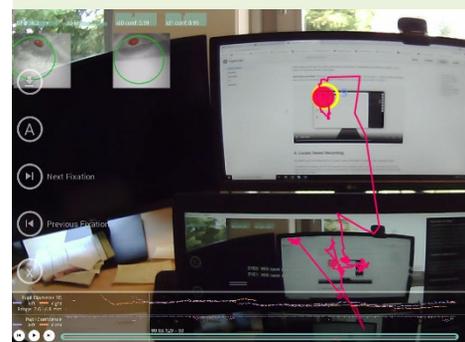


Bild 2: Eye-Tracking Aufnahmen. Rot markiert ist der Blickverlauf sichtbar.



Bild 3: Digitale Beratung mit Augmented-Reality im 5G-Netz.



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete

... unter Beteiligung des Landes Nordrhein-Westfalen.

**Ministerium für Landwirtschaft
und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**

