

# Digitale Qualifikation - Projekte um die digitale Transformation in der Schule und Ausbildung erfahrbar zu machen

## Vermittlung komplexer, digital gestützter Prozesse

- Digitalisierung gestaltet Prozesse um
- Fehlendes Hintergrundwissen lässt vieles als Black Box erscheinen und führt zu Unsicherheit
- Mehrschrittige Prozesse mit langer Dauer
- Viele Beteiligte kennen nur einzelne Aspekte/Schritte der Prozesse
- Grenzen und Möglichkeiten der Digitalisierung werden nicht realistisch eingeschätzt
- Befürchtungen hinsichtlich der Verwendung von Daten

## Ziel: Die Black Box öffnen

- Vermittlung von digital gestützten Prozessen und der Verwendung von Daten in der Agrarwirtschaft an verschiedene Zielgruppen



## Exponat 2 - Prozess-Simulator

Die Kernidee des Exponates besteht darin, dass eine Drohne Luftaufnahmen eines erntereifen Getreidefeldes macht. In diesen werden anschließend die Positionen von Wild und Steinen automatisiert festgestellt. Die gewonnenen Daten werden dann zur Steuerung eines Mähdreschers genutzt, der bei der Ernte die Hindernisse automatisch umfährt.

- Um den Aspekt des Maschinellen Lernens, als eine der Kernmethoden der Künstlichen Intelligenz, zu thematisieren, wird eine Trainingsphase vorgeschaltet. In ihr positionieren die SchülerInnen Wild und Steine in einem Getreidefeld, machen davon Luftaufnahmen und klassifizieren anschließend manuell die verschiedenen Objekte. Dies wiederholen Sie bis zu drei Mal. Dabei lernt das (vortrainierte) System die von den SchülerInnen vergebenen Label.
- An die Trainingsphase schließt sich dann die Anwendungsphase an. In ihr platzieren Die SchülerInnen wieder die einzelnen Elemente und machen eine Luftaufnahme. Allerdings erfolgt jetzt die Klassifizierung, basierend auf dem Training, automatisch. In einer anschließenden Animation wird gezeigt, wie ein Mähdrescher die identifizierten Hindernisse automatisch umfährt.

## Zielgruppen

- Schülerinnen und Schüler allgemeinbildender Schulen der Klassenstufen 5 – 10
- Es werden im Besonderen Schulen angefahren, die im ländlichen Bereich verortet sind