

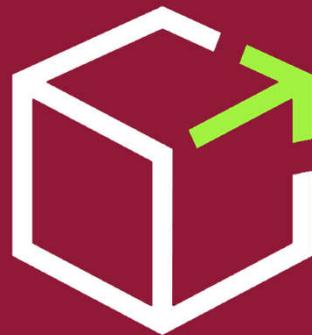
Digitalisierung in der Fachschule im Unterricht



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

Wissenstransfer zur Stärkung der Kompetenzen von
Fachschülern im Bereich Digitalisierung in der Landwirtschaft



DiWenkLa
03.02.2023

Daniel Eberz-Eder
Leitung Innovations- und Digitalisierungsprojekte in der Landwirtschaft
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück



Gliederung

1. Digitalisierung i.d. Landwirtschaft - Rheinland-Pfalz
2. Konzept von FarmWissen
3. Curriculum
4. Didaktisches Konzept
5. Kompetenzen
6. Umsetzung in der Schule – edu@FarmWissen
7. Herausforderungen
8. Ausblick



Ziel

- 📦 Kompetenzvermittlung zu komplexen und vielfältigen digitalen Anwendungen im Bereich der Digitalisierung in der Landwirtschaft
- 📦 Grundverständnis für digitale Prozesse und Konzepte schaffen
- 📦 strukturierter, didaktisierter und handlungsorientierter Wissenstransfer notwendig
- 📦 Modularisierter und hybrider Unterricht
- 📦 Kompatibilität mit dem Fachschullehrplan
- 📦 Interdisziplinäres Modul – Verknüpfung von Digitalisierung mit den Fachthemen Pflanzenbau/Pflanzenschutz und Tierhaltung

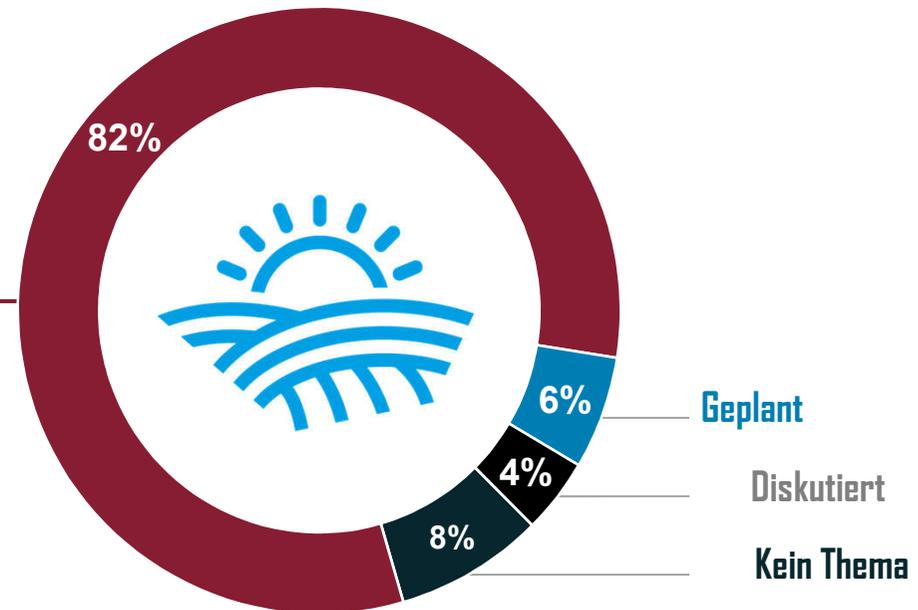
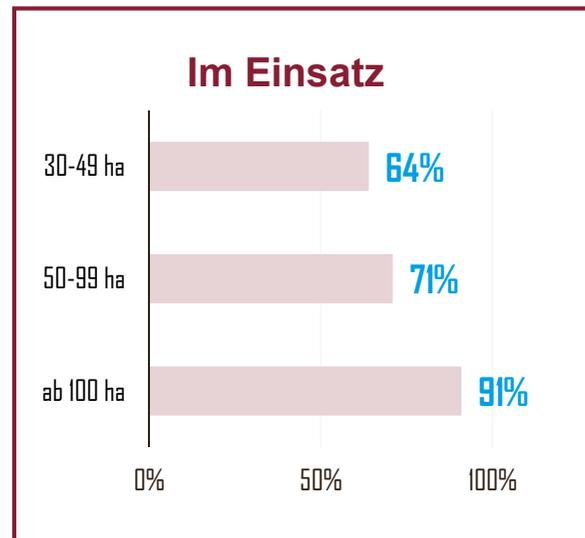


Digitalisierung i.d. LW ?





8 von 10 Betrieben nutzen digitale Technologien

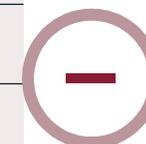


Basis: Alle befragten landwirtschaftlichen Betriebe (n=500) | Quelle: Bitkom Research 2020



Digitalisierung welche Vorteile und welche Nachteile

Höhere Produktionseffizienz	81%
Körperliche Entlastung	79%
Umweltschonendere Produktion	79 %
Höhere Attraktivität des Berufs des Landwirts	67%
Steigerung des Tierwohls	64%
Hohe Investitionskosten	92%
Mehr staatliche Kontrollmöglichkeiten	89%
Gefahren für IT-Sicherheit	84%
Hohe Komplexität/Anwendungsprobleme	75%



Ansatzpunkt
vom Digi Modul

Basis: Alle befragten landwirtschaftlichen Betriebe (n=500) | Mehrfachnennungen möglich | Quelle: Bitkom Research 2020



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

Konzept von FarmWissen

FarmWissen

Herausforderungen begegnen



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle





Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

FarmWissen

Die Idee von

F  RMWISSEN

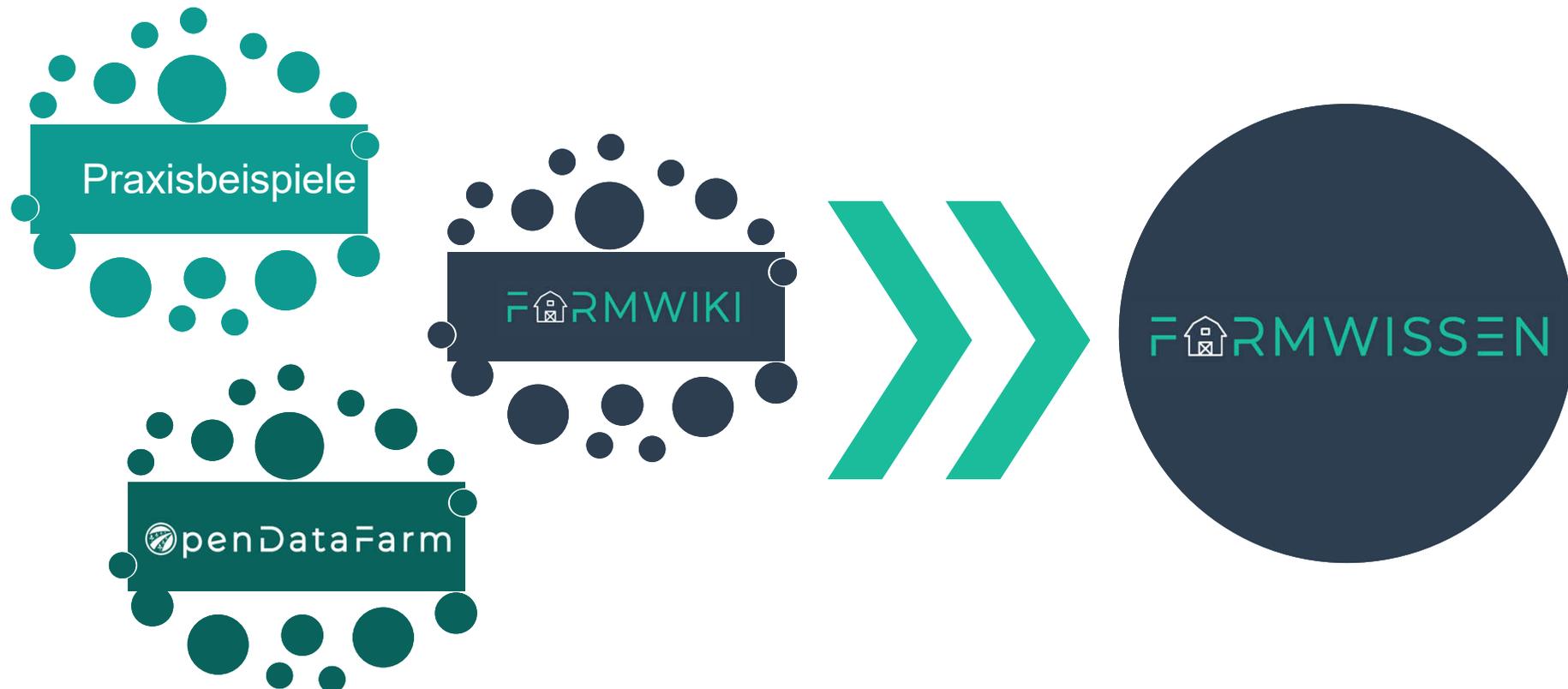
FarmWissen

Bestandteile der Strategie



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle



FarmWissen

Idee: „Rezept-Plattform“



Grundlage

Praxis
Beratung
Versuchswesen
Herstellerpräsentationen



Ergebnis

Konzepte
Erklärungen
Beispiele



Zielgruppe

Praxis
Berufsschule
Fachhochschule
Universität

Praxisbeispiele



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

FARMWISSEN

PRAXISBEISPIELE • FARM-WIKI • OPENDATAFARM • AKTUELLES • PARTNER • ÜBER UNS

ÜBERSICHT > ZUTATENLISTE > EINORDNUNG > ZUBEREITUNGSSCHRITTE > ERGEBNISBESCHREIBUNG > ZUSAMMENFASSUNG

VERBESSERTE BRUNSTÜBERWACHUNG DURCH DAS COWMANAGER SYSTEM

Autoren:

Name	Institution	
Trilling, Maria	Landwirtschaftskammer NRW	maria.trilling@lwk.nrw.de
Ahmann, Johanna	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	

i Schwierigkeitsgrad: einfach
 Zubereitungsdauer: kurz
 Reproduzierbarkeit: international
 Technologisierung: niedrig

➔ Rezepte für die Digitalisierung in der Landwirtschaft

ZUTATEN FÜR DIESEN SCHRITT:

Daten

Gattungsbegriff	Typ	Inhalt	Quelle	Format	Erhebungshäufigkeit	Zeitpunkt/Zeitraum
Reproduktionsdaten	Abkalbung	Datum der letzten Abkalbung	Herdenmanagementsystem			

Technik

Gattungsbegriff	Skalierbarkeit	Typ	Modell	Hersteller	Baujahr	Schnittstelle	Bestandteile	Lizenzen
Digitales Endgerät	Herstellerabhängig	PC						

Anwendung

Gattungsbegriff	Skalierbarkeit	Typ	Anbieter	Version	Lizenzen
App	Herstellerabhängig	Smartphone-App	CowManager		

Fähigkeiten

Anwendungsbediening	Datenmanagement	Technikbediening
Stufe 2 (Fortgeschrittenes Wissen)	Stufe 1 (Basisswissen)	Stufe 1 (Basisswissen)

✖ Schließen



Schritt-für-Schritt Anleitungen

Zubereitungsschritte

Einrichtung

1

Vorbereitung

2

Durchführung

3

Nachbereitung

4

Auswertung

5

Einrichtung

Zutaten für diesen
Schritt

1

Installation der Router im Stall

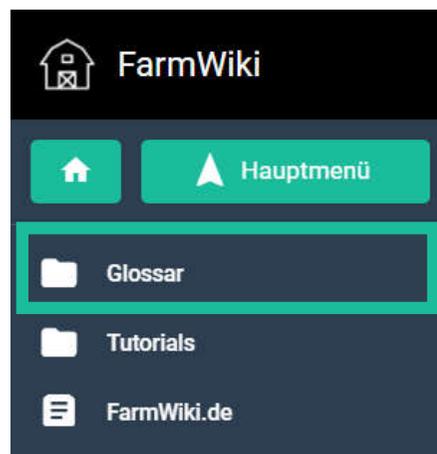


Vorarbeit:

Berechnung Anzahl notwendiger
Router



FarmWiki - Glossar



S

- ▶ [Sammelantrag](#)
- ▶ [Schnittstelle](#)
- ▶ [Satellitendaten](#)

T

- ▶ [Teilbreitenschaltung](#)
- ▶ [Telemetrie](#)
- ▶ [Telemetriemodul](#)
- ▶ [Terminal](#)
- ▶ [Tierlokalisierung](#)
- ▶ [Tiersensoren](#)

Tierlokalisierung

Tierlokalisierung mit Funktechnologie in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung.

Tierlokalisierung

Die Tierlokalisierung in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung umfasst die Positionsbestimmung von Tieren und die Speicherung und Übertragung der Positionsdaten. Die Positionsdaten dienen dem Auffinden von Tieren und dem Erfassen von Tierverhalten. Die Methode zur Tierlokalisierung richtet sich hauptsächlich nach den Anforderungen zur Genauigkeit, dem Lokalisationsintervall und dem abzudeckenden Bereich.

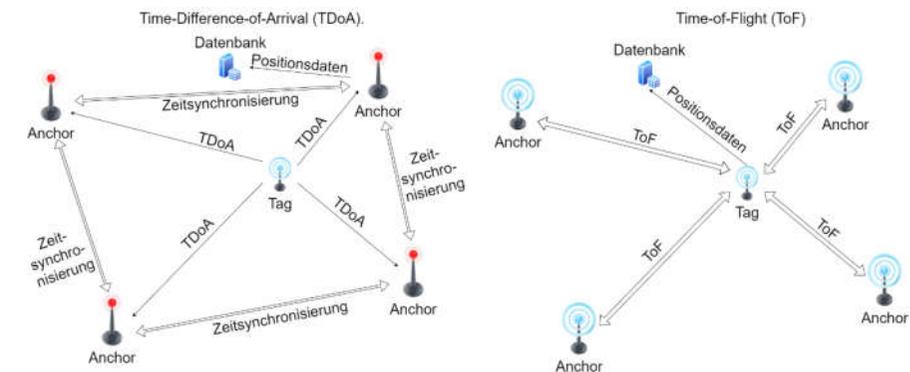


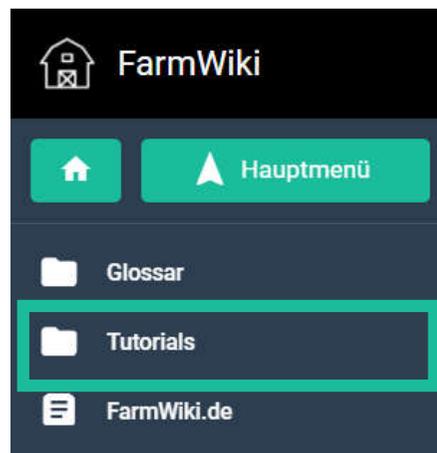
Abbildung 3: Vergleich zweier Verfahren zur Signallaufzeitmessung [Quelle: Rainer Kock]

Beschreibung

Die Tierlokalisierung in der Nutztierhaltung lässt sich in den Stall- und den Außenbereich einteilen. Im Außenbereich der Weiden bieten sich globale Navigationssatellitensysteme (GNSS) wie das GPS an. Es sind bereits einige GNSS-Empfänger am Markt, die von Weidetieren als Halsband getragen werden können [1, 2]. Manche dieser GNSS-Empfänger speichern die Positionsdaten nur lokal, andere können diese über Mobilfunk (Global System for Mobile Communication - GSM) bzw. Long-Range Wide Area Network (LoRaWAN) übertragen. Die Messunsicherheit von GNSS-Empfängern beträgt mehrere Meter und kann durch zusätzliche GNSS-Korrektursignale auf



FarmWiki - Tutorials



INHALTSVERZEICHNIS

- > Flächenexport aus dem eAntrag / Sam...
- > Die Grundlagen
- > 1. Login
- > 2. Flächenauswahl und Export
- > 3. Die einzelnen Shape-Dateien in ...
- > Quellen
- > Autoren*innen

Flächenexport aus dem Sammelantrag RLP

Wie erhalte ich die passenden Feldgrenzen, um meine Flächen im GeoBox-Viewer einzusehen?

Flächenexport aus dem eAntrag / Sammelantrag für Rheinland-Pfalz

Wie erhalte ich die passenden Feldgrenzen, um meine Flächen im GeoBox-Viewer einzusehen?

In diesem Tutorial werden die Feldgrenzen aus dem eAntrag / Sammelantrag exportiert.

Die Grundlagen

- ▶ Sie benötigen dein **digitales Endgerät** (z. B. PC oder Laptop) mit Internetzugang.
- ▶ Die installierte **Software** zur elektronischen Antragsstellung in der Agrarförderung 2021 (AS Digital RP 2021).
- ▶ Ihre **Betriebsnummer** und Ihr **Passwort**.

1. Login

Starten Sie die Software „AS Digital RP 2021“.

Vorgehen in FarmWissen edu@FarmWissen



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

- ❏ Erweiterung der Wissenstransferplattform FarmWissen
- ❏ Farmwissen bündelt Erkenntnisse über digitale Technologien (Praxisbeispielen, Farmwiki, ODF)
- ❏ didaktisch aufbereitete Inhalte aus der OpenDataFarm, dem Glossar oder den Praxisbeispielen
- ❏ Open Source LMS (Moodle, OpenOLAT) als technische Grundlage

edu@FarmWissen



Didaktisches Konzept

- ❏ Wissenstransfer \neq Broschüre, Website
- ❏ Gibt Auskunft über: Lerninhalt, Zeitraum, Sozialform Methoden und Medien
- ❏ Strukturierter „roter Faden“ des Unterrichts in modularisierter Weise
- ❏ Hybrider Unterricht als sinnvolle Ergänzung zum reinen Präsenzunterricht
- ❏ erhöhte Lernmotivation und Erweiterung handlungsorientierter Kompetenzen
- ❏ Persönliche Lerngeschwindigkeit als wichtiges Kriterium für hybriden Unterricht (Wolff 2011, Niegemann 2008)



Didaktisches Konzept

- ❏ Möglichkeiten des digitalen Unterrichts mit klassischen Lernmethoden in sinnvollen Lernarrangements optimal zu verknüpfen
- ❏ dabei intendierte Lern-Lehrarrangements (Wolf 2011)
- ❏ **Blended Learning ersetzt klassischen Frontalunterricht in der Fachschule (Sauer et al. 2004)**
- ❏ Unterrichtsstunden und Kapazitäten so effizient wie möglich zu nutzen
- ❏ e-Learning wichtiges Instrument für Individuelles Lernen in heterogenen Lerngruppen (Eder 2016)
- ❏ **JIM-Studie zeigt, 99% der SuS haben Internetzugang (JIM 2016)**
- ❏ **„Rotations-Modell“ von Online- und Präsenzunterricht (Clayton et al. 2013)**



Kompetenzen

inhaltsbezogene Kompetenz

Dazu gehört:

- Information adäquat zur Weiterverarbeitung mit dem Computer darstellen
- Binäre Darstellung von Daten erläutern
- Rechtliche Aspekte beim Umgang mit Information beachten
- Datenbanken zur Informationsgewinnung nutzen
- Datenerhebungen unter dem Aspekt Datenschutz bewerten.
- Digitale Systeme und Anwendungen in der Landwirtschaft kennen und verstehen lernen
- Überblick über Digital, Smart und Precision Farming
- Interdisziplinärer Austausch und Integration in bestehende fachspezifische Module aus Pflanzenbau, Tierhaltung und Ökonomie
- Implementierung von außerschulischen Lernorte in die Digitalisierungsmodule
und Formate (hybrides Lernen)



Eigenes Curriculum

- 📦 Agiles und dynamisches Curriculum
- 📦 Curriculum muss sich an den Herausforderungen und technischen Entwicklungen orientieren
- 📦 Einbindung in bestehenden Lehrplan der Fachschule Landbau RLP
- 📦 Ausführliche konzeptuelle und didaktische Begründung der Module
- 📦 Kooperationen mit Länderkollegen erwünscht
- 📦 Digitaler Unterricht in vielen Fächern (KMK 2016, KMK 2021)

Eigenes Curriculum Aufbau Allgemein



Inhalt

Vorwort.....	1
1 Fachdidaktische Konzeption	2
1.1 Beitrag des Fachs Digitalisierung in der Landwirtschaft (vormals: Datenverarbeitung in der Landwirtschaft) – ein Schulfach mit einer Schlüsselrolle.....	2
2 Inhaltliche Konzeption des Lehrplans	2
2.1 Inhaltliche Einbettung in den Rahmenlehrplan	3
2.2 Kompetenzen und Inhalte.....	4
Inhaltliche Schwerpunkte	4
2.3 Vernetzung der Inhaltsbereiche	4
Aufbau des Curriculums zur Digitalisierung in der Landwirtschaft.....	4
1. Unterrichtsmodul: Digitalisierung in der Landwirtschaft I.....	4
2. Unterrichtsmodul: Digitalisierung in der Landwirtschaft II.....	6
3. Unterrichtsmodul: Digitalisierung in der Landwirtschaft III.....	8
4. Unterrichtsmodul: Digitalisierung in der Landwirtschaft IV	10

Eigenes Curriculum Aufbau in den Modulen



2. Unterrichtsmodul: Digitalisierung in der Landwirtschaft II

Digi-II

Unterrichtsmodul: Digitalisierung

Handlungssituationen/Ziele

Unterrichtsmodul: Digitalisierung in der Landwirtschaft		Digi II Wirtschaftler Oberklasse
Handlungssituationen/Ziele	Hinweise zum Unterricht	Stunden zahl
Grundlagen zu Informations- und Kommunikationstechnologien kennen und im landwirtschaftlichen Kontext anwenden können	1. Binäres System Das binäre System als Grundlage der Informations- und Kommunikationstechnologie kennen und anwenden.	2
	2. Algorithmen Die algorithmischen Grundbausteine zur Darstellung von Handlungsvorschriften erkennen und benutzen anhand von landwirtschaftlichen Beispielen Algorithmen in verschiedenen <u>Darstellungsformen</u> darstellen.	2
	3. Information und Daten Daten interpretieren, um Information zu gewinnen. Bitfolgen als Zeichen oder Zahlen interpretieren und umgekehrt. Beispiele für Codierungen im Alltag nennen und angeben, dass Vereinbarungen nötig sind, um Daten zu codieren und zu decodieren. Information aus den Daten gewinnen.	2
Grundlagen der Digitalisierung und der Begrifflichkeiten kennen	Grundlegende Begriffe im Zusammenhang mit der Digitalisierung kennen und voneinander unterscheiden können. Internet of Things (IoT), Netzwerke (WLAN, LTE, 5G, <u>LoRaWAN</u>), Big Data, Künstliche Intelligenz, Precision Farming, Smart Farming, Digital Farming *Tieferegehende Kenntnisse und Kompetenzen werden in <u>Digi III</u> und <u>Digi IV</u> anhand exemplarischer <u>Use Cases</u> betrachtet.	2

	Stunden zahl

Eigenes Curriculum Aufbau in den Modulen



Digi-IV

<p>Gesellschaft Digitalisierung und Landwirtschaft</p>	<p>Die Bedeutung (Chancen und Risiken) der Digitalisierung für die Gesellschaft und die landwirtschaftliche Branche erkennen und beschreiben können.</p>	<p>4</p>
<p>Projektarbeit in Techniker Unterklasse und Oberklasse zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digitale Anwendungen im landwirtschaftlichen Betrieb ausprobieren und erklären 	<p>Die Projektarbeit zur Digitalisierung III und Digitalisierung IV soll modulübergreifend gestaltet werden.</p> <p>Die <u>SuS</u> sollen digitale Anwendungen die Sie selbst im eigenen Betrieb nutzen oder sogar in ihrer Technikerarbeit aktiv entwickeln oder einbinden anhand eines standardisierten digitalen Formulars im Kontext von <u>edu@FarmWissen</u> über einen Zeitraum von zwei Winterhalbjahren entwickelt und präsentieren.</p>	<p>10</p>
<p>Außerschulische Lernorte in den Kontext der Digitalisierung in der Landwirtschaft einbinden</p> <p>Digi-<u>Exkursion II</u></p> <p>Digi-<u>Workshop II</u></p>	<p>Die <u>Digi-Exkursion I</u> führt zu Unternehmen (des vor- und nachgelagerten Bereichs) und landwirtschaftlichen Betrieben im Bereich der Digitalisierung in der Tierhaltung</p> <p>Digi-Workshop II (<u>Hofgut Neumühle</u>)</p>	<p>6</p> <p>4</p>

Digitalisierungsmodul Moodle-Instanz



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

The screenshot shows a Moodle course page for 'GeoBox-Viewer'. The browser address bar is <https://lms.bildung-rp.de/dlr-rnh/course/view.php?id=43>. The course name 'GeoBox-Viewer' is at the top. The left sidebar contains navigation options for 'LM21 | Digi II' and 'LM22_L | Digi III'. The main content area lists several activities:

- 1** Aufgaben GBI Viewer (highlighted with a red box and circle 1)
- Datenbank GBI Viewer
- Für Teilnehmer/innen verborgen
- 2** Kanntet Ihr vor dem Unterricht bereits den GeoBox-Viewer? (highlighted with a red box and circle 2)
- Verbesserungsvorschläge für die Zukunft GBI-Viewer
- Für Teilnehmer/innen verborgen
- 3** Lösungen zur Aufgabe GeoBox-Viewer (highlighted with a red box and circle 3)

Digitalisierungsmodul Moodle-Instanz (1)



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

The screenshot shows a Moodle interface with a sidebar on the left containing navigation items: LM21 | Digi II, Teilnehmer/innen, Badges, Bewertungen, Download Center, Dashboard, Startseite, Kalender, Meine Dateien, Inhaltsspeicher, and Meine Kurse. A dialog box is open in the center, titled 'Öffnen von GeoBox-Viewer.docx'. It displays the file name 'GeoBox-Viewer.docx', its type 'Microsoft Word (Open XML) (14,0 KB)', and the source 'https://lms.bildung-rp.de'. Below this, it asks 'Wie soll Firefox mit dieser Datei verfahren?' with three options: 'Öffnen mit' (selected), 'Datei speichern', and 'Für Dateien dieses Typs immer diese Aktion ausführen'. The 'Öffnen mit' option has a 'Durchsuchen...' button next to it. 'OK' and 'Abbrechen' buttons are at the bottom of the dialog. In the background, the 'GeoBox-Viewer' page is visible, showing a list of tasks: 'Aufgaben GBI Viewer' and 'Datenbank GBI Viewer', each with an 'Als erledigt kennzeichnen' button.

Digitalisierungsmodul Moodle-Instanz (2)



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

KHFS1Lb_OKL | WPM03 Digitalisierung II

[Dashboard](#) / [Meine Kurse](#) / [LM21 | Digi II](#) / [GeoBox-Viewer](#) / [Kannet Ihr vor dem Unterricht bereits den GeoBox-Viewer?](#)

Kannet Ihr vor dem Unterricht bereits den GeoBox-Viewer?



Als erledigt kennzeichnen

0 Antworten zeigen

Die Ergebnisse werden nach Ihrer Antwort nicht veröffentlicht.



Ja, selbst gefunden Ja, durch Berater gefunden Ja, durch Berufskollegen Nein

Meine Auswahl speichern

Digitalisierungsmodul Moodle-Instanz (3) Übungen



Live-Demo

<https://geobox>

- Übungen hat
als auch im O

Übung GeoBox-Viewer

Rufen Sie über folgenden Link <https://geobox-i.de/GBV-RLP/> den GeoBox-Viewer im Firefox Browser auf und wählen anschließend den Fachbereich Pflanzenbau aus.

Notieren Sie während der Durchführung der Aufgaben auftretende Fehler sowie Verbesserungs- und Erweiterungsvorschläge.

1. Als Beispielbetrieb soll das Hofgut Neumühle in Münchweiler an der Alsenz dienen. Wie springen Sie mit der Ansicht auf den Standort der Neumühle?
2. Im weiteren Verlauf der Übung sollen zwei Ackerschläge betrachtet werden. Wählen Sie einen geeigneten Layer aus und laden Sie die beiliegenden Schläge in die Ansicht.
3. Sammeln Sie folgende Informationen über die beiden Schläge:
 - a. In welchem Ort befindet sich die nächstgelegene Wetterstation?
 - b. Wie weit ist diese ca. von den beiden Schlägen entfernt?
 - c. Geben Sie für beide Schläge die Ackerzahl, die Bodenart und die Höhenlage an. Welche Möglichkeiten bestehen um an diese Informationen zu gelangen?
 - d. Welcher Nmin-Wert ist im Frühjahr bei der Düngebedarfsermittlung von Winterweizen nach Silomais an zu rechnen?
 - i. Welche Bodenhorizonte müssen dabei berücksichtigt werden?

Digitalisierungsmodul Moodle-Instanz (Literatur)



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

Literatur



Fachliteratur zur Digitalisierung in der Landwirtschaft

Als erledigt kennzeichnen



Allgemein Digitalisierung (BPB-Artikel)

Als erledigt kennzeichnen



Grundlagen Informatik

Als erledigt kennzeichnen



Akzeptanzhemmnisse bei der Digitalisierung in der Landwirtschaft

Als erledigt kennzeichnen

Digitalisierungsmodul Moodle-Instanz (Pad)



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

Zeit- und ortsunabhängige Zusammenarbeit über „Pad“

LM21 | Digi II

Teilnehmer/innen

Badges

Bewertungen

Download Center

Dashboard

Startseite

Kalender

Meine Dateien

Inhaltsspeicher

Meine Kurse

LM21 | Digi II

Pad zu den Videos - ARD und BR

Bitte sammelt gemeinsam im Pad zu den Videos der ARD und des BR die wichtigen gezeigten Innovationen im Bereich der Digitalisierung in der Landwirtschaft.

B I U

- Sensoren an Hals und Fuß bei Kühen, Ortung der Kühe per App, Melkroboter mit Lasererkennung und Datenerfassungen, Drohne zur Feldbeobachtung (Beobachtung von Fraßschäden, Pilzbefall, u.ä.), Satellitenfotos--> erstellen von Bestandskarten-->zusammen mit Ertragsdaten können Karten zur Aussaat, Düngung und Pflanzenschutz erstellt werden--> diese werden von den Maschinen genutzt, eigene Wetterstationen für eine genaue Wetterauswertung, selbstfahrende Traktoren gesteuert über Satelliten und Algorithmen, Sensoren zur Erkennung vom Düngbedarf der Pflanzen, Isobus --> Kommunikation zwischen Traktor und Anbaugeräten
- Computer-> Daten rund um die Uhr-> Vorsorge von Krankheiten, erkennen von Krankheiten > Arbeitszeit einsparen weniger Handarbeit
- Drohne individuell auf den Pflanzen Bestand reagieren und auch zu optimieren >Profit steigern und Umwelt schonen
- Durch Sensoren >Düngbedarf bestimmen
- Einheitliche Software für alle Landmaschinen (fieldview) > mit Abstimmung von Ertragsdaten Datenaustausch mit z.B. Sähmaschine > effizienter Einsatz von Saatgut , evtl.nachteil Datenschutz und zusatz kosten für Software
-
-
-

Digitalisierungsmodul Moodle-Instanz (Interaktiv)



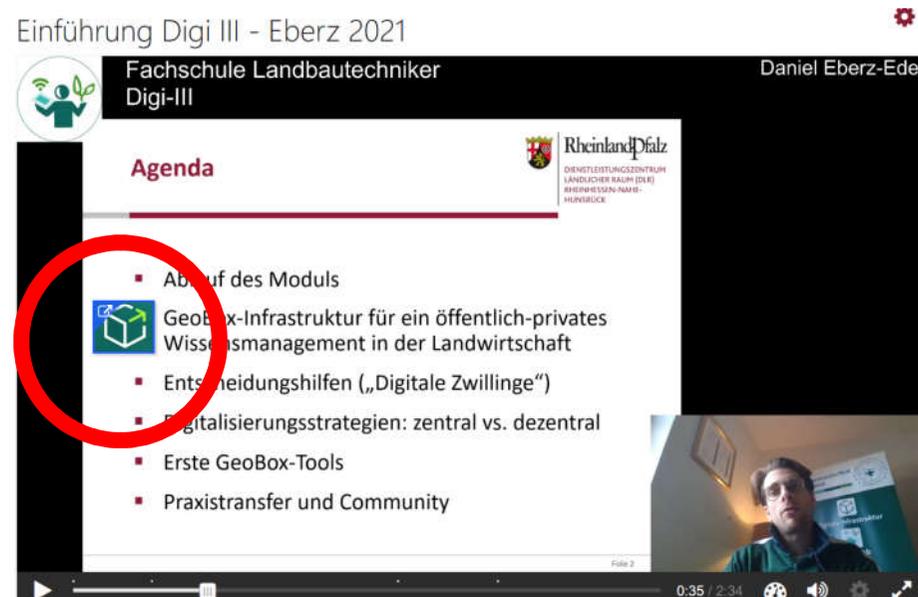
Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

Interaktive Inhalte durch H5P im Video



Link integriert im Video



Digitalisierungsmodul Moodle-Instanz (Interaktiv)



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle

Interaktive Inhalte durch H5P im Video

Einführung Landwirtschaft 4.0 – **Chance** oder Risiko

- Digitalisierung in der Landwirtschaft nimmt rasant an Fahrt zu
- digitale Vernetzung führt zu: Qualitätssteigerung, Umweltschutz und Produktivitätssteigerung
- Analyse von Prozess- und Sensordaten durch Smart Farming
- 66% der Landwirte sehen die Digitalisierung als Chance (Bitkom, 2016)
- Bund investiert mit umfangreichen Förderprogrammen
- Chancen wahrnehmen - Krisenanfälligkeit reduzieren!

Rheinland-Pfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM (DLR)
RHEINHESSEN-NAHE-
HUNSÜCK

Theoretisches Konzept der GeoBox-Infrastruktur

Einführung GeoBox-Infrastruktur

Internetbasierte Informationsdienste

- Geodaten
- Fachdaten
- Entscheidungshilfen

Standardisierung

- Konnektivität
- Kompatibilität
- Anbindung von Dritten

Daten-austausch

Precision Farming

Datenhoheit und Resilienz

Überbetriebliches Smart Farming

Gesellschaftliche Verantwortung

- Nachhaltigkeit
- Ausfallsicherheit
- Resilientes Smart Farming

Regionale Vernetzung

- Regionale Wertschöpfung
- Nutzen von Smart Farming erweitern
- Aus- und Weiterbildung

Rheinland-Pfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM (DLR)
RHEINHESSEN-NAHE-
HUNSÜCK

Folie 16

Experimentierfelder im Fachschulunterricht



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle



CattleHub



AgriSens

DEMMIN 4.0



LANDNETZ

Erprobungsfeld für digitale
ländliche Netze



DigiSchwein



EXPERIMENTIERFELD
AGRO-NORDWEST

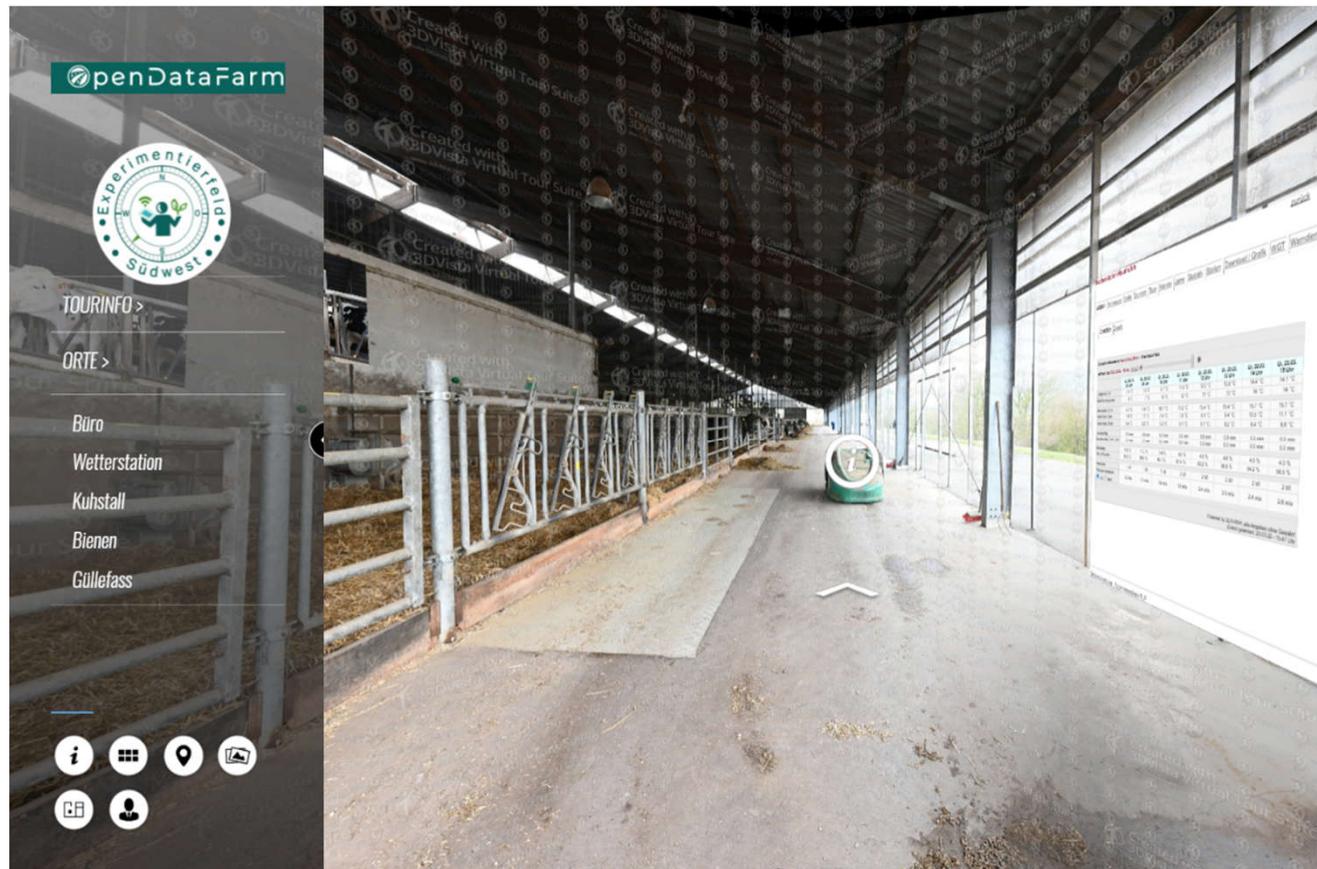


Live Open Data Farm



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Technische Zentralstelle



<https://odf.ef-sw.de/rundgang>



Herausforderungen

- ❏ Digitalisierung ist als Prozess zu verstehen
(Transformationsprozess) – starre Struktur der alten Lehrpläne
wird dieser Sache nicht gerecht
- ❏ Agile und dynamische Anpassung notwendig
- ❏ Sehr zeit- und arbeitsaufwendig
- ❏ Know-How aufzubauen
- ❏ Personal zu finden – ohne Team geht's nicht!
- ❏ Agrarwissenschaftler und der Blick auf Digitalisierung und Didaktik
- ❏ Aktueller Stand in den Bundesländern, sehr heterogen
- ❏ nicht alle Möglichkeiten sind i.d. Realität umsetzbar



Ausblick

Di

**Weitere Informationen zur
Digitalisierung unter:**

www.dap.rlp.de

didaktisierte
innovativ
Fa



orientierten
er in der
u



Abschlussdiskussion

Fragen und Diskussion



Rheinland-Pfalz
Wir machen's einfach.

VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT

