

Landlabor 4.0

Komplexe Fallbearbeitung in
einem digitalen Labor

Manual

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
Institut für Arbeitswissenschaft

Dr. Saskia Hohagen
Niklas Obermann
Prof. Dr. Uta Wilkens



© Experimentierfeld Agro-Nordwest

Kurzbeschreibung

Die E-Learning Einheit „Landlabor 4.0“ sensibilisiert die Landwirte/innen der Zukunft für die aktuellen Herausforderungen der Landwirtschaft und vermittelt anhand von praktischen Fallbeispielen wesentliche Kompetenzen für ihre Rolle als Betriebsleiter/in.

In insgesamt 9 Lerneinheiten setzen sich die Studierenden mit Themen wie der Digitalisierung, Kompetenzentwicklung und strategischen Unternehmensführung auseinander. Jede Lerneinheit umfasst ein Lehrvideo zu den theoretischen Inhalten, eine Aufgabe oder Reflexionsfrage zur Anwendung des Erlernten Wissens, sowie weiterführende Lite-

ratur zum Selbststudium. Als transferorientiertes Lehr-Lernformat verbindet das Landlabor wissenschaftliche Erkenntnisse mit der unternehmerischen Praxis landwirtschaftlicher Betriebe. Die E-Learning Einheit wurde in die Plattform „Moodle“ integriert und steht dort für Studierende zum Selbststudium zur Verfügung.

Hinweise zur Nutzung des Manuals

Das Manual soll Lehrende dazu befähigen die Inhalte der E-Learning Einheit in den eigenen Lehrkontext zu integrieren. Dazu wird der inhaltliche Aufbau des Landlabors vorgestellt, Impulse zu Reflexionsaufgaben gegeben und Ansätze für Prüfungsleistungen und weiterführende Hinweise vorgestellt.

Das Manual gliedert sich in die drei Teile:

1

Gliederung des
Landlabors

2

Lehrkonzept & Prü-
fungsleistung

3

Weiterführende
Informationen

Gliederung des Landlabors

Das Landlabor 4.0 gliedert sich in insgesamt 9 Lerneinheit, die einen ganzheitlichen Überblick über Aspekte der Betriebsführung eines landwirtschaftlichen Betriebes geben.

Lehrende und Studierende können auf das Landlabor über die E-Learning Plattform Moodle zugreifen. Dort finden sie die aufbereiteten Lerneinheiten, Reflexionsfragen zu den Lerneinheiten, weiterführende Literatur sowieso weitere Informationen wie z.B. Videos von zwei Interviews mit Landwirten. Die einzelnen Inhalte sind nach Themenfeldern gebündelt, sodass zugehörige Inhalte zu den Lerneinheiten schnell gefunden werden können. Der Vorteil einer E-Learning Plattform wie Moodle besteht darin, dass Studierende sich die Lerninhalte flexibel entsprechend ihrer eigenen Lerntypen und zeitlichen Verfügbarkeiten erschließen können.

Eine Einführung in Moodle und weiterführende Informationen darüber, welche Möglichkeiten diese Plattform bietet, lassen sich der Webseite entnehmen (<https://moodle.org/>)

Hinweise zur Vorbereitung

Lehrenden wird empfohlen die Inhalte des Landlabors im Detail zu erarbeiten. Dazu kann neben der Sichtung der hinterlegten Lerneinheiten und Videos auch eine weiterführende Auseinandersetzung mit den ausgewählten Themenfeldern gehören. Die zur Verfügung gestellte Literatur bieten einen Einstieg in die Themenfelder. Weiterführende Literatur und die Verfolgung aktueller Diskurse im Bereich der Landwirtschaft stellen gute Möglichkeiten dar, um sich tiefergehendes Wissen in den Themenfeldern anzueignen.

Hinweise zur Aktualisierung der Inhalte

Es bleibt zu berücksichtigen, dass die Inhalte im Kontext des Experimentierfeldes Agro-Nordwest entstanden sind. Dies zeigt sich in der Auswahl der Themenschwerpunkte und an manchen Stellen auch den gewählten

Gliederung

- 01** | **Lerneinheit 1:** Digitalisierung in der Landwirtschaft
- 02** | **Lerneinheit 2:** Reifegradmodell
- 03** | **Lerneinheit 3:** Reifegradmodell – selber anwenden und Handlungsempfehlungen ableiten
- 04** | **Lerneinheit 4:** Kompetenzanforderungen an Landwirte/innen
- 05** | **Lerneinheit 5:** Strategische Unternehmensführung
- 06** | **Lerneinheit 6:** Einblick in (digitale) Geschäftsmodelle
- 07** | **Lerneinheit 7:** Resilienz landwirtschaftlicher Betriebe
- 08** | **Lerneinheit 8:** Gesellschaftliche Akzeptanz
- 09** | **Lerneinheit 9:** Analyse eines Fallbeispiels

Beispielen. Für die Integration in den eigenen Lehrkontext bieten es sich an die Lerneinheit auf Aktualität zu prüfen. Inhalte werden für Studierende umso greifbarer, wenn sie mit aktuellen Beispielen unterfüttert sind.

Lehrkonzept & Prüfungsleistung

Das Besondere am Landlabor 4.0 ist die enge Verknüpfung wissenschaftlicher Erkenntnisse mit der praktischen Anwendung. Daraus ergeben sich vielfältige Möglichkeiten das Erlernte zu reflektieren und Wissenstransfer zu gestalten.

Die 9 Lerneinheiten verfolgen spezifische Lernziele, durch die Studierende sich sukzessive einen ganzheitlichen Überblick über

die Betriebsführung landwirtschaftlicher Betriebe erarbeiten. Ergänzt durch gezielte Reflexionsfragen und -aufgaben lernen sie gleichzeitig das Gelernte zu transferieren. Um einen detaillierteren Überblick über die Schwerpunkte der einzelnen Lerneinheiten zu bekommen und die damit verbundenen Lernziele und Reflexionsfragen/-aufgaben herauszustellen, werden die Lerneinheiten im Folgenden kurz dargestellt.

Lerneinheit 1: Digitalisierung in der Landwirtschaft



Beschreibung:

Studierende setzen sich mit der Digitalisierung in der Landwirtschaft auseinander erhalten einen Überblick über Anwendungsfälle digitaler Technologien in der Landwirtschaft und wie sich diese systematisieren lassen.

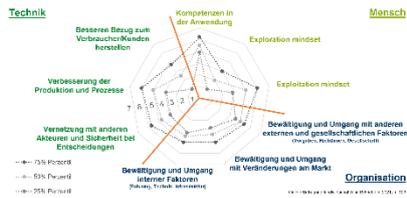
Lernziele:

- Digitalisierung beschreiben können
- Systematisierungsansätze der Digitalisierungsforschung kennenlernen
- Auseinandersetzung mit Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung in der Landwirtschaft

Reflexionsfragen:

- Was verstehen Sie unter der Begrifflichkeit "digitale Transformation" und wie hat sich durch die Lerneinheit Ihr Verständnis gewandelt?
- Wie hat die digitale Transformation die Landwirtschaft verändert?

Lerneinheit 2: Reifegradmodell



Beschreibung:

Studierende erhalten einen Einblick in das Instrument des Reifegradmodells und setzen sich mit der (digitalen) Reife landwirtschaftlicher Betriebe auseinander.

Lernziele:

- Reifegradmodell beschreiben können
- Auseinandersetzung mit der Entwicklung eines Reifegradmodells
- Reifegradmodell – Landwirtschaft kennenlernen

Reflexionsfragen:

- Fassen Sie in eigenen Worten zusammen, was ein Reifegradmodell ist.
- Mit welcher Zielstellung kann ein Reifegradmodell als Instrument eingesetzt werden?

Lerneinheit 3: Reifegradmodell – selber anwenden und Handlungsempfehlungen ableiten



Beschreibung:

Basierend auf den Erkenntnissen der vorangegangenen Lerneinheit analysieren Studierende die (digitale) Reife eines landwirtschaftlichen Betriebes anhand eines realen Fallbeispiels und leiten Handlungsempfehlungen für die Entwicklung der (digitalen) Reife dieses Betriebes ab.

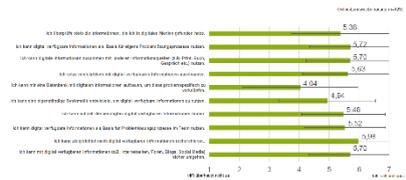
Lernziele:

- (digitale) Reife eines landwirtschaftlichen Betriebes analysieren können
- Handlungsempfehlungen für die Entwicklung der (digitalen) Reife ableiten können

Reflexionsaufgabe:

Die Lerneinheit ist als Reflexionsaufgabe aufgebaut und ermöglicht es Studierenden die erlernten Inhalte aus den Lerneinheiten 1 und 2 an einem realen Fallbeispiel anzuwenden

Lerneinheit 4: Kompetenzanforderungen an Landwirte/innen



Beschreibung:

Studierende erhalten einen Einblick in die Kompetenzforschung und setzen sich mit den Kompetenzanforderungen an Landwirte/innen vor dem Hintergrund der digitalen Transformation auseinander.

Lernziele:

- Kompetenzen beschreiben können
- Wissenschaftliche Kompetenzmodelle kennenlernen
- Auseinandersetzung mit Kompetenzanforderungen an Landwirte/innen

Reflexionsfragen:

- Was ist der Unterschied zwischen Kompetenzen und Qualifikationen?
- Wie schätzen Sie Ihre digitalen Kompetenzen ein?

Lerneinheit 5: Strategische Unternehmensführung



Beschreibung:

Studierende setzen sich mit dem strategischen Management landwirtschaftlicher Betriebe auseinander und lernen die SWOT-Analyse als ein bewährtes Tool der Strategieentwicklung kennen.

Lernziele:

- Betriebsstrategien analysieren und formulieren können
- Bedeutung des strategischen Managements von Betrieben verstehen
- Strategien in operatives Handeln übersetzen können

Reflexionsaufgabe:

Die Lerneinheit beinhaltet eine Reflexionsaufgabe, in der Studierende an einem selbstgewählten landwirtschaftlichen Betrieb eine SWOT-Analyse durchführen und geeignete strategische Maßnahmen ableiten.

Lerneinheit 6: Einblick in (digitale) Geschäftsmodelle



Beschreibung:

Studierende lernen die Elemente eines Geschäftsmodells anhand verschiedener Beispiele kennen und werden für die Veränderungen bei einem digitalen Geschäftsmodell sensibilisiert.

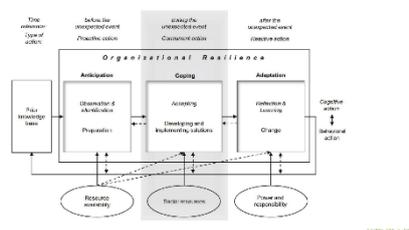
Lernziele:

- Geschäftsmodell beschreiben können
- Geschäftsmodelle von Unternehmen analysieren können
- Auseinandersetzung mit digitalen Geschäftsmodellen

Reflexionsaufgabe:

Die Lerneinheit beinhaltet eine Reflexionsaufgabe, in der Studierende das Geschäftsmodell eines selbstgewählten Beispiels eines landwirtschaftlichen Betriebs mit dem Business Model Canvas darstellen.

Lerneinheit 7: Resilienz landwirtschaftlicher Betriebe



Beschreibung:

Studierende erhalten Einblicke darüber wie landwirtschaftlichen Betriebe ihre Resilienz fördern können, um die Herausforderungen, mit denen sie konfrontiert werden, überwinden zu können.

Lernziele:

- Resilienz eines Betriebes beschreiben können
- Ansatzpunkte für Entwicklungsmöglichkeiten der Resilienz landwirtschaftlicher Betriebe kennenlernen

Reflexionsfragen:

- Was sind Beispiele von Resilienz in der Landwirtschaft?
- Fassen Sie in eigenen Worten zusammen, was organisationale Resilienz ist und woran resiliente Unternehmen erkennbar sind.

Entwicklung eines Lehrkonzepts

Die aufbereiteten Lerninhalte sind so ausgelegt, dass sie von Studierenden im Selbststudium erarbeitet werden können. Studierende werden in einer allgemeinen Begrüßung thematisch in das Landlabor eingeführt und erhalten zusätzliche organisatorische Hinweise. Abschließend wird den Studierenden auch eine Zusammenfassung bereitgestellt, in der sie einen Gesamtüberblick über die Kernaspekte der einzelnen Lerneinheiten erhalten. Die Zusammenfassung kann z.B. für die Vorbereitung auf eine Prüfungsleistung genutzt werden. Lehrenden wird empfohlen beide Komponenten (Begrüßung und Zusammenfassung) an das eigene Lehrkonzept anzupassen.

Bei einer umfangreichen Auseinandersetzung mit den Lerninhalten inklusive der weiterführenden Literatur kann z.B. mit einer Lerneinheit pro Woche geplant werden. Daraus würde sich ein 9-wöchiges Lehrkonzept ergeben, das mit einer Prüfungsleistung in der zehnten Woche abgeschlossen werden könnte.

Es bietet sich allerdings an in regelmäßigen Abständen Reflexionseinheiten in einer größeren Gruppe durchzuführen. Dieses Vorgehen sorgt dafür, dass

- 1) Studierende sich intensiver mit den Lerninhalten auseinandersetzen,
- 2) einzelne Aspekte genauer beleuchtet und aufkommende Fragen geklärt werden können und
- 3) Studierende gegenseitig von dem Austausch an Erfahrungen und Beispielen profitieren können.

Reflexionseinheiten können dazu genutzt werden die Antworten auf die Reflexionsfragen und die Reflexionsaufgaben gemeinsam zu besprechen. Wie im beispielhaften Ablaufplan dargestellt, kann es sich auch anbieten eine Lerneinheit den beiden Fallbeispielen der Lerneinheiten 3 und 9 zu widmen, sodass Studierende die damit verbundenen

Reflexionsaufgaben in Kleingruppen erarbeiten können. Diese Aufteilung kann eine gute Grundlage für die anschließende Prüfungsleistung bilden.

Beispielhafter Ablaufplan

Woche 1:	Lerneinheit 1
Woche 2:	Lerneinheit 2
Woche 3:	Reflexionseinheit zu Lerneinheit 3
Woche 4:	Lerneinheit 4
Woche 5:	Lerneinheit 5
Woche 6:	Lerneinheit 6
Woche 7:	Lerneinheit 7
Woche 8:	Lerneinheit 8
Woche 9:	Reflexionseinheit zu Lerneinheit 9
Woche 10:	Prüfungsleistung

Weiterführende Anregungen

Je nach Gruppengröße und Zielsetzung kann es auch eine gute Möglichkeit sein, dass Studierende die Lerninhalte einzelner Lerneinheiten mit einem ausführlichen Literaturstudium tiefergehend erarbeiten. Ein bewährtes Format kann z.B. darin bestehen, dass Studierende in Kleingruppen (2-4 Studierende) die Inhalte der Lerneinheiten aufbereiten und anderen Studierenden in einem Coachingformat präsentieren. Die Präsentation gibt den Studierenden einen detaillierteren Einblick in die Themenfelder und kann als Teil der Prüfungsleistung mit in die Bewertung einfließen.

Eine weitere Überlegung kann darin bestehen, dass das Landlabor in Kooperation mit einem landwirtschaftlichen Betrieb durch-

geführt wird. Mit einer Führung über den Betrieb, Interviewmöglichkeiten mit dem Betriebsleiter/der Betriebsleiterin und ggf. Mitarbeitenden könnten Studierende sich die Inhalte an einem konkreten Praxisfall erarbeiten.

Voraussetzung für beide Überlegungen ist eine stärkere Anpassung des aktuellen Lehrkonzepts.

Hinweise zur Prüfungsleistung

Die Prüfungsleistung bildet den Abschluss des Lehrmoduls. Prüfungsleistungen können sich in Format und Länge unterscheiden und sind vom jeweiligen Lehrkontext abhängig. Es wird empfohlen ein Format zu wählen, das einen besonderen Fokus auf den Transfer des Erlernten legt. Offene Fragestellungen, in denen Studierende theoretische Konzepte erläutern und auf konkrete Praxisbeispiele anwenden müssen, erscheinen besonders geeignet. Diese Form des Transfers ist bereits in den Reflexionsfragen und -aufgaben hinterlegt, sodass die

Lerneinheiten die Studierenden gezielt auf eine solche Form der Prüfungsleistung vorbereiten. Weniger geeignet erscheinen an dieser Stelle Multiple-Choice Tests. Diese können ggf. als Wissensüberprüfung im Lehrkonzept berücksichtigt werden, als Prüfungsleistung sind sie allerdings für die Zielsetzung des Landlabors 4.0 eher weniger geeignet.

Eine weitere Möglichkeit stellt die dezidierte Befassung mit einer Fragestellung im Rahmen einer Hausarbeit dar. Dieses Format ermöglicht es Studierenden ebenfalls theoretisches Wissen aufzubauen und argumentativ mit einem konkreten Fallbeispiel zu verknüpfen. Die Fragestellungen sollten dabei so gewählt sein, dass sie eine Auseinandersetzung mit einem oder mehreren theoretischen Konzepten der Lerneinheiten bedürfen und die Anwendung dieser Konzepte auf ein Fallbeispiel berücksichtigen. Dadurch lässt sich sicherstellen, dass diese Form der Prüfungsleistung den formulierten Lernzielen entspricht.

Weiterführende Informationen

Für einer erfolgreiche Planung, Durchführung und Nachbereitung von Lehrmodulen kommt es auf viele kleine Details an. An dieser Stelle werden noch einzelne hilfreiche Hinweise aufgeführt, die es Lehrenden erleichtern können, das Landlabor 4.0 in ihr Lehrkonzept zu integrieren und kontinuierlich zu verbessern.

Studierendenfeedback einholen

Mit dem Abschluss eines jeden Lehrmoduls bietet es sich an das Feedback der Studierenden einholen und für die Vorbereitung und Durchführung nächster Lehrveranstaltung zu berücksichtigen. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn sich das Format von Lehrveranstaltungen im Vergleich zu anderen unterscheidet. Mit dem Landlabor 4.0 und den weiterführenden Hinweisen zur Integration in das eigene Lehrkonzept sind vielfältige Möglichkeiten für Lehrende geschaffen, um die Lerninhalte für sich zu nutzen. Auf dieser Basis können Lehrende ihr individuelles Lehrkonzept erarbeiten und über geeignete Feedbackinstrumente kontinuierlich verbessern.

Anpassungen vornehmen

Mit Hilfe des Studierendenfeedback können Lehrende Anpassungen im Lehrkonzept vornehmen und das Landlabor 4.0 in-

haltlich und vom Format her anpassen. Allerdings bietet sich eine Anpassung auch ohne Feedback dann an, wenn sich Inhalte ändern oder aktuellere Beispiele für die Auseinandersetzung mit den Lerninhalten im öffentlichen Diskurs vorwiegend sind. Das ermöglicht es Studierenden immer einen möglichst realitätsnahen Einblick in die Themenfelder zu geben und damit die Lerninhalte greifbarer zu machen.

Nach dem Modul ist vor dem Modul

In Vorbereitung auf das nächste Lehrmodul, in dem das Landlabor 4.0 eingesetzt werden soll bietet es sich an die Inhalte auf Aktualität zu überprüfen und das Lehrkonzept vorzubereiten. Dazu gehören z.B. Überlegungen in Bezug auf das Format des Moduls, den Zeitraum, in dem das Modul durchgeführt wird, der Prüfungsleistung und möglichen Praxispartnern, die mitwirken sollen.

Abschließender Kommentar

Das Landlabor verbindet Struktur und Flexibilität. Wir hoffen ihnen mit den verschiedenen Hinweisen Anregungen für die Einbindung des Lehrmoduls in den eigenen Lehrkontext und die Weiterentwicklung des Lehrmoduls gegeben zu haben. Wir regen alle Lehrenden dazu an das Landlabor nach ihren Vorstellungen weiterzuentwickeln und wünschen ihnen viel Erfolg bei der Durchführung.

Kontakt

Ruhr-Universität Bochum
Institut für Arbeitswissenschaft
Lehrstuhl Arbeit, Personal und Führung

Dr. Saskia Hohagen
saskia.hohagen@rub.de

Niklas Obermann
niklas.obermann@rub.de

Prof. Dr. Uta Wilkens
uta.wilkens@rub.de