

PROJEKTDossier

# FARMTRAIL



**Kathrin Huber <sup>1</sup>, Peter Reinhard <sup>2</sup>, Michael Wahl <sup>3</sup>, Barbara Hembd <sup>4</sup>**

<sup>1</sup> FiBL, <sup>2</sup> Gemeinde Lindau, <sup>3</sup> Strickhof, <sup>4</sup> Zürcher Bauernverband

13. Januar 2025



## IMPRESSUM

### Projektteam & Redaktion

Kathrin Huber, Projektleiterin Bildung und Unterricht, FiBL  
Peter Reinhard, Vertreter Gemeinde Lindau ZH  
Michael Wahl, Bereichsleiter Öffentlichkeitsarbeit, Strickhof  
Barbara Hembd, Leiterin Öffentlichkeitsarbeit & Direktvermarktung, Zürcher Bauernverband

### Trägerschaft & Finanzierung

FiBL – Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick  
Gemeinde Lindau ZH  
Strickhof – praxisnahes Kompetenzzentrum für nachhaltige Ernährungssysteme, Lindau ZH  
Zürcher Bauernverband

### Unterstützung für das Projektdossier

Martin Bertschi, Bereichsleiter Pflanzenbau, Strickhof  
Doris Gujer, Öffentlichkeitsarbeit, Strickhof  
Theo Gujer, Kulturwege Zürioberland  
Bettina Hotz, Bläsihof Winterberg  
Martin Pfister, Betriebsleiter Birkenhof  
Otto Schmid, Experte für Agrar- und Ernährungssysteme, FiBL  
Thomas Staub, Praxisdozent für Medienbildung und Informatik, PHZH – Pädagogische Hochschule Zürich  
Hans Thalmann, Uster  
Simon Zürrer, Sekundarlehrer Uster

### Kontakt

Kathrin Huber, FiBL, [kathrin.huber@fibl.org](mailto:kathrin.huber@fibl.org)

### Finanzielle Unterstützung

Gemeinnütziger Fonds Kanton Zürich



**Kanton Zürich**  
**Gemeinnütziger Fonds**

### Website

[www.farmtrail.ch](http://www.farmtrail.ch)

# INHALT

## Einleitung

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| 1.1 HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT .....     | 5 |
| 1.2 HANDLUNGSBEDARF UND ZIELKONFLIKTE ..... | 5 |

## Einbettung

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 2.1 ÜBER UNS .....      | 6 |
| 2.2 DANK .....          | 6 |
| 2.3 ANGEBOTSLÜCKE ..... | 7 |

## Erlebnispfad Farmtrail

|                                                  |   |
|--------------------------------------------------|---|
| 3.1 FARMTRAIL ALS KONZEPT .....                  | 8 |
| 3.2 FARMTRAIL LINDAU ZH ALS MUSTERLEHRPFAD ..... | 8 |
| 3.3 SCHULAUSSFLUG FÜR PRIMARSCHULEN .....        | 8 |
| 3.3.1 UNTERWEGS MIT HENNA GLÜCK .....            | 8 |
| 3.3.2 THEMENGEBUNDENE AKTIVITÄTEN .....          | 9 |

## Lernangebot für Sekundar-schulen

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 ZIELSETZUNG DES LERNANGEBOTS .....                           | 11 |
| 4.1.1 LERNANGEBOT FÜR ZYKLUS 3 .....                             | 11 |
| 4.1.2 DIALOG IST ZENTRAL .....                                   | 11 |
| 4.2 PLANUNG DES LERNANGEBOTS .....                               | 11 |
| 4.2.1 RAHMENBEDINGUNGEN SCHULE .....                             | 11 |
| 4.2.2 UNTERSTÜTZUNG VOM PROJEKTTEAM .....                        | 12 |
| 4.2.3 ANMELDUNG SCHULKLASSE .....                                | 12 |
| 4.2.4 MITWIRKUNG BAUERNFAMILIE .....                             | 12 |
| 4.2.5 EINBETTUNG IM SCHULJAHR .....                              | 12 |
| 4.3 ANALOGES LERNMATERIAL: STATIONEN-TAFELN UND FACTSHEETS ..... | 13 |
| 4.3.1 EINSATZ DER STATIONEN-TAFELN IM UNTERRICHT .....           | 13 |
| 4.3.2 EINSATZ DER FACTSHEETS IM UNTERRICHT .....                 | 14 |

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4 DIGITALES LERNMATERIAL: PROGRAMM «ACTIONBOUND» .....               | 16 |
| 4.4.1 TRANSFERLEISTUNG BEI DER ÜBERSETZUNG VON ANALOG ZU DIGITAL ..... | 16 |
| 4.5 DURCHFÜHRUNG DES LERNANGEBOTS .....                                | 17 |
| 4.5.1 ÜBERBLICK .....                                                  | 17 |
| 4.5.2 KONKRETE UNTERRICHTSSEQUENZEN .....                              | 18 |

## Didaktischer Hintergrund des Lernangebots

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 KOMPETENZFÖRDERNDE AUFGABENSETS .....                                 | 27 |
| 5.1.1 PROZESSMODELL ZUR ENTWICKLUNG KOMPETENZFÖRDERNDE AUFGABENSETS ..... | 27 |
| 5.1.2 KOGNITIVE AKTIVIERUNG .....                                         | 28 |
| 5.1.3 AUTHENTIZITÄT UND LEBENSWELTBEZUG .....                             | 28 |
| 5.1.4 KOMPLEXITÄT UND ROLLE DER LEHRPERSON .....                          | 29 |
| 5.2 ANBINDUNG AN DEN LEHRPLAN .....                                       | 29 |
| 5.2.1 KOMPETENZBEREICHE AUS DEM LEHRPLAN 21 FÜR ZYKLUS 3 .....            | 29 |
| 5.3 PILOTIERUNG MIT LANDWIRTEN, LEHRPERSONEN UND EINER KLASSE .....       | 31 |
| 5.4 WIRKUNGSORIENTIERUNG .....                                            | 35 |
| 5.4.1 INPUT – RESSOURCEN .....                                            | 35 |
| 5.4.2 OUTPUT – LEISTUNGEN .....                                           | 35 |
| 5.4.3 OUTCOME – WIRKUNG AUF DIE ZIELGRUPPEN .....                         | 35 |
| 5.4.4 IMPACT – WIRKUNG AUF GESELLSCHAFTLICHER EBENE .....                 | 35 |
| 5.5 INNOVATIONSGRAD .....                                                 | 35 |
| LITERATUR .....                                                           | 36 |

# EINLEITUNG

Wir sind uns bewusst: «Die Landwirtschaft ist zugleich Verursacherin und Betroffene von Umweltproblemen und Klimawandel. Landwirtschaft hat aber auch die Möglichkeit, Klima und Umwelt aktiv zu schützen. In einer umfassenden Ernährungssystemperspektive muss die Konsumseite mitgedacht werden.»

## 1.1 HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT

Der Klimawandel bedroht unseren Planeten und die Menschheit. Die Produktion und der Konsum von Lebensmitteln verursachen rund 30 Prozent der gesamten Umweltbelastung der Schweiz (Jungbluth et al., 2011). Mit der Globalisierung der Nahrungsmittelmärkte verschieben sich die Umweltbelastungen ins Ausland (Frischknecht et al., 2018). Die Lebensmittelproduktion beansprucht und beeinträchtigt viele natürliche Ressourcen, setzt Treibhausgase frei und hat einen grossen Einfluss auf den Verbrauch und die Qualität des Wassers.

## 1.2 HANDLUNGSBEDARF UND ZIELKONFLIKTE

Der Handlungsbedarf ist erkannt. Die Verbesserung der Umweltwirkung eines Bauernhofs wird in vielen Bereichen angegangen, beispielsweise: Maschineneffizienz, professionelle Kompostierung, Erzeugung erneuerbarer Energie, Waldbewirtschaftung, Tiergesundheit und Langlebigkeit, Kraftfutterreduktion, emissionsarme Hofdüngerausbringung, Bodenbearbeitung, Sortenwahl, usw.

Aber landwirtschaftliche Produktion kann vor allem in Kombination mit dem Konsum ihre Umweltwirkung verbessern. Mit unserem Ernährungs- und Einkaufsverhalten steuern wir die Qualität der Umwelt. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette gibt es zahlreiche Möglichkeiten zu mehr Nachhaltigkeit. Für einen ressourcenschonenden Konsum benötigen wir Informationen über die Produkte und ihre Herstellung. Hilfreich sind Messungen für Lebensmittel und Produktionsweisen mittels Ökobilanzen (LCA Life Cycle Assessments), Einblick in und Verständnis für die Produktion, aber auch korrekte Empfehlungen zu nachhaltigen Ernährungsweisen.

Food Waste, also vermeidbare Lebensmittelabfälle, Pestizide, sowie ein hoher Fleischkonsum belasten die Umwelt stark. Diese Faktoren müssen zwingend mitberücksichtigt werden für eine gute Ernährungszukunft (Muller et al., 2017). Bei der Anpassung von Systemen und Gewohnheiten entstehen Zielkonflikte. Also sind umsetzbare Handlungsoptionen gefragt, welche breit kommuniziert werden sollen. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette hat in der Schweiz jede achte beschäftigte Person bei der Berufsarbeit mit Lebensmitteln zu tun (Bundesamt für Statistik BFS, 2018). Diese Zahl bietet ein hohes Potential zur Sensibilisierung der Bevölkerung.

# EINBETTUNG

Wir ordnen uns ein: «Der Weltjugend ist durchaus bewusst, dass unserem Planeten Sorge zu tragen ist und adäquate Lösungen für Umweltprobleme zu finden sind. Diesem Bedürfnis begegnet das Projektteam des Farmtrail mit der Entwicklung eines Bildungsprojekts. Der Farmtrail setzt bei zwei entscheidenden Hebeln für eine positive Veränderung an: Der Ernährung und der Jugend!»

## 2.1 ÜBER UNS

Das Projekt Farmtrail wurde im Frühling 2019 unter dem ursprünglichen Namen Klimapfad21 lanciert. Die Weiterentwicklung gelang dank grossem Engagement, finanzieller Unterstützung sowie der Bildung einer Trägerschaft. In den Anfängen stellte der Verein Lehrblätz Bläsihof die Trägerschaft. Dessen Mitglieder, Personen mit Hintergrund aus Landwirtschaft, Bildung, Ökologie, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik begleiteten die Projektentwicklung bis zur Reife. Nachdem die langfristige Trägerschaft aus FiBL, Strickhof, Gemeinde Lindau ZH und Zürcher Bauernverband gesichert war, löste sich der Verein auf.

Die heutige Trägerschaft stellte ein Projektkernteam aus 4-5 Personen. Dieses erschuf mit Unterstützung von weiteren Personen in vier Jahren am Standort Strickhof in Lindau ZH einen Farmtrail mit diversen Angeboten.

## 2.2 DANK

Für die Entwicklung und Pilotierung der Angebote floss nebst der Expertise aus den Institutionen der Trägerschaft weiteres Knowhow aus Landwirtschaftsbetrieben, Sekundarschulen, Gastronomie, Energieproduktion und aus Kulturinstitutionen ein. Insgesamt wirkten über 70 Personen an der Entstehung des Farmtrails mit. Allen Mitwirkenden sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Im Sommer 2023 lud die Trägerschaft zum Eröffnungsanlass ein.

Ein spezieller Dank geht an folgende Personen, ohne die es den Farmtrail nicht gäbe:

- Bertschi Martin, Bereichsleitung Pflanzenbau, Strickhof
- Bölsterli Michael, Bereich Anlagen- & Gebäudeunterhalt, Schreinerei, Strickhof
- Frey Hanspeter, Bio Gas Lindau AG
- Gerber Rolf, ehem. Amtschef Amt für Landschaft und Natur, Kanton Zürich
- Gisin Melina, Geschäftsleistungsassistentin & Koordination Grundbildung Tierberufe, Strickhof
- Gujer Doris, Öffentlichkeitsarbeit, Strickhof
- Gujer Theo, Kulturwege Zürioberland
- Haab Micha, Öffentlichkeitsarbeit & Projekte, Zürcher Bauernverband
- Häberli Dani, Landwirt Kyburg
- Höhener Helen, Lindau
- Hotz Bettina, Handarbeitslehrerin, Bläsihof Winterberg
- Keller Jürg, Landwirt Kleinikon Winterberg
- Kernen Jenny, Leitung Restaurant & Event, Golfplatz Winterberg
- Küng Simon, Bereichsleitung Biolandbau, Boden & Biodiversität, Strickhof
- Mez Johanna, Sekundarlehrerin (ehem. Grafstal)
- Muttner Lean, Lernender Mediamatiker EFZ, Strickhof
- Nardone Flavio, Lernender Mediamatiker EFZ, Strickhof
- Oehen Bernadette, Co-Leitung Departement Beratung, Bildung & Kommunikation, FiBL

- Pfister Martin, Betriebsleiter Birkenhof
- Rappazzo Keller Carmen, Kindergärtnerin, Klinikon Winterberg
- Schmid Otto, Experte für Agrar- und Ernährungssysteme, FiBL
- Staub Thomas, Praxisdozent Zentrum Medienbildung und Informatik, Pädagogische Hochschule Zürich
- Szalatnay David, Bereichsleitung Bereich Spezialkulturen, Strickhof
- Terranova Melissa, Leiterin Forschung AgroVet-Strickhof, ETH Zürich
- Thalmann Hans, ehem. Stadtpräsident von Uster, Uster
- Voegeli Ueli, Direktor Strickhof
- Wartmann Helene, Sekundarlehrerin Grafstal
- Zürrer Simon, Sekundarlehrer Uster

## 2.3 ANGEBOTSLÜCKE

Während vor wenigen Generationen der Kontakt zu Bauernfamilien für eine Mehrheit der Bevölkerung intakt war, findet heute eine Entfremdung zwischen Stadt und Land statt. Viele Jugendliche kommen im Schulkontext nie auf einen Bauernhof. Sie kennen die Lebensmittelproduktion nicht von Nahem. Der Farmtrail stellt den direkten Bezug zur Landwirtschaft her und fördert den Dialog. Er bietet anspruchsvolle, lernwirksame Aufgaben und entspricht damit einer Forderung der Fachdidaktik.

Für ältere Schüler/-innen bestehen nur wenige Lerngelegenheiten auf dem Bauernhof. Deshalb ist das Projektteam überzeugt, mit dem Farmtrail eine Angebotslücke für die Zielstufe Zyklus 3 zu füllen.

# ERLEBNISPFAD FARMTRAIL

Wir bespielen unser Angebot: «Auf einem Farmtrail lernen Besucher/-innen jeden Alters klimarelevante FAKTEN zur nachhaltigen Ernährung und Lebensmittelproduktion und werden interaktiv zu klimafreundlichem HANDELN angeregt.»

## 3.1 FARMTRAIL ALS KONZEPT

Der Farmtrail ist ein interaktiver Erlebnispfad mit verschiedenen Stationen auf einem Bauernhof. Jede Station thematisiert einen vor Ort erlebbaren Bereich der landwirtschaftlichen Lebensmittel- und Energieproduktion und stellt ihn in Beziehung zu Konsum und Klima. Dabei werden die komplexen Zusammenhänge faktenbasiert und authentisch am originalen Schauplatz erlebt. Die Auseinandersetzung mit Zielkonflikten und Handlungsoptionen unterstützt das Verständnis zwischen Produzierenden und Konsumierenden und stärkt die eigene Meinungsbildung. Das Konzept sieht vor, den Farmtrail auf Basis des bestehenden Materials multiplizierbar zu machen.

Der Farmtrail bedient mehrere Zielgruppen. Nebst der breiten Öffentlichkeit richtet er sich auch an Schulen. Es werden, differenziert nach unterschiedlichen Aktivitäten, zwei Altersstufen angesprochen:

- Primarschule (1.-4. Klasse) mit einem Schulausflug
- Sekundarschule (9. Klasse) mit einem Lernangebot

<https://www.farmtrail.ch/>

## 3.2 FARMTRAIL LINDAU ZH ALS MUSTERLEHRPFAD

Der Farmtrail Lindau ZH führt auf 12 Stationen vom Strickhof zum angrenzenden Bauernhof der Betriebsleitergemeinschaft Häberli, Rappazzo Keller in Kleinikon. Auf halber Strecke befindet sich ein schöner Picknick-Platz im Wald. Zwei zusätzliche Tafeln bei der Biogasanlage Lindau und beim Bläsihof in Winterberg ergänzen den Farmtrail. Der Farmtrail Lindau ZH ist öffentlich und ganzjährig kostenlos begehbar. Interessierte Gruppen können Führungen buchen.

Der Farmtrail in Lindau ZH wurde als Prototyp entwickelt. Er dient zusätzlich als Musterlehrpfad für Weiterbildungskurse und als Inspiration für interessierte Lehrpersonen.

## 3.3 SCHULAUUSFLUG FÜR PRIMARSCHULEN

### 3.3.1 Unterwegs mit Henna Gluck

Primarschulklassen erleben den Farmtrail mit Henna Gluck, dem Farmtrail-Huhn vor Ort. Henna Gluck führt durch die analogen und digitalen Aktivitäten. Der digitale Zugang erfolgt mit der kostenlosen Actionbound-App (Abbildung 1) und ermöglicht ein mobiles, multimediales Abenteuer. Henna Gluck ist die Protagonistin in den Videos und ihre Stimme leitet die Kinder in den Audios an.

<https://actionbound.com/>



Abbildung 1: QR-Code zur Installation der Actionbound-App

Die Aktivitäten sind auf Primarschulkinder im Alter von 7-10 Jahren ausgerichtet. Das Farmtrail-Team empfiehlt, den Farmtrail in Lindau ZH in kleinen Gruppen von vier Kindern zu absolvieren und gestaffelt zu starten. Jede Gruppe wird idealerweise durch eine erwachsene Person begleitet und benötigt ein Smartphone oder Tablet. Das Scannen der entsprechenden QR-Codes führt an vier Stationen zu einem Video von Henna Gluck und an acht Stationen zu einem Audio. Darin erklärt Henna Gluck die Aktivität, welche an dieser Station durchgeführt werden kann. Folgende QR-Codes führen zu den 12 Actionbounds von Henna Gluck, siehe Abbildung 2.



Abbildung 2: Übersicht aller QR-Codes zu den Actionbounds vom «Henna Gluck» Farmtrail

### 3.3.2 Themengebundene Aktivitäten

Die themengebundenen Aktivitäten bringen die Lernenden ins Handeln und regen zum Nachdenken an. Aus dem Lehrplan 21 werden drei Kompetenzbereiche des Fachbereichs Natur, Mensch, Gesellschaft angesprochen (Tabelle 1). Im Zentrum stehen die Kompetenzbereiche 2 und 7. Die Diskussion über Werte und Normen oder die Förderung der ethischen Urteilsbildung (Kompetenzbereich 11) stehen nicht im Vordergrund, könnten jedoch in der Vor- oder Nachbereitung des Ausflugs durch die Lehrperson ausgebaut werden.

Tabelle 1: Passende Kompetenzbereiche aus dem Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) in Zyklus 1 und 2

#### Kompetenzbereich 2 | Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten

1. Die Schülerinnen und Schüler können Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.
2. Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.
3. Die Schülerinnen und Schüler können Wachstum, Entwicklung und Fortpflanzung bei Tieren und Pflanzen beobachten und vergleichen.
6. Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.

**Kompetenzbereich 7 | Lebensweisen und Lebensräume von Menschen erschliessen und vergleichen**

4. Die Schülerinnen und Schüler können Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Lebensweisen und Lebensräumen von Menschen wahrnehmen, einschätzen und sich als Teil der einen Welt einordnen.

**Kompetenzbereich 11 | Grunderfahrungen, Werte und Normen erkunden und reflektieren (Religionen, Kulturen, Ethik)**

3. Die Schülerinnen und Schüler können Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.
4. Die Schülerinnen und Schüler können Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.

# LERNANGEBOT FÜR SEKUNDAR-SCHULEN

Wir haben eine Vision: «Sekundarschulklassen richten auf einem Bauernhof in ihrer Umgebung einen digital gestützten Farmtrail ein. Das Publikum des klasseneigenen Farmtrails erlebt vor Ort, wie Landwirtschaft, Konsum und Klima zusammenhängen, und lernt, sich selber nachhaltiger zu verhalten.»

## 4.1 ZIELSETZUNG DES LERNANGEBOTS

Im Bildungsprojekt Farmtrail untersuchen Sekundarschulklassen Themenfelder der landwirtschaftlichen Produktion eines Bauernhofs ihrer Region sowie ihren eigenen Lebensmittelkonsum auf deren Klimarelevanz. Bei der eigenständigen Erstellung eines virtuellen Farmtrails entdecken sie Zielkonflikte in der Trias «Landwirtschaft – Konsum – Klima» und identifizieren persönliche Wirkungsmöglichkeiten.

### 4.1.1 Lernangebot für Zyklus 3

Das Lernangebot für Sekundarschulen wird in diesem Kapitel vorgestellt und in Kapitel 5 didaktisch hinterlegt. Jährlich bietet das Farmtrail-Team eine Weiterbildungsveranstaltung für Sekundarlehrpersonen an. Interessierte Schulen kontaktieren das Farmtrail-Team via Website.  
<https://www.farmtrail.ch/>

### 4.1.2 Dialog ist zentral

Der Dialog zwischen den Akteuren ist das zentrale Element des Lernprozesses. Durch Gespräche und Interviews mit dem Betriebsleiter oder der Betriebsleiterin erschliesst sich den Schüler/-innen die besondere Rolle der Landwirtschaft als Verursacherin und Betroffene des Klimawandels. Die originale Begegnung im ausser-schulischen Lernort stärkt den Realitäts- und Lebensweltbezug.

Für die Bauernfamilien ist die Teilnahme am Farmtrail zugleich Chance und Risiko. Landwirtschaftsbetriebe stehen heute im Fokus verschiedener Interessen und Meinungen. Es ist wichtig, mit einer offenen Haltung zu interagieren. Das Projektteam legt Wert auf eine sachlich korrekte und klare Kommunikation gegenüber allen Akteuren.

## 4.2 PLANUNG DES LERNANGEBOTS

### 4.2.1 Rahmenbedingungen Schule

Aufgrund der hohen fachlichen Komplexität des Unterrichtsgegenstands empfiehlt das Projektteam die Durchführung im 9. Schuljahr. In diesem Schuljahr kann Projektunterricht im Stundenplan eingefügt werden. Dieser baut auf den bis dahin erworbenen überfachlichen Kompetenzen auf (Bildungsdirektion des Kantons Zürich, 2017). Das Lernangebot Farmtrail fordert zahlreiche überfachliche (personale, soziale und methodische) Kompetenzen. Es ist auch denkbar, das Lernangebot Farmtrail im Rahmen einer Projektwoche zu organisieren und die zehn in Kapitel 4.5 beschriebenen Sequenzen aneinander zu legen. Klassenübergreifende Zusammenarbeit und/oder die Bildung eines interdisziplinären Unterrichtsteams ist empfehlenswert aufgrund der sprachlichen, technischen und inhaltlichen Anforderungen. Das Lernangebot deckt mehrere Fachbereiche, Module und überfachliche Kompetenzen ab, siehe Kapitel 5.2.

#### 4.2.2 Unterstützung vom Projektteam

Die Mitwirkenden erhalten vom Farmtrail Projektteam folgende Unterstützung:

- a) Weiterbildungskurs für Sekundarlehrpersonen am Strickhof in Lindau ZH zum Farmtrail
- b) Organisation eines Bauernhofes mit Schulung der Betriebsleiterin / des Betriebsleiters
- c) Persönliche Betreuung in inhaltlichen, technischen und organisatorischen Fragen

Eine eigenständige Durchführung des Farmtrail-Lernangebots ist theoretisch möglich. Das Projektteam erachtet die Schulung und persönliche Betreuung der Mitwirkenden als Mindeststandard und wünscht sich in Zukunft eine Institutionalisierung und Finanzierung.

<https://www.farmtrail.ch/>

#### 4.2.3 Anmeldung Schulklasse

Nach der verbindlichen Anmeldung durch die Klassenlehrperson/en bis Ende August übernimmt das Projektteam unter Mithilfe des Zürcher Bauernverbandes die Suche nach einem Bauernhof in Schulhausnähe. Tipps seitens Schule sind hilfreich. Mit einer Anreisedauer von maximal 30 Minuten muss gerechnet werden.

#### 4.2.4 Mitwirkung Bauernfamilie

Die Bauernfamilie hat eine tragende Rolle und wird vom Projektteam gut über das Projekt und die Rahmenbedingungen informiert. Das Engagement von Betriebsleiterin / Betriebsleiter für eine Klasse umfasst rund 12 Stunden. Bei einer empfohlenen Aufwandentschädigung von 40 Franken pro Stunde entstehen Kosten von ca. 500 Franken. Diese werden durch die Schule ausgerichtet und selbstständig abgerechnet. Der Aufwand seitens Betrieb setzt sich folgendermassen zusammen:

- Planung der Aktivitäten auf dem Hof mit der Lehrperson (total 3 Stunden)
- Durchführung der Aktivitäten (dreimal 3 Stunden)

#### 4.2.5 Einbettung im Schuljahr

Ein Farmtrail-Zyklus umfasst rund ein Jahr, siehe Abbildung 3. Er beinhaltet folgende Schwerpunkte:

- Bis Ende Juli besucht das Schulhausteam eine dreistündige Weiterbildung am Strickhof in Lindau mit folgenden Programmpunkten: 1. Input zur Umsetzung eines Farmtrails, 2. Fachreferat, 3. Erprobung des Musterlehrpfads, 4. Diskussion & Fragen.
- Bis Ende August erfolgt die verbindliche Anmeldung für das Lernangebot Farmtrail.
- Im September sucht das Projektteam geeignete Bauernhöfe und führt für alle teilnehmenden Betriebsleiter/-innen eine Schulung am Strickhof oder eine persönliche Einführung durch.
- Anfangs Oktober treffen sich alle Beteiligten und konkretisieren die maximal sechs Stationen und die Route bei einem kurzen Hofrundgang auf dem ihnen zugeteilten Bauernhof.
- Im November wird unter Berücksichtigung der Möglichkeiten und Bedürfnisse seitens Schule und Bauernhof die Verlaufsplanung festgelegt.
- Februar und März sind für die Feinplanung durch die Lehrperson/en und für letzte Absprachen vorgesehen.
- Von April bis Juni wird das Lernangebot mit den Schüler/-innen durchgeführt.
- Mitte Juni findet der dritte Hofbesuch statt: Besucher/-innen erleben auf dem Bauernhof die durch Schülergruppen erstellten Stationen des digitalen Farmtrails mit Actionbound.
- Mitte bis Ende Juni wird eine kurze, abschliessende Evaluation durchgeführt. Beteiligt sind Lehrpersonen, Bauernfamilie und idealerweise jemand vom Projektteam.
- Spätestens bis Ende Juni erfolgt die Auszahlung der Aufwandsentschädigung an die Bauernfamilie durch die verantwortliche Lehrperson/Schule mit einer Meldung ans Projektteam.

| Juli                   | August                                      | September                                           | Oktober                                                       | November                                 | Dezember                                                                                            |
|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Weiterbildung<br>LP PT | Anmeldung<br>Lernangebot<br>Farmtrail<br>LP | Suche Bauernhof<br>PT<br><br>Weiterbildung<br>LW PT | Hofrundgang:<br>Stationen und<br>Route definieren<br>LP LW PT | Verlaufsplanung<br>LP LW                 |                                                                                                     |
| Januar                 | Februar                                     | März                                                | April                                                         | Mai                                      | Juni                                                                                                |
|                        | Feinplanung<br>LP                           | Absprachen<br>LP LW                                 | Durchführung<br>Lernangebot<br>LP LW SuS                      | Durchführung<br>Lernangebot<br>LP LW SuS | Durchführung<br>Lernangebot<br>LP LW SuS B<br><br>Evaluation<br>LP LW PT<br><br>Auszahlung LW<br>LP |

Legende: **Lehrpersonen (LP)** **Schüler\*innen (SuS)** **Landwirt\*innen (LW)** **Projektteam (PT)** **Besucher\*innen (B)**

Abbildung 3: Jahresübersicht der Planung und Durchführung des Lernangebots Farmtrail

### 4.3 ANALOGES LERNMATERIAL: STATIONEN-TAFELN UND FACTSHEETS

Für den Farmtrail Lindau ZH sind 12 Stationen-Tafeln mit zugehörigen Factsheets entstanden, siehe Tabelle 2. Die Stationen-Tafeln und Factsheets wurden durch das Projektteam unter Konsultation von Forschenden und Praktikern erarbeitet. Sie bilden eine wissenschaftlich fundierte, inhaltliche Grundlage des Farmtrails. Es wurde auf eine ausgewogene Darstellung und Gewichtung geachtet. Die wichtigsten Fakten zu den 12 Themenfeldern sind in der Regel auf jeden Bauernhof übertragbar. Die Stationen-Tafeln und Factsheets befinden sich als PDF auf der Farmtrail-Website.

<https://www.farmtrail.ch/>

Tabelle 2: Die 12 Themenfelder des Farmtrails in Lindau ZH

|                                                          |                                                       |                                                                      |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. Direktvermarktung<br>2. Biogas<br>3. Obst<br>4. Milch | 5. Biodiversität<br>6. Wald<br>7. Mais<br>8. Getreide | 9. Grünland<br>10. Rindfleisch<br>11. Food Waste<br>12. Photovoltaik |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

#### 4.3.1 Einsatz der Stationen-Tafeln im Unterricht

Die Stationen-Tafeln enthalten langfristig gültige Informationen und einfache Handlungsempfehlungen, siehe Abbildung 4 am Beispiel «Direktvermarktung». Jede der 12 Stationen-Tafeln besteht aus den gleichen Strukturelementen, siehe Tabelle 3. Ihr Einsatz im Unterricht eignet sich sowohl als Einstieg zum jeweiligen Themenfeld, als auch während der Konsolidierungsphase.



Abbildung 4: Stationen-Tafel zur Direktvermarktung

Tabelle 3: Strukturelemente der Stationen-Tafeln mit Erklärung

| Strukturelement                                                                                                 | Erklärung                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Themenfeld mit Nummer                                                                                           | Eines von 12 vor Ort erlebbaren Themenfeldern zur landwirtschaftlichen Lebensmittel- und Energieproduktion, Pflege von Lebensräumen wie Wald und Biodiversitätsförderflächen, Vermarktung und Konsumation |
| «Titel»                                                                                                         | Zwei Ausdrücke (meist Adjektive), welche die wichtigsten Eigenschaften des Themenfelds in Bezug zur Umwelt- oder Klimarelevanz beschreiben                                                                |
| Fakten zu <ul style="list-style-type: none"> <li>Landwirtschaft</li> <li>Klima</li> <li>Konsum</li> </ul>       | Generelle, langfristig gültige Wissensgrundlage                                                                                                                                                           |
| Handlungsempfehlungen für <ul style="list-style-type: none"> <li>Landwirt/-in</li> <li>Konsument/-in</li> </ul> | Je drei konkrete Handlungsempfehlungen zum jeweiligen Themenfeld                                                                                                                                          |
| QR-Code zur Farmtrail-Website                                                                                   | Orientierung für Besuchende des Farmtrails vor Ort mit Zugang zu mehr Hintergrundwissen                                                                                                                   |
| QR-Code zu Actionbound Henna Gluck (Kinder bis 10 J.)                                                           | Scan des QR-Codes führt zum Bound dieser Station                                                                                                                                                          |
| QR-Code zu Actionbound Familien & Schule (Kinder ab 11 J.)                                                      | Scan des QR-Codes führt zum Bound dieser Station                                                                                                                                                          |

#### 4.3.2 Einsatz der Factsheets im Unterricht

Die Factsheets dienen der Lehrperson in erster Linie als fachwissenschaftliche Grundlage. Jedes der 12 Factsheets besteht aus den gleichen Strukturelementen. Die Factsheets vermitteln einerseits Grundlagenwissen. Andererseits stellen sie das Grundlagenwissen in den Kontext. Die agronomischen Zusammenhänge sind sehr komplex und erhalten eine periodische Prüfung, um dem aktuellen Forschungsstand zu entsprechen. Alle Factsheets sind gleich aufgebaut. Abbildung 5 zeigt exemplarisch ein Factsheet, hier jenes zu Obst.

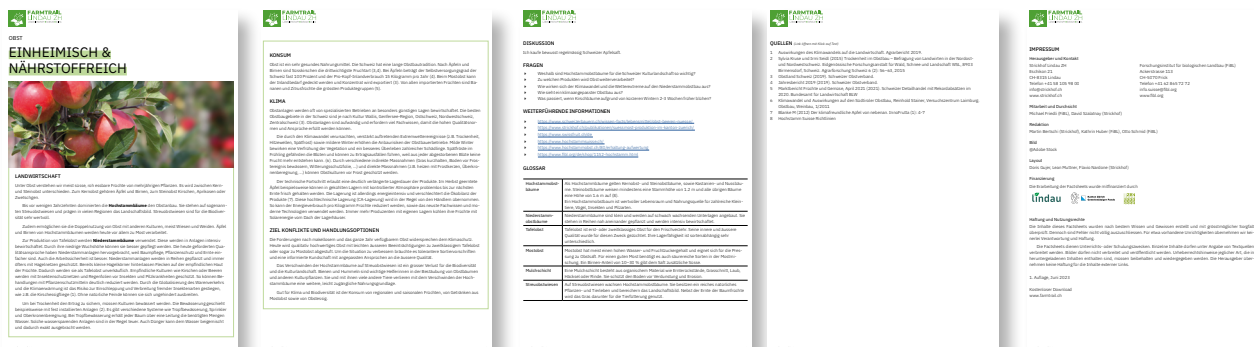


Abbildung 5: Factsheet Obst

Die einzelnen Strukturelemente erfüllen einen bestimmten Zweck im Unterrichtsgeschehen (siehe Tabelle 4). Von der Lehrperson ausgewählte Strukturelemente kommen in verschiedenen Phasen des Lernprozesses schwerpunktmässig zum Einsatz.

Tabelle 4: Strukturelemente der Factsheets mit Erklärung zu ihrem jeweiligen Zweck

| Strukturelement                                                                                                  | Zweck                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fakten zu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Landwirtschaft</li> <li>Klima</li> <li>Konsum</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faktenbasierte Wissensgrundlage aufbauen</li> <li>Vorstellungen und Konzepte erweitern</li> </ul>                                      |
| <b>Zielkonflikte und Handlungsoptionen</b>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zielkonflikte erkennen</li> <li>Perspektiven schärfen</li> <li>Zusammenhänge verstehen</li> <li>Handlungsoptionen einordnen</li> </ul> |
| <b>Diskussion</b>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Standpunkte vertreten</li> <li>Meinungen bilden</li> <li>Handlungsoptionen diskutieren</li> </ul>                                      |
| <b>Fragen</b>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gelerntes vertiefen und Wissenslücken füllen</li> </ul>                                                                                |
| <b>Weiterführende Informationen</b>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>persönliche Interessensgebiete mittels Recherche weiterverfolgen</li> </ul>                                                            |
| <b>Glossar</b>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fachbegriffe erwerben</li> <li>Informationen bündeln und ordnen</li> </ul>                                                             |
| <b>Quellen</b>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fakten prüfen</li> </ul>                                                                                                               |

## 4.4 DIGITALES LERNMATERIAL: PROGRAMM «ACTIONBOUND»

Mit Actionbound werden in einem Browser auf dem PC mobile, multimediale Abenteuer und interaktive Guides erstellt. Der Muster-Farmtrail basiert auf Actionbound und fällt am ehesten in die Kategorie Serious Games. Da das Autorenwerkzeug Actionbound benutzerfreundlich und in Sekundarschulen oft bekannt ist, wurde ein didaktisch sinnvoller Einsatz mit Schüler/-innen für das Lernangebot Farmtrail erprobt. Zur Nutzung des Actionbound-Creators löst die teilnehmende Schule eine eigene Lizenz. Der digitale Zugang auf dem Endgerät erfolgt mit der kostenlosen Actionbound-App (Abbildung 6).

<https://actionbound.com/>



Abbildung 6: QR-Code zur Installation der Actionbound-App

Jede Schüler/-innengruppe erstellt eigene Farmtrail Bounds (Aufgaben) zu ihrem gewählten oder zugeteilten Themenfeld. Anschliessend werden alle Bounds zu einem gesamten Farmtrail-Actionbound zusammengeführt. Das Projektteam empfiehlt, sich pro Klasse auf maximal sechs Stationen zu beschränken. Das Zusammenfügen der Bounds verschiedener Gruppen zu einem Parcours erfolgt situativ in Abhängigkeit von Klassengrösse und örtlichen Gegebenheiten. Das ist technisch nicht schwierig und wird entweder von der Lehrperson oder ein bis zwei technikaffinen Schüler/-innen bewerkstelligt.

Spieler/-innen lösen den Farmtrail-Actionbound mittels einer kostenlosen Actionbound-App direkt auf ihrem mitgeführten Mobilgerät. Folgende QR-Codes führen zu den 12 Actionbounds Familien & Schule (Kinder ab 11 J.), siehe Abbildung 7.



Abbildung 7: Übersicht aller QR-Codes zu den Actionbounds «Familien & Schule» des Muster-Farmtrails

### 4.4.1 Transferleistung bei der Übersetzung von analog zu digital

Im Prozess vom Wissensaufbau zum Erstellen eigener Farmtrail-Bounds werden die Schüler/-innen zu Expertinnen und Experten innerhalb ihres Themenfeldes. Die interaktiven Aufgaben gestalten sie mit folgenden Zielen für ihr Publikum: «Wissensaufbau, Wahrnehmungsschulung, Sensibilisierung und Meinungsbildung». Es geht also nicht nur darum, ein Quiz zu erfinden, welches das Wissen der Besucher/-innen abfragt. Denn offene Aufgabenformate eignen sich besser zur Sensibilisierung, Wahrnehmungsschulung und Meinungsbildung. Für die Ergebnisauswertung lassen sich seitens Administrator/-in entweder Einzelergebnisse, beispielsweise nach spezifischen Aufgabenformaten, oder die Gesamtübersicht darstellen und herunterladen.

## 4.5 DURCHFÜHRUNG DES LERNANGEBOTS

Das Lernangebot ist in zehn Unterrichtssequenzen gegliedert. Eine Sequenz umfasst 2-3 Lektionen

### 4.5.1 Überblick

Das für Farmtrail entwickelte Spiral-Trichtermodell des Lernprozesses illustriert einerseits den Aufbau der zehn Unterrichtssequenzen und andererseits, welche Aufgabentypen wann passen (Abbildung 8). Die Aufgabentypen orientieren sich am LUKAS-Lernprozessmodell zur Entwicklung kompetenzfördernder Aufgabensets (Luthiger et al., 2018), siehe Kapitel 5.1.

Die Sequenzen 2 bis 4 dienen der Durchdringung der Inhalte und der Orientierung im außerschulischen Lernort Bauernhof. Mit der Transferaufgabe in Sequenz 5 ist ein erster Outcome auf der Zielgruppe der Schüler/-innen erreicht, siehe Kapitel 5.4.

Formative Beurteilungsaufgaben bieten sich in Sequenz 5 und 8 an. Ab Sequenz 5 drehen sich die Aktivitäten um die Erstellung und Erprobung eines eigenen Actionbounds. Beim dritten Hofbesuch in Sequenz 9 sind Besucher/-innen eingeladen, die entstandenen Actionbounds zu absolvieren. Damit wird der Outcome auf eine weitere Zielgruppe ausgeweitet. Die Synthese in Sequenz 10 basiert unter anderem auf der in Kapitel 4.4.1 beschriebenen Ergebnisauswertung in Actionbound. Jetzt wird der individuelle Lernprozess in Beziehung gesetzt zu demjenigen der Besucher/-innen.

Spiral-Trichtermodell des Lernprozesses im Farmtrail-Lernangebot

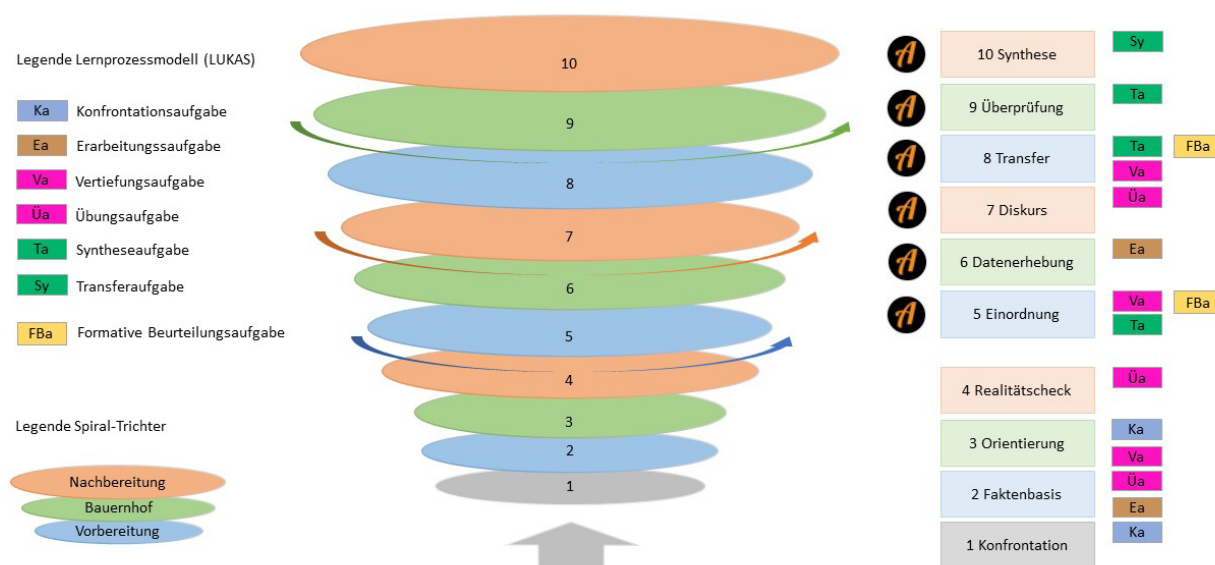


Abbildung 8: Spiral-Trichtermodell des Lernprozesses im Farmtrail-Lernangebot mit Integration der Aufgabentypen aus dem LUKAS-Lernprozessmodell zur Entwicklung kompetenzfördernder Aufgabensets (Luthiger et al., 2018).

#### 4.5.2 Konkrete Unterrichtssequenzen

Im Folgenden werden die zehn Sequenzen dargestellt (Tabelle 5). Um den fachlichen Umfang und die Routenlänge nicht überzustrapazieren, sind maximal sechs Stationen empfohlen. Idealerweise werden Dreiergruppen gebildet, die für je eine Station zuständig bleiben. Bei höheren Schülerzahlen sind entweder die Gruppengrößen zu erweitern oder die Anzahl Stationen. Optional lassen sich einzelnen Schüler/-innen besondere Aufgaben zuweisen, wie das Zusammenführen der einzelnen Bounds zu einem Actionbound für die gesamte Route.

Die grösste didaktische Herausforderung ist ein gezielter und schülerorientierter Einsatz der Strukturelemente je nach Aufgabentyp und erwünschtem Kompetenzerwerb. Die Strukturelemente kommen in allen Sequenzen zum Einsatz und korrespondieren mit dem Aufgabentyp. Für Sequenz 1 mit der Konfrontationsaufgabe kann zusätzlich eigenes, tagesaktuelles Material gesucht werden. Zentrale Aufgaben der Lehrperson sind die Begleitung und Moderation individueller Lernprozesse.

Tabelle 5: Vorschlag aller 10 Unterrichtssequenzen mit Schwerpunkt, Aufgabentyp, Leitfragen, Ergebnissen, Beschrieb und Aufträgen unter Einbezug der Strukturelemente des Unterrichtsmaterials

| Sequenz                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lernort                         | Schulzimmer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Schwerpunkt                     | Konfrontation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leitfrage (inhaltlich)          | Wie begründe ich Handlungsentscheidungen bei sich gegenüberstehenden Werten?                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leitfrage (technisch)           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ergebnisse (dieser Sequenz)     | Kurzes schriftliches Statement mit Begründung, als individuelle Vorstellungserhebung und persönliche Standortbestimmung.                                                                                                                                                                                                                          |
| Aufgabentyp                     | Konfrontationsaufgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskussion</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Strukturelement Stationen-Tafel | <ul style="list-style-type: none"> <li>Titel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Beschrieb                       | Sequenz 1 dient der Vorstellungserhebung und Konfrontation mit einer Aussage zum eigenen Themenfeld, welche nahe an der Lebenswelt der Lernenden ist. Den Einstieg bildet ein schriftliches Statement, welches mit einer Diskussion abgeschlossen wird.                                                                                           |
| Aufgaben SuS                    | 1. Was ist deine Meinung zur vorgegebenen Aussage (siehe Factsheet unter dem Titel "Diskussion")?<br>2. Überlege dir Zielkonflikte und Pro- und Kontra-Argumente. 3. Formuliere in 3-4 Sätzen ein kurzes schriftliches Statement mit Begründung. 4. Engagiere dich in einer von der Lehrperson inszenierten kurzen Diskussion in kleinen Gruppen. |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lernort                         | Schulzimmer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Schwerpunkt                     | Faktenbasis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Leitfrage (inhaltlich)          | Bei welchen für mich besonders interessanten Fakten kann ich einen Bezug zum Thema Klima herstellen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Leitfrage (technisch)           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ergebnisse (dieser Sequenz)     | Markierte Textstellen im Lernmaterial. Einen individuellen Textbeitrag mit Fakten zu einem der drei Bereiche „Landwirtschaft – Konsum – Klima“ im zugeteilten Themenfeld. Zum freien Erzählen eingeübter Textbeitrag von einer Minute Redezeit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Aufgabentyp                     | Erarbeitungsaufgabe, Übungsaufgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fakten Landwirtschaft, Konsum, Klima</li> <li>Glossar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Strukturelement Stationen-Tafel | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fakten Landwirtschaft, Konsum, Klima</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Beschrieb                       | Sequenz 2 ist die fachliche Heranführung. Jede Dreiergruppe wird einem übergeordneten Themenfeld zugeteilt. Dieses bildet eine Station auf der Route des Farmtrail. Die Dreiergruppe bleibt über das gesamte Lernangebot bestehen und behält das Themenfeld ihrer Station. Ziel ist es, dass die Gruppen zu Expertinnen und Experten auf ihrem Fachgebiet werden. Die Arbeitsphasen dieser Sequenz sollen den ersten Hofbesuch soweit vorbereiten, dass dem Rest der Klasse vor Ort in einer Minute bereits erste Fakten zum eigenen Themenfeld erzählt werden können.                                                                                       |
| Aufgaben SuS                    | In Sequenz 2 geht es darum, fachliches Grundlagenwissen zu erschliessen. 1. Lies die von der Lehrperson zur Verfügung gestellten Texte nach geeigneter Methode und markiere wichtige Textstellen. 2. Lies den Text ein zweites Mal. Führe zuerst mit deinen Gruppenmitgliedern, danach mit der Lehrperson ein Gespräch mit dem Ziel eines verbesserten Textverständnisses. 3. Verfasse einen individuellen Textbeitrag mit Fakten zu einem der drei Bereiche „Landwirtschaft – Konsum – Klima“ im zugeteilten Themenfeld. 4. Gib deinen Textbeitrag ab. 5. Übe den von der Lehrperson redigierten Textbeitrag zum freien Erzählen von einer Minute Redezeit. |

|                             |                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                     | 3                                                                                                                                       |
| Lernort                     | Bauernhof                                                                                                                               |
| Schwerpunkt                 | Orientierung                                                                                                                            |
| Leitfrage (inhaltlich)      | Welches sind die wichtigsten Aussagen des Landwirts / der Landwirtin zu meiner Station?                                                 |
| Leitfrage (technisch)       | -                                                                                                                                       |
| Ergebnisse (dieser Sequenz) | Protokoll mit den wichtigsten Aussagen des Landwirts / der Landwirtin zu einem der drei Themenfelder „Landwirtschaft – Konsum – Klima“. |
| Aufgabentyp                 | Vertiefungsaufgabe, Konfrontationsaufgabe                                                                                               |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielkonflikte und Handlungsoptionen</li> <li>• Diskussion</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Strukturelement Stationen-Tafel | «Titel»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Beschrieb                       | In Sequenz 3 findet der erste Hofbesuch statt. Der erste Besuch gilt der Orientierung. Die Schüler/-innen sollen herausfinden, wie, weshalb und in welchem betrieblichen Zusammenhang eine Kultur angebaut oder eine Tierart gehalten wird, gleiches gilt für die Verarbeitung, Vermarktung oder Energieproduktion. Nach Begrüssung und einem kurzen Betriebsportrait geht die ganze Klasse mit dem Landwirt / der Landwirtin die bereits festgelegte Route ab. Bei jeder Station erläutern die drei Gruppenmitglieder zu ihrem individuellen Themenfeld die Fakten. Anschliessend berichtet der Landwirt / die Landwirtin für maximal drei Minuten. Er behält dabei den Fokus auf klimarelevanten Faktoren im Auge. Die drei Gruppenmitglieder führen gemeinschaftlich und selbstorganisiert ein Protokoll über diese Ausführungen für ihre Station. So wird die ganze Route abgelaufen. Es ist eine Pause einzulegen. |
| Aufgaben SuS                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stelle den in Sequenz 2 vorbereiteten Inhalt aus deinem Themenfeld während des Hofrundgangs an deiner Station vor. Deine beiden Gruppenmitglieder übernehmen die beiden anderen Themenfelder.</li> <li>2. Führe ein Protokoll mit den wichtigsten Aussagen des Landwirts / der Landwirtin. Darin hältst du die genannten Herausforderungen und Chancen einer nachhaltigen Produktion / Verarbeitung / Vermarktung / Konsumation fest.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lernort                         | Schulzimmer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Schwerpunkt                     | Realitätscheck                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leitfrage (inhaltlich)          | Welche Aussagen des Landwirts / der Landwirtin entsprechen / widersprechen meinen bisher gefundenen Erkenntnissen?                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Leitfrage (technisch)           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ergebnisse (dieser Sequenz)     | Gegenüberstellung der wichtigsten Aussagen des Landwirts / der Landwirtin mit den eigenen Erkenntnissen in geeigneter gestalterischer Form. Allenfalls mündliche Präsentation.                                                                                                                                                                                                                      |
| Aufgabentyp                     | Übungsaufgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielkonflikte und Handlungsoptionen</li> <li>• Glossar</li> <li>• Quellen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Strukturelement Stationen-Tafel | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Beschrieb                       | In Sequenz 4 wird ein Realitätscheck durchgeführt. Im Prinzip wird das Protokoll des Hofbesuchs mit den Textbeiträgen der Gruppenmitglieder verglichen. Die Gruppe sucht nach einer sinnvollen Darstellungsweise der Gegenüberstellung. Ihr Produkt wird ausgestellt oder präsentiert.                                                                                                              |
| Aufgaben SuS                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nimm das Protokoll aus Sequenz 3 und deinen Textbeitrag aus Sequenz 2 hervor.</li> <li>2. Macht gemeinsam eine Gegenüberstellung der wichtigsten Aussagen des Landwirts / der Landwirtin mit den eigenen Erkenntnissen in geeigneter gestalterischer Form.</li> <li>3. Allenfalls erfolgt eine Kurzpräsentation zu den entstandenen Produkten.</li> </ol> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                         | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lernort                         | Schulzimmer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Schwerpunkt                     | Einordnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Leitfrage (inhaltlich)          | Wo bestehen Zielkonflikte und welche Handlungsoptionen für eine klimafreundliche Produktion, Verarbeitung und Konsumation gibt es?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leitfrage (technisch)           | Wie formuliere ich Interviewfragen so, dass ein themengebundener Beitrag entsteht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ergebnisse (dieser Sequenz)     | Planung mit zielführenden Interviewfragen und guten Ideen von Objekten / Fotosujets.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Aufgabentyp                     | Vertiefungsaufgabe, Transferaufgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fakten Landwirtschaft, Konsum, Klima</li> <li>Zielkonflikte und Handlungsoptionen</li> <li>Glossar</li> <li>Quellen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Strukturelement Stationen-Tafel | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fakten Landwirtschaft, Konsum, Klima</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Beschrieb                       | In Sequenz 5 wird die Datenerhebung für den gruppeneigenen Actionbound geplant. Pro Gruppe sind zwei bis drei Einzelbounds zu erstellen, einer davon soll ein Audio oder Video mit dem Landwirt / der Landwirtin sein. Nun ist eine Einführung in die Tools von Actionbound und ihre Funktionen angezeigt. Die Lehrperson gibt eine Instruktion zur technischen, didaktischen und inhaltlichen Umsetzung von Actionbound. Hierbei ist es wichtig, den Schüler/-innen die Vorzüge von und die Forderung nach offenen Aufgabentypen zu erklären. Jetzt vergegenwärtigen sich die Gruppen die Situation vor Ort und sammeln Ideen für geeignete Objekte. Die Entwicklung passender Interviewfragen stellt eine grosse Herausforderung dar. Idealerweise kann angeknüpft werden an die Ausführungen des Landwirts / der Landwirtin aus dem ersten Hofbesuch. Nach weiteren Rechercheaktivitäten konkretisieren die Gruppen ihre Datenerhebung.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Aufgaben SuS                    | Ihr plant die Datenerhebung, welche ihr für die Erstellung von zwei bis drei Einzelbounds benötigt. Einer davon ist ein Audio oder Video mit dem Landwirt / der Landwirtin. Die Lehrperson gibt eine Einführung in die Tools von Actionbound und ihre Funktionen. 1. Macht stichwortartig Notizen, während die Lehrperson euch zur technischen, didaktischen und inhaltlichen Umsetzung von Actionbound instruiert. 2. Nehmt die Gegenüberstellung aus der vorherigen Sequenz hervor und formuliert 1-2 passende Interviewfragen. Der Fokus liegt auf klimafreundlichen Lösungen bei der Produktion / Verarbeitung / Vermarktung. 3. Besprecht die Interviewfrage mit der Lehrperson und nehmt allenfalls Optimierungen vor. 4. Vergegenwärtigt euch die Situation vor Ort und sammelt Ideen für geeignete Objekte für Fotosujets, sei es für die Verwendung in der Fragestellung oder als Antwortoption. 5. Schaut euch das Lernmaterial wieder an, recherchiert Wissenslücken. 6. Zum Schluss konkretisiert ihr die Planung der Datenerhebung. 7. Notiert die Interviewfragen, die Ideen zur Datensammlung und die Zuständigkeiten in eurer Gruppe auf einem Plan, den ihr der Lehrperson aushändigt. |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lernort                         | Bauernhof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Schwerpunkt                     | Datenerhebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leitfrage (inhaltlich)          | Welche Zielkonflikte nehme ich in den Fokus?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Leitfrage (technisch)           | Welche Aufnahmen (Video, Audio, Foto) sind an unserem thematischen Standort möglich und spannend?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ergebnisse (dieser Sequenz)     | Für Actionbound verwendbare Aufnahmen (Video, Audio, Foto) von und mit a) eigenen Gruppenmitgliedern, b) Landwirt / der Landwirtin oder c) Objekten (wie Tiere, Pflanzen, Gebäude ...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aufgabentyp                     | Erarbeitungsaufgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glossar</li> <li>• Fragen</li> <li>• Quellen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Strukturelement Stationen-Tafel | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Beschrieb                       | In Sequenz 6 findet der zweite Hofbesuch statt. Er verläuft individualisiert. Die Schülergruppen nutzen die Gelegenheit, Interviews mit Audio oder Video mit dem Landwirt / der Landwirtin aufzunehmen und die vorbereitete Fragen zu stellen. Der Landwirt / die Landwirtin hilft dabei, Wechselwirkungen zwischen Landwirtschaft – Klima – Konsum in den Fokus zu rücken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Aufgaben SuS                    | 1. Nutzt in dem euch von der Lehrperson zugewiesenen Zeitfenster von 15 Minuten die Gelegenheit, ein zirka einminütiges Audio- oder Videointerview mit dem Landwirt / der Landwirtin aufzunehmen, indem ihr eure vorbereiteten Fragen stellt. 2. Schaut und hört euch die Aufnahme gemeinsam mit dem Landwirt / der Landwirtin an und bespricht die Tauglichkeit. 3. Macht weitere Aufnahmen bis die inhaltliche und technische Qualität stimmt und der Landwirt / die Landwirtin sein / ihr Einverständnis zur Verwendung / Veröffentlichung gibt. 4. Sammelt in der restlichen Zeit weiteres Datenmaterial: Video, Audio, Foto von und mit euren eigenen Gruppenmitgliedern und Objekten (wie Tiere, Pflanzen, Gebäude ...) Ihr könnt auch den geeignetsten Teil eures Beitrags aus Sequenz 2 verwenden. Nehmt die Perspektive eurer späteren Besucher/-innen ein und denkt bereits mit, was diese am konkreten Ort tun könnten. |

|                             |                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                     | 7                                                                                                                                      |
| Lernort                     | Schulzimmer                                                                                                                            |
| Schwerpunkt                 | Diskurs                                                                                                                                |
| Leitfrage (inhaltlich)      | Wie schätzen Mitschüler/-innen die Zielkonflikte ein?                                                                                  |
| Leitfrage (technisch)       | -                                                                                                                                      |
| Ergebnisse (dieser Sequenz) | Audioaufnahme einer Gruppendiskussion zur Einschätzung der Zielkonflikte, mit Option zur Verwendung eines Ausschnittes in Actionbound. |
| Aufgabentyp                 | Übungsaufgabe                                                                                                                          |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielkonflikte und Handlungsoptionen</li> <li>• Quellen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Strukturelement Stationen-Tafel | Handlungsempfehlungen für Landwirt/-in, Konsument/-in                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Beschrieb                       | In Sequenz 7 führt jede Gruppe ein Gespräch zum Gehörten und Gesehenen, welches sie mit Audio aufnimmt. Der beste Ausschnitt daraus kann als Aufgabe für Actionbound verwendet werden.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Aufgaben SuS                    | 1. Macht eine Audioaufnahme aus eurer Gruppendiskussion zur Einschätzung der Zielkonflikte. 2. Hört die Aufnahme an und entscheidet, ob sich ein Teil daraus eignet, um ihn in eine Actionboundaufgabe zu integrieren. 3. Speichert diese Aufnahme in eurem Gruppenordner. 4. Ladet alle Daten vom zweiten Hofbesuch auf euren Gruppenordner und beschriftet sie. So könnt ihr in Sequenz 8 direkt aus dem Actionbound-Tool darauf zugreifen. |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                         | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lernort                         | Schulzimmer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Schwerpunkt                     | Transfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Leitfrage (inhaltlich)          | Welche Handlungsempfehlungen sind effektiv und lösbar?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Leitfrage (technisch)           | Welche Aufgabenstellung führt zu lösbaren Aufgaben in Actionbound?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ergebnisse (dieser Sequenz)     | <p>2-3 finale Aufgaben inklusive des geeigneten Antwortformats (und der korrekten Lösung) in Actionbound, die für das Zusammenführen in eine Route aus allen Stationen bereit sind. Auswahl aus folgenden Formaten für die Aufgabenstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infotext mit Fotos</li> <li>• Video oder Audio (ca. 1 Minute) mit einer Aufgabe/Frage dazu</li> <li>• Quizfrage (Schätzfragen, Multiple Choice, Lösungswörter, Liste sortieren)</li> <li>• Umfrage</li> <li>• Aufgabe (z.B. ein Foto machen oder 1 Audiobeitrag)</li> </ul> |
| Aufgabentyp                     | Vertiefungsaufgabe, Transferaufgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielkonflikte und Handlungsoptionen</li> <li>• Weiterführende Informationen</li> <li>• Fragen</li> <li>• Glossar</li> <li>• Quellen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Strukturelement Stationen-Tafel | Handlungsempfehlungen für Landwirt/-in, Konsument/-in                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beschrieb    | In Sequenz 8 erstellen die Gruppen in Actionbound Quiz und Aufgaben für die eigene Station. Zuerst werden alle Daten des zweiten Hofbesuchs nach Eignung diskutiert. Anschliessend machen sich die Gruppenmitglieder individuell mit dem Tool und seinen Möglichkeiten vertraut. Später wird das Material der Datenerhebung aus dem zweiten Hofbesuch sortiert. Nun bestimmen die Schüler/-innen je nach Verwendungszweck für die Aufgabenstellung und die Beantwortung das geeignete Medienformat. Dass selten reine Wissensfragen beantwortet werden sollen, stellt eine Schwierigkeit in der Art der Aufgabenstellung und der Wahl des passenden Antwortformats dar. Zur Begleitung in diesem Prozess braucht es ausreichend Ressourcen seitens Lehrpersonen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Aufgaben SuS | 1. Mache dich individuell mit dem Tool und seinen Möglichkeiten vertraut. 2. Sichtet euer Material und diskutiert deren Eignung. 3. Sortiert gemeinsam das Material der Datenerhebung aus dem zweiten Hofbesuch und bestimmt das geeignete Medienformat. 4. Füllt im von der Lehrperson zur Verfügung gestellten Excel-Raster die Aufgabe ein und bestimmt ein geeignetes Antwortformat. 5. Sucht die korrekte Lösung, falls es eine braucht, und notiert sie ebenfalls in das Raster. 6. Bespricht das Raster mit eurer Lehrperson. 7. Nehmt bei Bedarf Anpassungen vor. 8. Eröffnet 2-3 eigene Bounds zu eurem Standort. 9. Sucht den genauen Standort eurer Station und trägt ihn mit den Koordinaten in Actionbound ein. 10. Gestaltet mit dem Actionbound-Tool eure Bounds im Browser. Greift hierzu auf die in den entsprechenden Ordnern gespeicherten Daten. - Zusatzaufträge für einzelne Schüler/-innen: a) Erstelle einen Routenplan (in Actionbound oder zum Ausdrucken). b) Erstelle einen Text für das Intro des Actionbounds. c) Erstelle einen Text für das Outro des Actionbounds. d) Führe alle Bounds der Gruppen zu einem einzigen Actionbound zusammen. e) Lass die Übersicht der QR-Codes des klasseneigenen Actionbounds vom Tool generieren. |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                         | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lernort                         | Bauernhof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Schwerpunkt                     | Überprüfung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Leitfrage (inhaltlich)          | Wie werden die verschiedenen Aufgaben von den Besucher/-innen gelöst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leitfrage (technisch)           | Wie sind die Ergebnisse auszuwerten und zu interpretieren?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ergebnisse (dieser Sequenz)     | Von Besucher/-innen durchgeführter Actionbound mit (automatisch erstellten) Ergebnissen und Bewertung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Aufgabentyp                     | Transferaufgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielkonflikte und Handlungsoptionen</li> <li>• Diskussion</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Strukturelement Stationen-Tafel | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Beschrieb                       | Sequenz 9 stellt einen Höhepunkt im Lernangebot dar. Denn nun absolvieren Besucher/-innen das entstandene Produkt anlässlich des dritten Hofbesuchs. Im Anschluss an die Absolvierung des Farmtrails können die Ergebnisse auf dem Bildschirm in der Actionbound-Anwendung ausgewertet und diskutiert werden. Dies ist ein zentraler Moment für den Bildungsprozess. Ein geselliger Teil beispielsweise mit Produkten vom Hof könnte den Anlass abrunden. |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufgaben SuS | <p>1. Beobachte die Besucher/-innen, wenn sie an deiner Station vorbeikommen und die Aufgaben lösen.</p> <p>2. Biete ihnen nötigenfalls deine Hilfe an. 3. Wertet in der Gruppe die Ergebnisse in Actionbound direkt im Anschluss an die Absolvierung aus. 4. Gebt den Besucher/-innen ein Feedback zu den Antworten. 5. Lasst euch eine kurze Rückmeldung zu euren Aufgaben geben.</p> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequenz                         | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lernort                         | Schulzimmer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Schwerpunkt                     | Synthese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leitfrage (inhaltlich)          | Welches persönliche Fazit ziehe ich in Bezug auf den thematischen Schwerpunkt unseres Actionbounds?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Leitfrage (technisch)           | Welche Massnahmen / Optimierungen bei der Aufgabenerstellung in Actionbound führen zu hoher Wirkung?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ergebnisse (dieser Sequenz)     | 1. Gruppen- und/oder Klassengespräch zur Synthese über geeignete Handlungsoptionen in den verschiedenen Themenfeldern. 2. Individuelle schriftliche Synthese in geeignetem Format. 3. Gruppen- und/oder Klassengespräch zur Einschätzung des Lernangebots Farmtrail. 4. Dankeschreiben an den Landwirt / die Landwirtin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Aufgabentyp                     | Syntheseaufgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Strukturelement Factsheet       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielkonflikte und Handlungsoptionen</li> <li>• Diskussion</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Strukturelement Stationen-Tafel | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Beschrieb                       | <p>Sequenz 10 bildet mit der Auswertung und Diskussion der Ergebnisse im Klassenverband den Abschluss des Lernangebots. Im Anschluss an die Auswertung der Ergebnisse sollte eine Diskussion oder ein Diskurs über die verschiedenen Antworten und Meinungen stattfinden. Dies erhöht die Wirkung des Erlebten und des Diskutierten in Bezug auf Werthaltungen und Verhaltensanpassungen massgeblich. Damit sich der Kreis schliesst, muss in der Synthese Bezug genommen werden auf die Konfrontationsaufgabe in Sequenz 1.</p> <p>Es wäre toll, wenn gemeinsam ein Fazit über das ganze Lernangebot gezogen und dem Landwirt schriftlich gedankt wird.</p>                                 |
| Aufgaben SuS                    | <p>1. Diskutiert je nach Vorschlag der Lehrperson in eurer Gruppe, in der Klasse oder mit einer kleinen Gruppe von Besucher/-innen über klimaschonende Massnahmen in den Themenfeldern „Landwirtschaft - Konsum - Klima“. 2. Nehmt jetzt Bezug auf die allererste Aufgabe des Farmtrail-Lernangebots (Sequenz 1). Diskutiert die Aussage (siehe Factsheet unter dem Titel „Diskussion“) erneut. 3. Korrigiere dein schriftliches Statement aus Sequenz 1. 4. Verfasse deine persönliche Synthese. 5. Diskutiert je nach Vorschlag der Lehrperson in der Gruppe oder Klasse eure Einschätzung zum Lernangebot. 6. Optional: Verfasse ein Dankeschreiben an den Landwirt / die Landwirtin.</p> |

Um die Aufgabenerstellung für Actionbound in Sequenz 8 zu erleichtern, steht auf der Website von Farmtrail ein Raster zur Verfügung (Tabelle 6). Er umfasst die Elemente von Actionbound.

Tabelle 6: Vorschlag für ein Raster zur Planung der Aufgaben in Actionbound

| Actionbound Media Material |  |  |  | Medien Frage/Auftrag |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Medien Antwort |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|
| Planungshilfe              |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |
|                            |  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |  |

# DIDAKTISCHER HINTERGRUND DES LERNANGEBOTS

Wir erzielen Wirkung: «Sekundarschüler/-innen entwickeln in situativen und aktiven Lernprozessen lehrreiche und spannende Erfahrungen für die Spieler/-innen ihres Actionbounds. Die kniffligen Fragen und offenen Aufgaben regen eine anschliessende Debatte an und vertiefen die Meinungsbildung. Der persönliche Kontakt zu Personen, welche in bisher wenig bekannten Lebens- und Arbeitswelten tätig sind, unterstützt die anhaltende Wirkung.»

## 5.1 KOMPETENZFÖRDERNDE AUFGABENSETS

### 5.1.1 Prozessmodell zur Entwicklung kompetenzfördernder Aufgabensets

Das Prozessmodell zur Entwicklung kompetenzfördernder Aufgabensets unterstützt Bildungsfachleute in der Unterrichtsplanung und -gestaltung (Abbildung 9). Es integriert Lern- und Beurteilungsaufgaben und dient sowohl einem kompetenzorientierten als auch einem kompetenzfördernden Unterricht. Im Prozessmodell folgen sich acht aufeinander abgestimmte Aufgabentypen, die sich in ihrer Funktion unterscheiden. Dem Modell liegt kein lineares Verständnis von Kompetenzentwicklung zugrunde, sondern ein dynamisches und individuell gestaltetes. Im Folgenden werden die zugeordneten Funktionen der Aufgabentypen erläutert (Wespi et al., 2015).

#### Lernaufgaben

- Konfrontationsaufgaben bringen Lernende in Kontakt mit lebensweltlichen oder fachauthentischen Problemen/Situationen.
- Erarbeitungsaufgaben regen einen kognitiv aktivierenden Wissensaufbau an.
- Vertiefungsaufgaben beabsichtigen eine Ausdifferenzierung der Kompetenzaspekte.
- Übungsaufgaben trainieren und festigen Kompetenzaspekte.
- Synthesaufgaben führen die erarbeiteten und geübten Kompetenzaspekte zusammen.
- Transferaufgaben fordern Lernende auf, entwickelte Kompetenzen in neuen Situationen anzuwenden.

#### Beurteilungsaufgaben

- Formative Beurteilungsaufgaben geben Aufschluss über den Kompetenzstand, ohne dass sie in einer Leistungsbewertung münden.
- Summative Beurteilungsaufgaben entsprechen eigentlichen Prüfungsaufgaben und bilden ein abschliessendes Urteil zum Kompetenzstand.

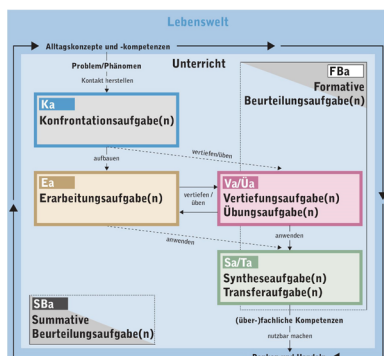


Abbildung 9: LUKAS-Lernprozessmodell zur Entwicklung kompetenzfördernder Aufgabensets (Luthiger et al., 2018)

Das Projektteam nutzte das Prozessmodell bei der Entwicklung des Lernangebots Farmtrail als Analyse- und Planungsinstrument. Die 10 Lernsequenzen des Lernangebots gliedern sich in ein strukturiertes Aufgabenset, welches innerhalb des Lernweges auf einen kontrollierbaren Kompetenzzuwachs hin ausgerichtet ist. Die Funktionalität und Stellung der Aufgaben im Lernprozess bilden die Makroprozessebene der Aufgabenqualität ab.

Im Projektdossier zum Farmtrail wird offengelassen, wie die Anwendung formativer und summativer Beurteilungsaufgaben zu integrieren ist. Formative Beurteilungsaufgaben sind kontinuierlich einzusetzen und begleiten den Lernfortschritt. Wie in Abbildung 8 in Kapitel 4.5.1 dargestellt, bieten sich formative Beurteilungsaufgaben in Unterrichtssequenz 5 und 8 besonders an.

Auf Mikroprozessebene der Aufgabenqualität werden Aufgaben hinsichtlich ihrer didaktischen Funktion im Lernprozess analysiert und entwickelt. In einem Kategoriensystem sind vier lernförderliche Merkmalsbereiche definiert: Authentizität, Kognition, Komplexität und Differenzierung (Luthiger et al., 2018, S. 59).

Die Aufgaben zielen auch auf eine Tiefenstrukturebene des Unterrichts, indem sie Lernprozesse initiieren und sowohl fachliche als auch überfachliche Kompetenzen fördern.

### 5.1.2 Kognitive Aktivierung

Der kognitiven Aktivierung als einer zentralen Grunddimension von Unterrichtsqualität wurde viel Beachtung geschenkt.

Mit dem Ziel der einzelnen Schülergruppen, eine eigene Actionbound-Aufgabe für ihr Publikum zu erstellen und diese zum Schluss zu diskutieren, erhält das Farmtrail-Lernangebot eine handlungsorientierte Ausrichtung. Es gilt die Maxime: Hands on – minds on!

### 5.1.3 Authentizität und Lebensweltbezug

Lebensweltbezug bedeutet, eine Verbindung zwischen dem Lerngegenstand und dem Leben der Lernenden herzustellen. Während die landwirtschaftliche Produktion den Schülerinnen und Schülern teils sehr fremd ist, gilt dies nicht für die Ernährung. Dies bedeutet, der Lebensweltbezug wird über die Ernährung einfacher hergestellt.

Hierbei gilt es zu beachten, dass die Ernährung eine sehr persönliche Sache ist, die gerade bei Jugendlichen einen sorgfältigen Umgang verlangt. Aus diesem Grund ist der Dialog innerhalb des Farmtrail-Lernangebots so zentral. Es muss genügend Zeit und ein geschützter Diskussionsraum ermöglicht werden, um sachlich zu argumentieren, eigene Vorstellungen zu präzisieren, offene Fragen als solche zu identifizieren und gewonnene Erkenntnisse zu verarbeiten. Dies bedingt eine respektvolle Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Perspektiven, Meinungen und Haltungen.

#### 5.1.4 Komplexität und Rolle der Lehrperson

Die Rolle der Lehrperson ist sehr wichtig. Indem sie schüleraktivierende Aufgaben innerhalb des Lernprozesses auswählt, selbst ausprobiert, moderiert und begleitet, erkennt sie fachliche und überfachliche Herausforderungen und deren Potenzial für den Kompetenzaufbau.

Beim Einlesen in die Factsheets des Farmtrail wird man als Lehrperson feststellen, wie komplex die fachlichen Zusammenhänge in Agrar- und Ernährungssystemen sind. Damit verbunden sind gesellschaftspolitische und ethische Aspekte. Diese fachliche Komplexität wird von der Lehrperson durch die Ausgestaltung der Aufgabenkomplexität gesteuert. Es gilt also, zuerst die inhaltliche Fülle zu erfassen. Danach ist es wichtig, im Rahmen der didaktischen Rekonstruktion die Kompetenzansprüche im Fach sowie die Kompetenzen der Lernenden zu eruieren und eine Passung vorzunehmen.

Die Lehrperson sorgt für eine Dialog- und Unterstützungskultur. Sie analysiert und diagnostiziert die Lernspuren und bietet mit sachorientierten Feedbacks Hilfestellungen an.

Das Konzept des Farmtrails wünscht den Einbezug weiterer Experten auf ihrem Gebiet, seien es Fachlehrkräfte oder schulexterne Personen wie der Landwirt / die Landwirtin. Diese unterstützen den Lernprozess der Schüler und Schülerinnen in verschiedenen Merkmalsausprägungen zusätzlich. Hierzu gehören beispielsweise (Luthiger et al., 2018, S. 58–66).

- Arbeit an (Prä-)Konzepten
- Lebensnähe
- Wissensart (Fakten, Fertigkeiten, Konzepte, Metakognition)
- Struktur
- Repräsentationsformen
- Vielfalt der Lernwege

## 5.2 ANBINDUNG AN DEN LEHRPLAN

Der Lernort Bauernhof bietet eine Fülle an Themenfeldern mit vielen Berührungspunkten zur Lebenswelt der Schüler/-innen. Das Lernangebot Farmtrail fördert fachliche und überfachliche Kompetenzen sowie die Bildung für nachhaltige Entwicklung. Die digitale Aufbereitung eines natürlichen Lernortes bildet einen Spannungsbogen und integriert Anwendungskompetenzen im Bereich Medien und Informatik.

Im Sinne des Prozessmodells zur Entwicklung kompetenzfördernder Aufgabensets wurde darauf geachtet, dass die Gesamtheit der Teilkompetenzen die Zielkompetenz kumulativ aufbaut (Luthiger et al., 2018, S. 61).

### 5.2.1 Kompetenzbereiche aus dem Lehrplan 21 für Zyklus 3

Aus dem Lehrplan 21 werden Kompetenzbereiche aus dem Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft und dem Modul Medien und Informatik adressiert (Tabelle 7). Zwischen den Kompetenzbereichen sind diverse Bezüge möglich.

Tabelle 7: Passende Kompetenzbereiche aus dem Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) in Zyklus 3

### **NT: Natur und Technik**

- 3 - Chemische Reaktionen erforschen
- 4 - Energieumwandlungen analysieren und reflektieren
- 9 - Ökosysteme erkunden

Die Schülerinnen und Schüler können ...

3.3 ... Stoffe als globale Ressource erkennen und nachhaltig damit umgehen.

4.1 ... Energieformen und -umwandlungen analysieren.

9.2 ... Wechselwirkungen innerhalb und zwischen terrestrischen Ökosystemen erkennen und charakterisieren.

9.3 ... Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen.

### **WAH: Wirtschaft, Arbeit, Haushalt**

- 1 - Produktions- und Arbeitswelten erkunden
- 3 - Konsum gestalten
- 4 - Ernährung und Gesundheit - Zusammenhänge verstehen und reflektiert handeln

Die Schülerinnen und Schüler können ...

1.1 ... über die individuelle und gesellschaftliche Bedeutung von Arbeit nachdenken.

1.2 ... Anforderungen und Gestaltungsspielräume in Arbeitswelten vergleichen.

1.3 ... die Produktion von Gütern und Dienstleistungen vergleichen und beurteilen.

3.1 ... Einflüsse auf die Gestaltung des Konsumalltags erkennen.

3.2 ... Folgen des Konsums analysieren.

3.3 ... kriterien- und situationsorientierte Konsumententscheidungen finden.

4.2 ... Einflüsse auf die Ernährung erkennen und Essen und Trinken der Situation entsprechend gestalten.

4.3 ... Nahrung kriterienorientiert auswählen.

4.5 ... globale Herausforderungen der Ernährung von Menschen verstehen.

### **RZG: Räume, Zeiten, Gesellschaften**

- 1 - Natürliche Grundlagen der Erde untersuchen
- 2 - Lebensweisen und Lebensräume charakterisieren
- 3 - Mensch-Umwelt-Beziehungen analysieren
- 4 - Sich in Räumen orientieren

Die Schülerinnen und Schüler können ...

1.2 ... Wetter und Klima analysieren.

2.3 ... die Dynamik in städtischen und ländlichen Räumen analysieren.

3.1 ... natürliche Systeme und deren Nutzung erforschen.

4.3 ... sich im Realraum orientieren.

### **RKE: Religionen, Kulturen, Ethik**

- 2 - Werte und Normen klären und Entscheidungen verantworten

Die Schülerinnen und Schüler können ...

2.1 ... Regeln, Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.

## Modul Medien und Informatik

- 1 – Medien
- 2 – Informatik

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- 1.1 ... sich in der physischen Umwelt sowie in medialen und virtuellen Lebensräumen orientieren und sich darin entsprechend den Gesetzen, Regeln und Wertesystemen verhalten.
- 1.2 ... Medien und Medienbeiträge entschlüsseln, reflektieren und nutzen.
- 1.3 ... Gedanken, Meinungen, Erfahrungen und Wissen in Medienbeiträge umsetzen und unter Einbezug der Gesetze, Regeln und Wertesysteme auch veröffentlichen.
- 1.4 ... Medien interaktiv nutzen sowie mit anderen kommunizieren und kooperieren.
- 2.3 ... Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen verstehen und Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.

## 5.3 PILOTIERUNG MIT LANDWIRTEN, LEHRPERSONEN UND EINER KLASSE

Der Farmtrail wurde gemeinsam mit Landwirten und Sekundarlehrpersonen aus Lindau und Uster entwickelt. Ziel war es unter anderem, in einem iterativen Verfahren unter Einbezug der Praxis den Lebensweltbezug aus der Perspektive der Lernenden stringenter aufzunehmen (Stuppan et al., 2023). Tabelle 8 fasst Erkenntnisse und daraus folgende Massnahmen basierend auf der Pilotierung mit einer 3. Sekundarschulklasse aus Uster zusammen.

Tabelle 8: Erkenntnisse und Massnahmen für die Weiterentwicklung des Farmtrails basierend auf einer Pilotierung in Uster.

|                                                                | Erkenntnisse -> Frage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Massnahmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Analoges Lernmaterial (Factsheets und Stationen-tafeln)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Factsheets wurden inhaltlich und sprachlich als anspruchsvoll empfunden. Die Schüler/-innen benötigten in der Texterschliessung viel Unterstützung.</li> <li>• Einfaches Grundlagenwissen zur landwirtschaftlichen Praxis fehlte den SuS.</li> <li>• Die zu vermittelnden Zusammenhänge in den Mensch-Umwelt-Systemen sind komplex und auch waren auch für die Lehrperson teilweise neu.</li> </ul> <p><b>Frage:</b></p> <p>Wie lässt sich das Lernmaterial vereinfachen und dessen Einsatz besser strukturieren?</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebst Factsheets werden auch die zwischenzeitlich entstandenen Stationentafeln in die Lernaufgaben eingebaut</li> <li>• Die Stationentafeln sind kurz und enthalten Kernbotschaften zu jeder Station / jedem Themenfeld.</li> <li>• Die Factsheets müssen als Grundlage für Lehrperson deklariert werden, die es gezielt aufzubereiten gilt.</li> <li>• Es bleibt Aufgabe der Lehrpersonen, die Textelemente passend auszuwählen, mit Hilfe von KI zu vereinfachen oder wegzulassen und an die Schülergruppen zu verteilen.</li> <li>• Landwirtschaftliches Grundlagenwissen soll von der Lehrperson oder vom Landwirt erklärt werden.</li> <li>• Die SuS werden an eine sorgfältige Texterschliessung herangeführt.</li> <li>• Die Faktendichte bleibt hoch.</li> </ul> |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Die gegebenen Strukturelemente der Factsheets werden entsprechend dem Lernstand und Aufgabentyp schrittweise eingeführt.</li> <li>Die inhaltsbedingte kognitive Belastung der SuS kann damit reduziert werden.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Digitales Lernmaterial (Tool Actionbound)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actionbound wurde als Tool für Schüler/-innen in der Anwendung zur Erstellung von einzelnen Bounds als eher einfach eingestuft.</li> <li>Die Actionbounds mussten zum Schluss von der Lehrperson des Pilotversuchs zusammengeführt und teils verbessert werden.</li> </ul> <p><b>Frage:</b><br/>Wie können die SuS bei der selbstständigen Entwicklung und Erstellung eines qualitativvollen Actionbounds unterstützt werden?</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Planungsraster (Excel) zuhanden der SuS wird erstellt. Er unterstützt dabei, die richtigen Fragen zu stellen und die passenden Antwortmöglichkeiten zu finden. Es werden die verschiedenen Repräsentationsmodi, welche Actionbound bietet, dargestellt</li> <li>Die Strukturierung der Unterrichtssequenzen führt die SuS nach und nach an diese Aufgabe heran.</li> <li>Das Zusammenführen der Bounds kann von einer extra dafür bestimmten Schülergruppe geleistet werden.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Lernaufgaben und Lebensweltbezug</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Aufgaben wurden im Pilotversuch ausgetestet und waren teils etwas vage formuliert.</li> <li>Sie Schüler/-innen benötigten viel Zeit bei der Aufgabenerfüllung.</li> <li>Der dreimalige Besuch auf dem Hof wurde von allen sehr geschätzt und als wertvoll empfunden.</li> </ul> <p><b>Frage:</b><br/>Wie lässt sich die anforderungsreiche Idee des Farmtrails einfacher in Lernaufgaben fassen?</p>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Es wurde ein Aufgabenset mit 10 Sequenzen entwickelt. Als Rahmung diente das LUKAS-Lernprozessmodell zur Entwicklung kompetenzfördernder Aufgabensets (Luthiger et al., 2018).</li> <li>Die Lernaufgaben (Aufgaben SuS) sind nun bis ins Detail vorformuliert.</li> <li>Die Beurteilungsaufgaben sind nicht vorgegeben, nur eine Empfehlung zum Zeitpunkt des Einsatzes von formativen Beurteilungsaufgaben.</li> <li>Es bleibt Aufgabe der Lehrperson, dafür zu sorgen, dass die Aufgaben einen authentischen bis realen Lebensweltbezug haben.</li> <li>Durch den dreimaligen Besuch des Bauernhofs wird der Lebensweltbezug und die persönliche Betroffenheit zunehmend herausgeschält. Der Aufbau einer persönlichen Beziehung und das Kennenlernen eines authentischen Lernorts unterstützen die langfristige Lernwirkung.</li> </ul> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Musterlehrpfad Lindau als Basis</b></p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der am Pilotversuch teilnehmende Bauernhof in Uster hatte mit dem Musterlehrpfad Farmtrail in Lindau eine kleine Schnittmenge an möglichen Stationen (Themenfeldern).</li> <li>• Der pilotierte Farmtrail in Uster war mit acht Stationen zu umfangreich und zu lang. Die Themenbreite konnte durch die Lehrperson nicht betreut werden.</li> </ul> <p><b>Frage:</b><br/>Wie lassen sich die Themenfelder des Musterlehrpfads in Lindau übertragen auf fast jeden gemischtwirtschaftlichen Betrieb?</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischenzeitlich wurden 12 Stationen für den Musterlehrpfad in Lindau fertig ausgearbeitet. Aus diesen ergibt sich für jeden Bauernhof eine ausreichende Wahlmöglichkeit.</li> <li>• Es werden pro Klasse maximal sechs Themenfelder bearbeitet und also sechs Stationen für den klasseneigenen Farmtrail erstellt.</li> <li>• Möglicherweise werden zukünftig durch das Projektteam weitere Stationen / Themenfelder ausgearbeitet.</li> </ul>                                                                                                                                      |
| <p><b>Engagement und Rolle der Lehrperson</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Lehrperson im Pilotversuch war recht stark beansprucht mit der Organisation und Planung der Umsetzung.</li> </ul> <p><b>Frage:</b><br/>Wie lässt sich der Organisations- und Planungsaufwand für die Lehrperson verkleinern?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Erwartungen seitens Farmtrail-Angebot an die Lehrperson/en bleiben hoch.</li> <li>• Das Aufgabenset, die Empfehlungen zum Einsatz der Aufgabentypen und die bereits formulierten Aufgaben (Aufträge an SuS) erleichtern die Planung für die Lehrperson.</li> <li>• Das Gelingen der Zusammenarbeit mit dem Landwirt hängt stark von der Lehrperson ab.</li> <li>• Das zeitliche Engagement wird seitens Projekt realistisch eingeschätzt und vorgegeben.</li> <li>• Das Lernangebot bietet einen soliden Rahmen und genügend Freiraum zur persönlichen Ausgestaltung.</li> </ul> |

**Engagement und  
Rolle des Landwirts  
/ der Landwirtin**

- Der Landwirt im Pilotversuch engagierte sich stark.
- Er war sehr interessiert an der Vermittlung der Fakten und der Zusammenhänge.
- Der Landwirt im Pilotversuch erkannte und benannte berufspraktische, agrarpolitische und gesellschaftliche Zielkonflikte.
- Er erläuterte und zeigte die Eigenheiten, die Errungenschaften und die spezifischen Lösungen in Bezug auf Klimawirkungen.

**Frage:**

Wie lässt sich das Engagement und der Aufwand für die Bauernfamilie steuern?

- Die Erwartungen seitens Farmtrail-Angebot an das Engagement des Landwirts bleiben hoch.
- Das Farmtrail-Projektteam begleitet die Zusammenführung von Landwirt/-in und Lehrperson und erklärt die Idee, die Erwartungen und die Art der Zusammenarbeit.
- Das zeitliche Engagement wird seitens Projekt realistisch eingeschätzt und vorgegeben.
- Das Lernangebot bietet genügend Freiraum; der Landwirt / die Landwirtin kann sich mit den hofspezifischen Eigenheiten einbringen und dem Ergebnis (Interviews für Video und Audiobeiträge) eine persönliche Färbung geben.
- Der Aufwand wird mit einer fairen Entschädigung abgegolten.
- Die SuS kommen bereits gut vorbereitet auf den ersten Besuch und präsentieren, welche Fakten sie bis zu diesem Zeitpunkt verstanden haben.
- Dies ist Voraussetzung für den Dialog (mit Fragen und Richtigstellungen).
- Die Anleitungen für die SuS zur Vorbereitung und Durchführung der Interviews mit dem Landwirt / der Landwirtin sind geschärft.
- Ein Planungsraster zur Erstellung des Actionbounds unterstützt die SuS und erleichtert die Vorbereitungen der Interviews und Aufnahmen.

## 5.4 WIRKUNGSORIENTIERUNG

Die intensive inhaltliche Auseinandersetzung, die anspruchsvolle Transferleistung in die digitale Umsetzung, sowie die Pflege von Kontakt und Austausch mit den Wissens- und Erfahrungsträgern sind Voraussetzung, um die bestmögliche Wirkung zu erzielen.

### 5.4.1 Input – Ressourcen

- Interdisziplinäres Projektteam
- Expertise, Erfahrung und Netzwerke
- Sach- und Finanzmittel
- Freude und Motivation

### 5.4.2 Output – Leistungen

- Projektbegleitung und Durchführung des Farmtrail
- Weiterentwicklung des Angebots

### 5.4.3 Outcome – Wirkung auf die Zielgruppen

Schüler/-innen

- Essenz einer Problematik entnehmen – Lösungen finden
- Komplexe Inhalte verstehen und verständlich aufbereiten – ins Handeln kommen

Spieler/-innen (andere Klassen, Eltern, weitere Gäste) und Schüler/-innen

- Wissen erweitern – Einsichten gewinnen
- Sensibilisierung und Wahrnehmungsschulung
- Meinungsbildung durch Austausch und Diskurs
- Botschaften, die das Publikum mitnimmt, sind nicht einfach Rezept
- Sich persönlich berühren lassen von Thema, Ort, Person, Tier- oder Pflanzenwelt

### 5.4.4 Impact – Wirkung auf gesellschaftlicher Ebene

- Nachhaltigeres Ernährungs- und Konsumverhalten
- Steigerung der Wertschätzung von Landwirtschaft und Natur

## 5.5 INNOVATIONSGRAD

Der Aufbau eines Farmtrail-Jahres bildet eine in sich geschlossene Einheit. Innovativstes und zugleich anspruchsvollstes Element ist der zu bewältigende Spannungsbogen vom analogen, lebendigen, auserschulischen Lernort Bauernhof zur digitalen, interaktiven, spielerischen Übersetzung in eine App-Anwendung mittels Actionbound. Diese Transferleistung bewältigen die Jugendlichen in ihrer Lerngruppe unter fachlicher Anleitung.

Indem die Schüler/-innen sich in die Situation des Landwirts oder der Bäuerin, aber auch in diejenige ihrer Spieler/-innen versetzen, nehmen sie verschiedene Perspektiven ein. Durch Analyse von Mensch-Umwelt-Beziehungen in der regionalen und globalen Produktion und Konsumation von Gütern und Dienstleistungen, erkennen sie Herausforderungen unserer Generation in einer umfassenden Ernährungssystemperspektive.

## LITERATUR

- **Bildungsdirektion des Kantons Zürich (Hrsg.). (2017). Lehrplan 21. Broschüre Grundlagen.**
- **Bundesamt für Statistik BFS. (2018). Landwirtschaft und Ernährung. Taschenstatistik 2018. (Taschenstatistik 871–1800; S. 36). Bundesamt für Statistik.**  
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/aktuell/neue-veroeffentlichungen.assetdetail.5287762.html>
- **Frischknecht, R., Nathani, C., Alig, M., Stolz, P., Tschümperlin, L., & Hellmüller, P. (2018). Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz. Zeitlicher Verlauf 1996–2015 (1811; Umwelt-Zustand, S. 131). Bundesamt für Umwelt BAFU.**  
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/publikationen-studien/publikationen/umwelt-fussabdruecke-der-schweiz.html>
- **Jungbluth, N., Nathani, C., Stucki, M., & Leuenberger, M. (2011). Gesamt-Umweltbelastung durch Konsum und Produktion der Schweiz: Input-Output Analyse verknüpft mit Ökobilanzierung (Kurzfassung des Berichts UW-1111-D; Umwelt-Wissen, S. 15). Bundesamt für Umwelt, BAFU.**
- **Luthiger, H., Wilhelm, M., Wespi, C., & Wildhirt, S. (Hrsg.). (2018). Kompetenzförderung mit Aufgabensets: Theorie - Konzept - Praxis (1. Auflage). hep, der bildungsverlag.**
- **Muller, A., Schader, C., El-Hage Scialabba, N., Brüggemann, J., Isensee, A., Erb, K.-H., Smith, P., Klocke, P., Leiber, F., Stolze, M., & Niggli, U. (2017). Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture. Nature Communications, 8(1), 1290.**  
<https://doi.org/10.1038/s41467-017-01410-w>
- **Stuppan, S., Bölsterli Bardy, K., Schmid, A. M., & Wilhelm, M. (2023). Überschätzen die Lehrmittelautor:innen den authentischen Lebensweltbezug von MINT-Aufgaben? Eine Studie zur Lernendenperspektive. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 29(1), 9.**  
<https://doi.org/10.1007/s40573-023-00158-9>
- **Wespi, C., Luthiger, H., & Wilhelm, M. (2015). Mit Aufgabensets Kompetenzaufbau und Kompetenzförderung ermöglichen. 31–46.**  
<https://doi.org/10.25656/01:20385>