

HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan

Einführung in das fächerübergreifende Unterrichtsmodell



Elisabeth Finotti
Abteilung Ökonomie und
Ressourcenmanagement
Irdning-Donnersbachtal, 16. März 2022

HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Übersicht

- Grüne Pädagogik und systemisch-konstruktivistische Didaktik
- Entwicklung eines Bildungskonzepts zum Thema Nachhaltigkeitsbewertung
 - Von der Einzelbetrachtung zum fächerübergreifenden Überblick über das System Bauernhof
 - Integration des Tools in den Unterricht
- Wirkungsbereiche
- Wichtige Links




Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 2

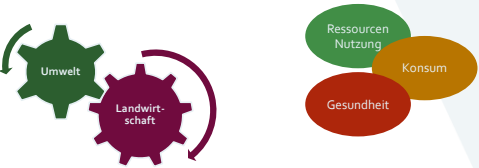
HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Die „Grüne Pädagogik“



... Unter Grüner Pädagogik wird die kritische Auseinandersetzung mit aktuellen Themen der Landwirtschaft, des Ressourcenmanagements, des Lebensstils und Konsums verstanden, mit dem Ziel, **Nachhaltigkeit im zukünftigen Handeln zu gewährleisten**. (Aus dem Lehrplan der 3-jährigen LFS Kärnten, Anlage B/1; Download am 27.2.2019)



Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 3

HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Die „Grüne Pädagogik“



**Landwirtschaftliches UND
ökologisches Fachwissen
gepaart mit gesundem
Menschenverstand in
Produktion und Konsum!**

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 4

HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Systemisch-konstruktivistische Didaktik

...ist entstanden aus der Tatsache, dass

- lineares, kausales Denken oft Vernetzung u. Wechselwirkungen ignoriert und Komplexität reduziert.
- wachsende Skepsis gegenüber schnellen Erfolgen von Wissenschaft und Technik und möglichen Folgewirkungen entstanden ist (Bsp. Impfungen).

Systemische Wechselwirkungen lassen vermeintliches **Wissen** und Theorien **unscharf** erscheinen. Daraus ergibt sich in der Pädagogik ein

→ **DILEMMA:**

Ziel der Didaktik ist die Aneignung von Wissen und Kompetenzen sowie die **Messbarkeit** von Schülerwissen und -leistungen.

Quelle: Reich (1996): Systemisch-konstruktivistische Didaktik. Eine allgemeine Zielbestimmung

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 5

HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Systemisch-konstruktivistische Didaktik

Nach Reich (1996: 5) ist es das oberste Ziel einer systemisch-konstruktivistischen Didaktik, „...**Beobachervielfalt zu entwickeln, indem eine theoretische und methodische Freude entwickelt wird ... neue Blicke zu riskieren.**“

Wissen bzw. Ergebnisse müssen mit Bedeutungen und „Zusatzwissen“ gefüllt sein, Interesse, Neugier, Emotionen wecken!

ZIEL: eigenständige und kritische Verarbeitung von Wirklichkeit



Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Bildungskonzept zum Thema Nachhaltigkeitsbewertung

Annäherung an die Nachhaltigkeitsbewertung und den Begriff „Ökoeffizienz“

Ziel: Ökoeffizienz in der Landwirtschaft!
Standortgemäß – leistungsorientiert – nachhaltig

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 8

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Das 3-teilige didaktische Konzept: die FarmLife Bildungsbox

- Online-Tool FarmLife mit direktem praktischen Betriebsbezug, interaktiven systemischen Fragen und Online-Literatur
- Insgesamt 12 Unterrichtsmodule:
 - 5 einleitende Themen
 - 7 FarmLife-Module
- Spielerischer Zugang durch zahlreiche zusätzliche Aktivitäten (z. B. FarmLife Tactics) und Anregungen

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 9

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Von der Einzelbetrachtung zum fächerübergreifenden Überblick über das System Bauernhof

Verschneidung von landwirtschaftlichen und Umweltthemen:

- Nachhaltige Ressourcennutzung
- Gesunder, ökologisch orientierter Lebensstil in Produktion und Konsum

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 10

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Block I: Wie kommt man im Unterricht thematisch zur Nachhaltigkeitsbewertung und Ökoeffizienz?

Was haben diese Themen mit den Fächern des Lehrplans von LFS und HBL(F)A zu tun?

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 12

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Block II: FarmLife-Module

- Lernunterlagen
- Präsentationen/Folien
- Merkblätter
- Arbeitsblätter mit Bezug zu den Daten des gewählten Betriebs auf farmlife.at

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 13

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Umweltgeschichte

Befasst sich mit den Veränderungen der Wechselwirkungen zwischen Mensch und seiner natürlichen und kultivierten Umwelt. **Stichworte** zur Thematik:

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 14

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Gesellschaft

„Nachhaltige Entwicklung bedeutet, dass die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“
Brundtland-Bericht (UN, 1987)

Synonyme für Nachhaltigkeit: Konsequenz, Beständigkeit, Dauerhaftigkeit, Beharrlichkeit, Standhaftigkeit, Überzeugungskraft, Entschiedenheit, Durchhaltevermögen

Wechselseitige bewusstseinsfördernde Wirkung!

Schader, C. (2016). Nachhaltigkeitsbewertung. Abgerufen am 09. 05. 2017 von Forschungsinstitut für biologischen Landbau: <http://www.fibl.org/de/themen/nachhaltigkeitsbewertung.html>

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 15

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Gesellschaft

In der Landwirtschaft: **Ökonomie**

3 Säulen der Nachhaltigkeit

In der Gesellschaft: **Ökologie**, **Umwelt**, **Soziales**

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 16

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Nachhaltigkeitsbewertung

Wie kann Nachhaltigkeit bewertet werden?

Verschiedene Methoden

- Ökologischer Fußabdruck
- SMART – Sustainability Monitoring and Assessment Routine: beruht auf den →
- SAFA – Nachhaltigkeitsleitlinien (definieren 4 Dimensionen der Nachhaltigkeit: ökolog. Integrität, ökonomische Resilienz, soziales Wohlergehen, gute Unternehmensführung)
- Weitere Bsp.: SALCA, RISE, REPRO, INDIGO u.a.

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 17

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Ökobilanzierung

Begriffe aus der Ökobilanz:
Untersuchungsrahmen, Systemgrenze, Allokation, Wirkungskategorien, Wirkungsabschätzung, Sachbilanz

Die 4 Schritte in einer Ökobilanz:

1. Festlegung von Ziel und Untersuchungsrahmen (Datenqualität, geographische und zeitliche Systemgrenze, Gesamtnutzungszeit, Entsorgung)
2. Erstellung der Sachbilanz (Aufgliederung)
3. Umweltwirkungen – Wirkungsabschätzung
4. Bewertung

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 20

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Ökobilanzierung / Betriebsbewertung

Siehe Lehrpläne der landwirtschaftlichen Schulen:

- Produktionssysteme mit Stoff- und Energiebilanzen (Schwerpunkt Land- und Forstwirtschaft) bewerten und darstellen
- entsprechende Maßnahmen im Sinne der Nachhaltigkeit aufzeigen und umsetzen

Wie könnte das besser und praxisbezogener gehen als mit den Daten eines realen landwirtschaftlichen Betriebes?

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 21

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Umsetzung im Unterricht – ein Konzept, viele Möglichkeiten der Integration

Einzelthemen in unterschiedlichen Fächern bzw. Bereichen:

| Thematik | → Fachbereich |
|------------------------------------|--|
| • Umweltgeschichte | → Biologie und Umweltkunde, Naturressourcen |
| • Nachhaltigkeitsbewertung | → Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Biologie/Umw. |
| • Nachhaltigkeit in der LW | → Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Klimaschutz, Naturressourcen, Emissionen/Immissionen |
| • Nachhaltigkeit in der Gesellsch. | → Umweltkunde, Agrarmarketing, -managem. |
| • Ökobilanz und Betriebsbewertg. | → Betriebswirtschaft, Ressourcenkreisläufe |

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 22

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Wissensbereiche im Tool

- Ressourcenmanagement: Gebäude, Maschinen, Flächen, Tiere (+ Tierwohl), Betriebsmittel
- Nährstoffmanagement: Kulturarten, Düngemanagement, Fütterung, Bodengesundheit
- Schadstoffmanagement: Düngemanagement, Pflanzenschutz
- Kosten und Leistungen: Wirtschaftserfolg
- Betriebsgesamtbewertung

Unterrichtsfächer

- Landtechnik, Nutztierhaltung, Pflanzenbau
- Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Biologie/Ökologie, Chemie
- Pflanzenbau, Biologie/Ökologie, Chemie
- Betriebswirtschaft
- Betriebswirtschaft, Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Landtechnik, Biologie/Ökologie, Chemie

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 23

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Umsetzung im Unterricht

Fächerübergreifender Unterricht: eine Frage des Wollens und der Kommunikation zwischen den Lehrkräften

WOLLEN KÖNNEN MACHEN

Verschneidung von Unterricht und Praxis mithilfe von FarmLife

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 24

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Umsetzung im Unterricht

Projekttage (z.B. 1-2 Tage)

Umweltgeschichte, Nachhaltigkeitsbewertung, Ökobilanz, Nachhaltigkeit in der Gesellschaft, Nachhaltigkeit in der LW

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 25

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Umsetzung im Unterricht

Projektwoche

FarmLife-Einführung, Nährstoffmanagement, Tierwohl, Betriebsbewertung, Kosten und Leistungen, Schadstoffmanagement, Datenerfassung, Ressourcenmanagement

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 26

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Integration im Regel-Unterricht

FarmLife-Einführung, Datenerfassung, Ressourcenmanagement, Nährstoffmanagement, Schadstoffmanagement, Kosten und Leistungen, Tierwohl und Tierwohlpotenzial

Parallelle Anwendung von Tool und Bildungsunterlagen

Ich wirtschafte ... Extensiv Bewirtschaftungsklassen Ineffizient, Effizient Intensiv

Betriebsbewertung

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 27

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Spielerisches Lernen

Emotionen fördern Lern- und Merkfähigkeit

Preis und Wert, Wie werden Werte kommuniziert?

Rollenspiel FarmLife Tactics

ÖKOLOGIE, ÖKONOMIE, SOZIALES

Toxizität, Maschinen, Gebäude, Qualität, Planung, Skalieren

Fragen beantworten und Word-Clouds erstellen 28

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Abschlussarbeiten

Abschlussarbeiten an LFS und HBL(F)A – Zusammenarbeit mit einer Forschungsinstitution

- Diplomarbeiten (VWA)
- Facharbeiten (Abschlussarbeiten) an der LFS

→ Betriebsbewertung, Ökobilanz, Betriebsvergleiche, eigene Betriebsdaten, Musterbetriebe, Marktnischen, ...

Präsentation Dr. Markus Herndl

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 29

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Wirkungsbereiche

Praktischer Bezug zu Fachbereichen und deren Verknüpfungen. Ziel: Lernen mit Betriebsbezug!

Lehrkräfte bündeln ihr Wissen. Erarbeitung der Wechselbeziehungen. Vernetzt denken lernen.

Kommunikation und Umsetzung am heimatischen Hof.

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 30

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Unterstützung für junge Landwirtinnen und Landwirte

- Bei Entscheidungen entsteht durch den individuellen Bezug zu unterschiedlichen Aspekten eine ambivalente Haltung.
- Entscheidungen werden von Werthaltungen und Einstellungen getragen. Handlungsoptionen haben daher immer positive und negative Aspekte.

→ → ein Mehr an Wissen bietet...

Entscheidungsunterstützung in Richtung einer umweltfreundlicheren, ökologischeren Wirtschaftsweise

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 31

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Wichtig auf www.farmlife.at

- www.farmlife.at: → Informationen → Informationsvideos für den Landwirt und für die Verwendung im Unterricht
- Anmeldungen: als lw. Betrieb (mit Betriebsnummer) oder als Schüler/-in möglich
- Musterbetrieb: max.mustermann@farmlife.at – Passwort: 123456
- Muster Schülerzugang auf farmlife.at: elisabeth.musterfrau@farmlife.at – PW: 123456
- Bildungsmaterial Online-Zugang: www.haup.ac.at – Lernplattform – Projekte und Arbeitsgruppen – Ökobilanz-Tool FarmLife (freier Zugang ohne Passwort)

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 32

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Elisabeth Finotti
Forschungsgruppe Ökoeffizienz der HBLFA
elisabeth.finotti@raumberg-gumpenstein.at
Fotografieren: verwendete Fotos wurden entweder dem eigenen Pool der HBLFA Raumberg-Gumpenstein bzw. privat entnommen oder kostenpflichtig bei fotolia.com erworben.

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 33

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Welche Bedeutung hat die Nachhaltigkeitsbewertung an Ihrer Schule und für die Schülerinnen und Schüler

- In welchen Unterrichtsfächern wird speziell auf Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitsbewertung eingegangen?
- Wie erfolgt die Umsetzung im Unterricht (Konnex zum betrieblichen Handeln)?
- Gibt es dabei Teamarbeit zwischen den Lehrkräften unterschiedlicher Fächer?
- Wenn es einen schuleigenen Landwirtschaftsbetrieb gibt: wirtschaftet dieser nachhaltig? Inwiefern?

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung – Integration in den Lehrplan 34