ZIRKULAR



Website
Unter play-zirkular.ch können Sie das Spiel bestellen.

Spielanleitung als Video
Unter play-zirkular.ch/de/anleitung finden Sie eine Spielanleitung als Video.

Kurzdossier für Lehrpersonen – Schnellstart

Lernspiel zur Kreislaufwirtschaft in der Landwirtschaft. Dieses Kurzdossier führt Sie mit minimaler Vorbereitung durch eine vollständige ZIRKULAR-Lektion. Das ausführliche Begleitdossier bietet fachlichen Hintergrund, Lehrplanbezug und weitere Unterrichts-Varianten.

Für die Lehre «Landwirt/in EFZ» und fachlich verwandte Aus- und Weiterbildungen

1 Was ist ZIRKULAR?

ZIRKULAR ist ein kooperatives Lernspiel im Krimi-Stil: In Teams bis zu vier Personen lösen die Lernenden «Fälle», indem sie auf einem grossen Wimmelbild-Spielplan die passenden Szenen aufspüren und Karte für Karte aufdecken, was vor sich geht. Eine Person leitet als Kommissar:in die Ermittlung. Mit jedem gelösten Fall verstehen sie besser, wie sich landwirtschaftliche Kreisläufe schliessen lassen. Ein kurzes Interview-Video mit Landwirt:innen schlägt am Ende die Brücke zurück in die Praxis. Begleitendes Unterrichtsmaterial vertieft die Inhalte.



Auf einen Blick

Thema	Kreislaufwirtschaft in der Landwirtschaft
Zielgruppe	ab 12 Jahre, landwirtschaftliche Grundbildung EFZ, auch in fachverwandten Ausbildungen und Studiengängen einsetzbar
Format	Kooperatives Lernspiel + Interview-Videos + Unterrichtsmaterial
Gruppengrösse	bis 4 Spieler:innen pro Spielplan
Dauer	Einzelfall ab 15 Min., vollständige Lerneinheit 2 Lektionen à 45 Min.
Material	A0-Spielplan + 8 Kartendecks (bestellen oder selbst ausdrucken); Beamer empfohlen
Vorbereitung	wenig fachliche Vorbereitung nötig; 30-60 Minuten

In 4 Schritten startklar

1. **Spiel selbst kennenlernen (ca. 15 Min.):** Spielen Sie den Einführungsfall «Holy Shit» einmal mit dem Anleitungsvideo, online auf play-zirkular.ch verfügbar (zum Kennenlernen ist kein Ausdruck nötig). So haben Sie das Spielprinzip in wenigen Minuten verstanden.
2. **Material vorbereiten:** Sie können ein Klassenset von produzierten Spielen auf play-zirkular.ch/#kontakt bestellen (solange der Vorrat reicht).
   Alternativ finden Sie auf play-zirkular.ch/#druck Spielplan, Karten und Aufgaben. Drucken Sie pro Gruppe einen Spielplan und ein Kartenset sowie die Aufgaben pro Lernende:n. Für die Videos im Plenum empfiehlt sich ein Beamer.
3. **Fälle wählen:** Starten Sie immer mit dem Einführungsfall «Holy Shit». Verteilen Sie danach so viele Fälle auf die Gruppen, wie sie spielen wollen (Puzzle-Gruppenprozess und Variante Spielen und Sammeln; Abschnitt 5). Infos zu den Themenschwerpunkten der einzelnen Fälle finden sie in Anhang 4 im Begleitdossier, z.B. **Bodenschutz-Quiz** und **Wo die Liebe hinfällt** für den Ackerbau, **Totes Rind** und **Illegale Entsorgung** für die Tierproduktion.
4. **Lerneinheit durchführen (2 Lektionen à 45 Min.):** Folgen Sie der empfohlenen Standard-Lektion unten. Sie haben nur wenig Zeit? Schon ein einzelner Fall ab 15 Min. funktioniert als Einstieg in eine Lektion.

Das brauche ich

PRO GRUPPE **(BIS 4 LERNENDE)**	→ 1 Spielplan + 1 Kartenset (mindestens mit dem Einführungsfall mit bis zu sieben weiteren Fällen) → *Beispiel: 20 Lernende ergeben 5 Gruppen, also 5 Sets*	
PRO LERNENDE:N	→ Aufgabe 1 und Aufgabe 2; für die Vertiefung zusätzlich Aufgabe 3, 4 und/oder 5 → alle Aufgaben: play-zirkular.ch/material-aufgaben	
RAUM	→ **Beamer** für die Videos; → Idealerweise zwei zusammengestellte **Tische** pro Gruppe, damit der A0-Plan Platz hat.	

Die empfohlene Standard-Lektion (2 × 45 Min.)

Wir empfehlen die Variante **«Spielen und Sammeln»** für den ersten Einsatz: jede Gruppe spielt andere Fälle in einem **Puzzle-Gruppenprozess** (alle Fälle können später in der Klasse verglichen werden). Die Zeiten sind Richtwerte.

1 LEHRSCHRITT	**EINSTEIGEN**	ca. 15 Min.	**AUFGABE / MATERIAL**
	→ Im Plenum → Die Lehrperson führt mit Aufgabe 1 in den Begriff Kreislaufwirtschaft ein, aktiviert das Vorwissen und stellt das Spiel mit dem Anleitungsvideo vor.		→ Aufgabe 1; Anleitungsvideo
2 LEHRSCHRITT	**INFORMIEREN**	ca. 30 Min.	
	→ In Gruppen bis 4 Lernende → Die Gruppen spielen zuerst gleichzeitig den Einführungsfall «Holy Shit» und danach ihre individuellen Fälle. Nach jedem gelösten Fall halten sie in Aufgabe 2 fest, wie der Fall mit Kreislaufwirtschaft zusammenhängt.		→ Spielplan + Karten; Aufgabe 2
3 LEHRSCHRITT	**AUSTAUSCHEN**	ca. 25 Min.	
	→ Im Plenum → Jede Gruppe stellt ihre Fälle kurz vor. Die Lehrperson hält die Gründe aus Aufgabe 2 für alle sichtbar fest (z. B. an der Wandtafel), sodass alle Lernenden die Ergebnisse jedes Falls notieren können. Anschliessend schaut die Klasse gemeinsam ein oder mehrere Interview-Videos mit Landwirt:innen.		→ Aufgabe 2; Interview-Videos (optional)
4 LEHRSCHRITT	**REFLEKTIEREN & FESTIGEN**	ca. 20 Min.	
	→ Eine Vertiefungsaufgabe (z. B. Aufgabe 5) und eine kurze Diskussion festigen das Gelernte. Bei Bedarf führt die Klasse sie als Hausaufgabe weiter.		→ Aufgabe 3, 4 und/oder 5

ⓘ Lehrschritt 3 ist das Herzstück des Puzzle-Gruppenprozesses. Planen Sie etwas Moderationszeit ein, besonders wenn die Gruppen unterschiedliche Fälle gespielt haben.

Die acht Fälle im Überblick

Schwierigkeit: ★ einfach / ★★ mittel / ★★★ anspruchsvoll
Empfehlung: immer mit dem Einführungsfall «Holy Shit» beginnen.

DIE FÄLLE & SCHWIERIGKEIT	THEMA (und wichtige Begriffe)	IM INTERVIEW	QR-CODES
Holy Shit (5 Karten) ★☆☆	**Nährstoffkreislauf (regional)** Harn-Kot-Trennung, Hofdüngeraufbereitung, Stadt-Land-Rückkopplung	Michael Birrer play-zirkular.ch/de/birrer	
Wo die Liebe hinfällt (9 Karten) ★★☆	**Nährstoffkreislauf (betriebsintern)** Kopplung Tierproduktion-Ackerbau, Mistkompostierung	Pirmin Adler play-zirkular.ch/de/adler	
Illegale Entsorgung (9 Karten) ★★☆	**Regionale Verarbeitung & Vermarktung** Nebenstromnutzung, Molke, regionale Kooperation, Produktinnovation	Sven Wilms play-zirkular.ch/de/wilms	
Spuk beim Gemüse (9 Karten) ★★☆	**Wasserkreislauf** Agri-PV, Regenwasser- und Grauwassernutzung, Tröpfchenbewässerung	Fritz Meier play-zirkular.ch/de/meier	
Totes Rind (8 Karten) ★★☆	**Tierproduktion (Hof- und Weidetötung)** Tierwohl, regionale Verarbeitung und Vermarktung	Antonia Bischof play-zirkular.ch/de/bischof	
Randvoll (8 Karten) ★★★	**Nährstoffkreislauf (regional)** überbetriebliche Kooperation, Suisse-Bilanz, digiFLUX	Peter Trachsel play-zirkular.ch/de/trachsel	
Bodenschutz-Quiz (6 Karten) ★★★	**Bodenschutz** Mulchen, Pflanzenkohle, reduzierte Bodenbearbeitung, Erosionsschutz	Ueli Ammann play-zirkular.ch/de/ammann	
Biogas (7 Karten) ★★★	**Energie + Nährstoffkreislauf** Vergärung von Gülle, Kaskadennutzung der Abwärme, Energieautarkie	Michael Müller play-zirkular.ch/de/muller	

Die Aufgaben in Kürze



→ alle Aufgaben: play-zirkular.ch/material-aufgaben

AUFGABE	AKTIVITÄT UND LERNZIEL
Aufgabe 1 *Standard*	Kreislaufwirtschaft beschreiben und erste Massnahmen erkennen (LZ1, LZ2); aktiviert Vorwissen
Aufgabe 2 *Standard*	Massnahmen nennen, die Kreisläufe schliessen (LZ2)
Aufgabe 3 *Festigung*	Verständnis prüfen und positive Folgen zirkulärer Produktion erkennen (LZ1, LZ3)
Aufgabe 4 *Vertiefung*	Kreislaufprinzipien an bekanntem Betrieb prüfen (LZ4), die eigene Produktionsweise begründen (LZ5) und regionale Vor- und Nachteile abwägen (LZ6)
Aufgabe 5 *Zusammenfassung*	Massnahmen der Kreislaufwirtschaft systematisieren und zusammenfassen (LZ2)

Kreislaufwirtschaft kurz erklärt

In der Kreislaufwirtschaft bleiben Produkte und Materialien möglichst lange im Kreislauf, statt nach einmaliger Nutzung zu Abfall zu werden. So braucht es weniger neue Rohstoffe. In der Landwirtschaft heisst das vor allem: Nährstoffe, Energie und Wasser auf dem Betrieb und in der Region halten, externe Zukäufe (zum Beispiel Mineraldünger) reduzieren und Nebenprodukte weiterverwenden, statt sie zu entsorgen. Das senkt Kosten und Umweltbelastung und macht den Betrieb widerstandsfähiger, etwa gegenüber Trockenheit oder steigenden Energiepreisen.

Zum Schluss

ZIRKULAR ist als Einstieg in ein Thema Kreislaufwirtschaft gedacht, das die kommende Generation von Landwirt:innen ein Berufsleben lang begleiten wird. Das Spiel will keine fertigen Antworten liefern, sondern Neugier wecken, Zusammenhänge sichtbar machen und Diskussionen anstossen. Wenn Ihre Lernenden mit mehr Fragen als fertigen Lösungen aus dem Unterricht gehen, ist viel gewonnen.

Material und Links

WEBSEITE

ALLE MATERIALIEN AN EINEM ORT

→ play-zirkular.ch

SPIEL



→ Wir empfehlen Ihnen ein Klassenset auf unserer Website zu bestellen: play-zirkular.ch/#kontakt

→ Druckvorlage: Falls Sie das Spiel selbst ausdrucken möchten, finden Sie alle Materialien hier: play-zirkular.ch/#druck

ANLEITUNG

ALS VIDEO ODER TEXT



→ Anleitungsvideo: play-zirkular.ch/de/anleitung

→ schriftliche Anleitung: play-zirkular.ch/material-anleitung

AUFGABEN

ZUM EINSATZ IM UNTERRICHT



→ alle Aufgaben: play-zirkular.ch/material-aufgaben

INTERVIEWS

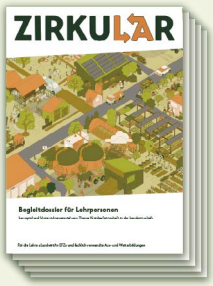
MIT EXPERT:INNEN AUS DER PRAXIS



→ Link zur Medienplattform mit allen acht Video-Interviews in deutsch und französisch: play-zirkular.ch/videos

BEGLEIT-DOSSIER

(VOLLSTÄNDIG)



→ Begleitdossier (54 Seiten): play-zirkular.ch/begleitdossier

Vertiefung im Begleitdossier:

→ Kapitel 3: Ablauf (alternative Varianten zur Standard-Lektion «Spielen und Sammeln») und Lehrplanbezug

→ Kapitel 4: fachlicher Hintergrund

Feedback oder Fragen zur Durchführung oder Bestellung von Spielmaterial (solange der Vorrat reicht): gof.iunr@zhaw.ch