

Liebe echt kuhle Jury,

wir sind der Programmier-Club des St. Ursula Gymnasiums in Aachen. Die fünf Mitglieder unseres Clubs gehen alle in die 7. Klasse und interessieren sich nicht nur für Informatik, sondern für alle Naturwissenschaften. Ganz besonders spannend finden wir die Biologie und das Thema Nachhaltigkeit. Deshalb waren wir auch vom Wettbewerb zur ökologischen Landwirtschaft begeistert.

Als Beitrag zum Wettbewerb haben wir ein Lernspiel zur ökologischen Landwirtschaft programmiert. Wir haben dazu die Programmier-Plattform Scratch des MIT (Massachusetts Institute of Technology) genutzt, die wir im Informatik-Unterricht kennen gelernt haben. Scratch ist eine offene weltweite Programmier-Plattform. Jeder auf der ganzen Welt kann unser Spiel spielen. Unseren Code haben wir komplett selbst geschrieben. Auch die meisten Bilder-Elemente des Spiels haben wir selber erstellt. Nur das Huhn, das Lama und die kleinen Kot-Häufchen haben wir aus dem Bilder-Angebot von Scratch genommen.

Unser Spiel erklärt dem Spieler Schritt für Schritt wie ein ökologischer Bauernhof aufgebaut ist. Die Haltungsbedingungen für Hühner und die flächengebundene Tierhaltung werden erklärt. Außerdem werden ein geschlossener Betriebs-Kreislauf und die Futterproduktion auf dem Hof erklärt. Der Spieler muss auch eine Fruchtfolge einhalten. Nur wenn man alle Voraussetzungen der ökologischen Landwirtschaft erfüllt, legen die Hühner am Ende Eier. Für die Eier kann man sich neue Dinge für seinen Hof kaufen, die auch wieder erklärt werden, wie ein Silo, um Getreide einzulagern. Wenn man nicht ganz so gut spielt, bekommt man ab einer bestimmten Stelle im Spiel Warnhinweise. Beispielsweise sagt das Spiel Bescheid, wenn man zu wenig Auslauf für seine Hühner hat, oder zu viel Hühnermist herumliegt, der eigentlich als Dünger auf die Felder soll. Wenn man zu wenige Ackerflächen hat oder zweimal hintereinander dieselbe Feldfrucht anbaut (siehe Fruchtfolge) bekommt man auch eine Warnung. Über den Info-Button können alle Informationen immer wieder nachgelesen werden. Auf der letzten Seite finden sich außerdem unsere Quellen.

Das Spiel ist für Kinder gedacht, die etwas über ökologische Landwirtschaft lernen wollen. Es kann auch sehr gut im Unterricht (Biologie oder Erdkunde) eingesetzt werden. Wir haben unser Spiel auf der Schul-Website und auf dem Instagram-Account der Schule gepostet und allen Lehrern der Schule vorgestellt. Viele Lehrer haben es schon im Unterricht eingesetzt und waren sehr begeistert davon. Sie hatten noch kleine Rückmeldungen und Vorschläge, die wir alle sofort eingebaut haben. Unsere Lehrer haben es wiederum an Lehrer anderer Schulen weitergeleitet. Wir haben es dabei auch an mehrere Grundschulen geschickt. Auch auf LinkedIn haben wir unser Spiel gepostet. Die Aachener Zeitung hat uns auch einen Artikel über das Spiel versprochen, möchte damit aber warten bis der Wettbewerb vorbei ist. Die Zeitung möchte den Wettbewerb nicht beeinflussen, weil noch andere Teams aus Aachen teilnehmen könnten. Eine Fachleiterin für Biologie des ZfsL Aachen (Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung) hat das Spiel unter den Biologie-Referendaren bekannt gemacht. Auch die RWTH Aachen ist auf unser Spiel aufmerksam geworden. Der Lehrstuhl für Biologie-Didaktik hat unser Spiel in seinem Newsletter verbreitet und die Fachgruppe für Rohstoffe und Entsorgungstechnik hat unseren Instagram-Post geteilt. Beides haben wir auf der nächsten Seite dokumentiert.

Wir haben unser Spiel am 10.3.2025 auf der Scratch-Website veröffentlicht. Seitdem wurde unser Spiel bereits über 700-mal gespielt.

## Anhang 1: Newsletter des Lehrstuhls für Didaktik der Biologie der RWTH Aachen:

Lehr-Lern-Labor Biologie <bioL3@bio.rwth-aachen.de>

Heute, 09:36

lehr-lern-labor-biowissenschaften@lists.rwth-aachen.de

Allen antworten | v

Liebe Lehrkräfte,

hier ein Tipp für ein frei zugängliches Lernspiel, den ich Ihnen nicht vorenthalten möchte.

Viele Grüße  
Petra Nikolay

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

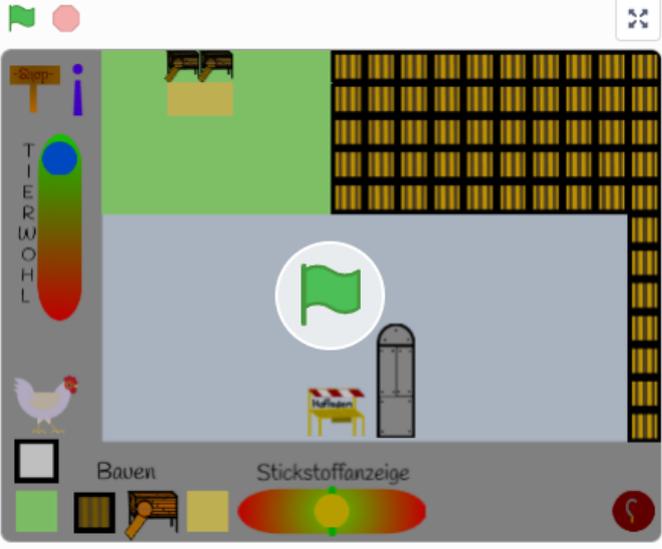
unter dem unten stehenden Link finden sie das Lernspiel "Ökohof", welches von Schülerinnen und Schülern der siebten Klasse des St. Ursula Gymnasiums in Aachen programmiert wurde. Die Lernenden nutzen dafür die offene Programmier-Plattform Scratch des MIT. Das Spiel ist für die Anwendung im Biologie- und Erdkunde-Unterricht der 5. und 6. Klasse oder den Einsatz in der Grundschule konzipiert. Spielende werden mit Informationskarten und einer sich langsam aufbauenden Spiel-Oberfläche angeleitet, einen Bauernhof gemäß den Vorgaben der ökologischen Landwirtschaft zu bauen. Beim Spielen lernt man viel über die Haltungsbedingungen von Hühnern, geschlossene Betriebskreisläufe, Fruchtfolge und viele weitere Dinge. Hier wird das Spielen zum Lernerlebnis - von SchülerInnen für SchülerInnen entwickelt!

<https://scratch.mit.edu/projects/1144841986/>

## Anhang 2: Verweis auf unseren Instagram-Post durch die Fachgruppe für Rohstoffe und Entsorgungstechnik (FRE) der RWTH Aachen:



Anhang 3: Die Scratch-Website zeigt an, wie oft unser Spiel gespielt wurde.



The screenshot shows a Scratch project page for a game titled "Ökohof". The game interface includes a "TIERWOHL" (Animal Welfare) gauge on the left, a "Bauen" (Build) button, and a "Stickstoffanzeige" (Nitrogen Indicator) gauge. The game area features a green field, a brown grid, a chicken, a cow, and a green flag. The Scratch interface at the bottom shows 3 likes, 2 stars, 0 comments, and 722 views (circled in red). The date is 10. März 2025.

**Anleitung**

Hier lernst du einen Ökohof zu führen.  
Was bedeutet artgerechte Hühnerhaltung?  
Wie werden die Tiere in der ökologischen Landwirtschaft ernährt?  
Was versteht man unter einem Betriebskreislauf?  
Finde es heraus!

**Anmerkungen und Danksagungen**

Starte mit der grünen Flagge.  
Der Rest ist selbsterklärend.

3 2 0 722 © 10. März 2025 + Zu einem Studio hinzufügen Link k