

So funktionieren die Wirkungsstudien von Eco Heroes

Schulen können messen, was Eco Heroes für ihre Schülerinnen und Schüler verändert. Diese Seite erklärt Schritt für Schritt, wie eine Wirkungsstudie abläuft, was gefragt wird, wie die Ergebnisse berechnet werden und wie die Privatsphäre der Kinder geschützt wird.

Version 1.0 · 21. Oktober 2026

Die Studie in einer Minute



Vorher und nachher

Die Schülerinnen und Schüler beantworten denselben kurzen Fragebogen vor dem Programm, direkt danach und etwa zehn Wochen später.



Ein fairer Vergleich

Ihre Veränderung wird mit ähnlichen Klassen verglichen, die ein Halbjahr später mit Eco Heroes beginnen. Jede Klasse bekommt das Programm.



Keine Namen

Antworten werden über die Zeit mit einem anonymen Code verknüpft, der sich aus dem Platz des Kindes in der Klasse ergibt – nie über einen Namen oder eine E-Mail-Adresse.



Ergebnisse ab 10 Kindern

Lehrkräfte sehen das Klassenergebnis erst, wenn mindestens 10 Schülerinnen und Schüler vorher und nachher geantwortet haben, und nie die Antworten eines einzelnen Kindes.

Die Fragen, die die Studie beantwortet

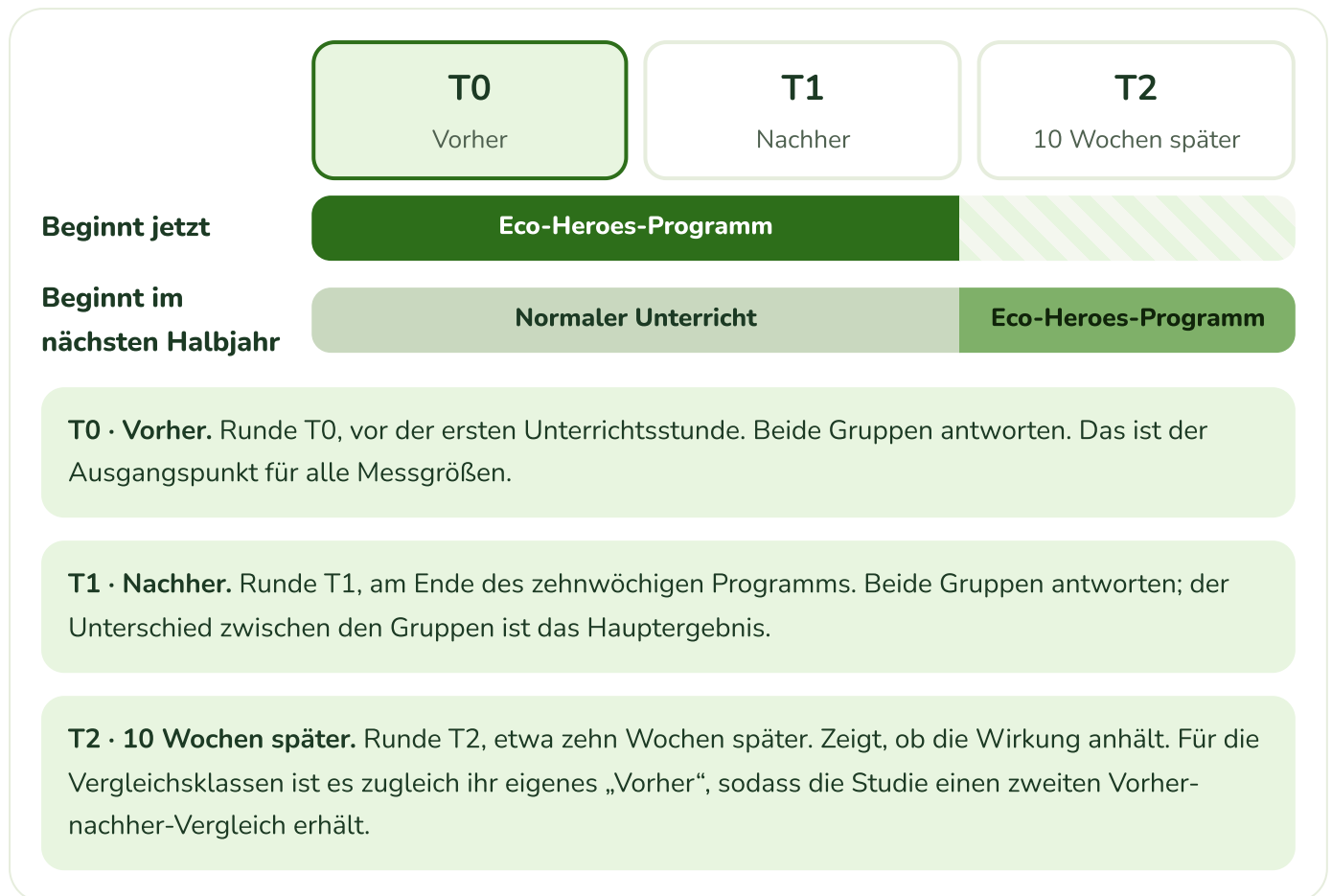
Hauptfrage: Erwerben Schülerinnen und Schüler in Eco-Heroes-Klassen mehr Wissen über die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung als in den Vergleichsklassen?

- ✓ Verändern sich ihre Einstellungen zur Natur und ihre Überzeugung, etwas bewirken zu können, stärker?
- ✓ Berichten sie von mehr nachhaltigem Handeln im Alltag, und hält das auch zehn Wochen später noch an?
- ✓ Fühlen sich Lehrkräfte sicherer darin, die Ziele zu unterrichten, und wie einfach finden sie die Plattform?

- ✓ Geht eine intensivere Nutzung (abgeschlossene Ziele, erledigte Missionen) mit größeren Lernzuwächsen einher?

Design: Vergleich mit Warteliste

Die teilnehmenden Klassen werden in zwei Gruppen aufgeteilt. Die erste beginnt jetzt mit Eco Heroes, die zweite ein Halbjahr später und dient bis dahin als Vergleich. Wenn eine Schule oder ein Schulverbund zustimmt, werden die Klassen per Los zugeteilt – das aussagekräftigste Design. Andernfalls werden die Vergleichsklassen nach Altersstufe, Schulform und Land passend ausgewählt.



Zwei Versionen des Wissenstests

Den Wissenstest gibt es in zwei gleich schweren Versionen, A und B. Die Hälfte jeder Klasse beantwortet zuerst A und später B, die andere Hälfte umgekehrt. So kann ein höheres Ergebnis nicht daher kommen, dass man sich an die Fragen erinnert.

Was Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte beantworten

Etwa 10 bis 12 Minuten im Unterricht für die Schülerinnen und Schüler und etwa 10 Minuten für Lehrkräfte. Wo es eine veröffentlichte, geprüfte Skala gibt, wird sie so verwendet, wie sie veröffentlicht wurde – in der Sprache des Kindes.

Kinder 9–12

- ✓ Wissen über die 17 Ziele: 15 Multiple-Choice-Fragen (Version A oder B).
- ✓ Einstellungen zur Natur (2-MEV): 16 Aussagen über den Schutz und die Nutzung der Natur. Veröffentlichte Skala, Manoli u. a., 2019.
- ✓ Überzeugung, etwas bewirken zu können: 4 Aussagen mit einer Bilderskala.
- ✓ Handeln in den letzten 7 Tagen: 8 Fragen, etwa zum Ausschalten des Lichts oder zum Gespräch über ein Ziel zu Hause.
- ✓ Freude und Engagement: 5 Aussagen, nach dem Programm.
- ✓ Drei offene Fragen nach dem Programm: Was hast du gelernt, was hast du verändert, was würdest du verbessern?

Jugendliche 13–17

- ✓ Wissen über die 17 Ziele: 15 Multiple-Choice-Fragen (Version A oder B).
- ✓ Handlungskompetenz (SPACS-Q): 12 Aussagen darüber, zu wissen, was zu tun ist, zu glauben, dass es wichtig ist, und bereit zu sein zu handeln. Veröffentlichte Skala, Olsson u. a., 2020.
- ✓ Handeln in den letzten 7 Tagen: 8 Fragen, etwa zum Ausschalten des Lichts oder zum Gespräch über ein Ziel zu Hause.
- ✓ Freude und Engagement: 5 Aussagen, nach dem Programm.
- ✓ Drei offene Fragen nach dem Programm: Was hast du gelernt, was hast du verändert, was würdest du verbessern?

Kinder 6–8

- ✓ Jüngere Kinder füllen keinen Fragebogen aus. Ihre Lehrkraft füllt einen kurzen Beobachtungsbogen für die ganze Klasse aus (6 Aussagen: gezeigtes Wissen, Beteiligung, Handeln).

Lehrkräfte

- ✓ Sicherheit beim Unterrichten der 17 Ziele: 8 Aussagen, vorher und nachher.
- ✓ Unterrichtszeit und -praxis zum Thema Nachhaltigkeit in diesem Halbjahr: 4 Fragen, vorher und nachher.
- ✓ Was umgesetzt wurde (Unterrichtsstunden, Ziele, Missionen, Minuten): 4 Fragen, nachher.
- ✓ Wie einfach die Plattform zu bedienen ist: die System Usability Scale mit 10 Items (Brooke, 1986), nachher.
- ✓ Drei offene Fragen: Was hat funktioniert, was nicht, wie haben die Schülerinnen und Schüler reagiert?

Plattformdaten ergänzen eine objektive Ebene: abgeschlossene Ziele, Quiz-Ergebnisse und erfasste Missionen, verknüpft mit demselben anonymen Code.

Beispielfrage · Dies ist eine der vier Aussagen zum Thema „etwas bewirken“ für 9- bis 12-Jährige, so wie die Kinder sie sehen. Jede Frage kann vorgelesen und übersprungen werden.

Was ich tue, kann dem Planeten helfen.



Nein, gar nicht



Eher nicht



Teils, teils



Ja, ein bisschen



Ja, sehr

Wie die Ergebnisse berechnet werden

Hauptergebnis: Der Wissenswert nach dem Programm wird zwischen den beiden Gruppen verglichen. Dabei werden der Ausgangswert und die Altersstufe jedes Kindes berücksichtigt sowie die Tatsache, dass die Kinder in Klassen gruppiert sind. Er wird als Effektstärke (Hedges' g) mit 95-%-Konfidenzintervall angegeben.

- ✓ Dieselbe Methode wird für Einstellungen, Handlungskompetenz, Handeln und die Sicherheit der Lehrkräfte verwendet. Da mehrere sekundäre Ergebnisse getestet werden, werden die p-Werte angepasst (Holm-Verfahren), damit Zufallsbefunde nicht als Effekte berichtet werden.
- ✓ Die Reliabilität jeder Skala wird geprüft (Cronbachs Alpha bzw. KR-20 beim Wissenstest), mit 0.70 als Mindestwert.
- ✓ Offene Antworten werden thematisch codiert: Zwei Personen codieren einen Teil der Antworten unabhängig voneinander; ihre Übereinstimmung muss Cohens Kappa 0.70 erreichen, bevor eine Person den Rest codiert.
- ✓ Ungewöhnlich schnell gegebene Antworten, eine nicht bestandene Aufmerksamkeitsfrage oder identische Antworten auf eine ganze Skala werden markiert und geprüft, nicht automatisch gelöscht.

Wie viele Klassen nötig sind

Bewegen Sie den Schieberegler, um den kleinsten Effekt zu wählen, der erkannt werden soll. Die Zahlen gehen von 22 Schülerinnen und Schülern pro Klasse aus, 10 % der Varianz zwischen den Klassen, einem Vortest, der die Hälfte des Endergebnisses erklärt, 15 % Ausfällen, 80 % Teststärke und einem Signifikanzniveau von 5 %.

Kleinster Effekt, der erkannt werden soll	Klassen pro Gruppe	Schülerinnen und Schüler pro Gruppe
0.40 (mittel bis groß)	9	198
0.30 (mittel)	15	330
0.25 (klein bis mittel)	21	462

Datenschutz und Kinderschutz

Die Studie ist Teil der eigenen Evaluation der Schule zu ihrem Unterricht. Die Schule ist für die Daten verantwortlich; Eco Heroes verarbeitet sie im Auftrag der Schule auf Grundlage des Auftragsverarbeitungsvertrags.

Schülerin oder Schüler

Antwortet auf einem Klassengerät, nachdem der Klassencode eingegeben wurde. Kann jede Frage überspringen oder aufhören. Es gibt keine Noten.

Lehrkraft

Sieht, wie viele Schülerinnen und Schüler geantwortet haben, und – sobald 10 oder mehr beide Male geantwortet haben – das Klassenergebnis (Durchschnitt vorher und nachher, Anteil der Kinder, die sich verbessert haben, die Ziele, die die Klasse am wenigsten kennt). Sieht nie die Antworten eines einzelnen Kindes.

Eltern

Werden von der Schule vor der ersten Runde informiert und können der Teilnahme ihres Kindes widersprechen; wo Gesetze oder Vorgaben der Schule es verlangen, wird stattdessen eine schriftliche Einwilligung eingeholt.

Eco Heroes

Sieht zusammengefasste, anonymisierte Ergebnisse über Klassen hinweg für Forschung und Berichte. Freitextantworten werden beim Absenden automatisch gefiltert: E-Mail-Adressen und Telefonnummern werden entfernt, und Antworten, die auf eine kurze Liste von Wörtern passen, die auf eine Gefährdung eines Kindes hinweisen können, werden aus den Studiendaten genommen und nur an die Ansprechperson für Kinderschutz weitergegeben, die die Schule benannt hat. Namen werden nicht automatisch entfernt; die Forschenden, die die Antworten lesen, markieren mögliche Namen und nennen sie nie in Berichten. Ein möglicher Hinweis wird innerhalb eines Schultags an die von der Schule benannte Ansprechperson weitergegeben. Hat die Schule niemanden benannt, gehen diese Antworten an die Schuladministratoren; bei einer Klasse, die keiner Schule zugeordnet ist (zum Beispiel einer, die nur über eine Lernplattform genutzt wird), an die für Kinderschutz verantwortliche Person bei Eco Heroes.



Es werden keine Namen, E-Mail-Adressen oder Geburtsdaten erhoben.



In eine Antwort eingegebene E-Mail-Adressen und Telefonnummern werden entfernt.



Für weniger als 10 Schülerinnen und Schüler wird kein Ergebnis angezeigt.



Antworten werden 24 Monate nach der letzten Runde der Studie gelöscht.

Lesen Sie den Datenschutzhinweis für Kinder und das Trust Center →

Im Voraus festgelegte Zielwerte

Diese Zielwerte werden vor der ersten Runde im öffentlichen Studienplan festgelegt und können daher nicht mehr verschoben werden, wenn die Ergebnisse vorliegen. Auch Ergebnisse unter einem Zielwert werden veröffentlicht.

Messgröße	Zielwert
Wissen: Eco-Heroes-Klassen im Vergleich zu Vergleichsklassen nach dem Programm	Effektstärke von 0.30 oder mehr
Wissenszuwachs innerhalb der Eco-Heroes-Klassen	Mindestens 20 Prozentpunkte; 70 % der Kinder verbessern sich
Wissen, das zehn Wochen später noch vorhanden ist	Mindestens 80 % des Zuwachses
Einstellungen und Handlungskompetenz	Effektstärke von 0.15 oder mehr
Kinder, die mindestens eine Mission im echten Leben abschließen	60 % oder mehr
Sicherheit der Lehrkräfte beim Unterrichten der Ziele	+0.5 auf einer 5-stufigen Skala
Bedienbarkeit (System Usability Scale)	75 oder mehr (Durchschnitt über Studien hinweg: 68)
Rücklaufquote	85 % vorher; 75 % der Kinder vorher und nachher zugeordnet

Fragen

Hat eine Klasse, die wartet, einen Nachteil?

Kann ein Kind ablehnen?

Werden die Ergebnisse veröffentlicht?

Warum zehn Kinder?

Wer hat die Fragebögen entwickelt?

Begriffe auf dieser Seite

Effektstärke

Wie groß ein Unterschied ist, gemessen in Standardabweichungen. 0.2 ist klein, 0.5 mittel, 0.8 groß.

Konfidenzintervall

Der Bereich, in dem der wahre Wert mit 95 % Sicherheit liegt.

Reliabilität

Wie zuverlässig eine Skala misst. 0.70 oder mehr gilt als Mindestwert.

Vergleich mit Warteliste

Ein Design, bei dem die Vergleichsklassen das Programm später erhalten statt gar nicht.



© 2026 Eco Heroes International SL. Alle Rechte vorbehalten. Eco Heroes und das Eco-Heroes-Rad sind geschützte Markenbestandteile der Eco Heroes International SL. Dieses Dokument darf unverändert weitergegeben werden; es darf weder verändert noch verkauft werden.

<https://eco-heroes.org/survey/methodology/?lang=de>