

Beschreibung des digitalen Simulationsspiels



Markus Neuenschwander
Co-Leiter Zentrum Lernen und Sozialisation

Fabienne Girsberger
Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Nicole Muff
Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Windisch, Mai 2025

Das Projekt wird gefördert durch den Schweizerischen Nationalfonds.



1 Zugang zum Spiel

1.1 Zugriff zum Simulationsspiel und technische Voraussetzungen

Das Simulationsspiel ist unter dem Link <https://koboldgames.ch/pub/chancengleichheit/> verfügbar. Um auf das Simulationsspiel zugreifen zu können, wird ein Passwort benötigt, welches in Workshops abgegeben wird, in welchen dieses Simulationsspiel angeleitet wird. *Unterricht mit Fairdinand* ist nur für Teilnehmende eines Workshops zugänglich. Informationen finden sich auf der Website des Simulationsspiels (www.fhnw.ch/ph/fairdinand). Es lässt sich webbasiert auf dem Computer oder Tablet mit unterschiedlichen Betriebssystemen spielen. Idealerweise wird *Unterricht mit Fairdinand* im Vollbildmodus gespielt. Auf dem Handy ist das Spiel eingeschränkt verfügbar. Das Design des Spiels ermöglicht die Verwendung von Standard-Grafikkarten bei den digitalen Geräten.

1.2 Benutzer*innenevaluation

Zu Beginn von *Unterricht mit Fairdinand* erfolgt eine Benutzer*innenevaluation mit drei Fragen. Diese Fragen geben Auskunft darüber, welche Zielgruppen das Simulationsspiel in welchem Kontext spielen. Diese Daten lassen keine Rückschlüsse auf die einzelnen Personen und ihr Spielverhalten zu. Zudem verweist das Simulationsspiel auf die Datenschutzrichtlinien der FHNW (<https://www.fhnw.ch/de/impresum/datenschutz>). Es werden während des Spiels keine weiteren Daten erfasst.

2 Spielablauf

2.1 Intro

Unterricht mit Fairdinand startet mit einer Einführung, in welcher die Spielenden einen Lehrpersonen-Avatar in Form einer Silhouette und einer Anrede (Frau/Mann/keine) auswählen. Je nachdem, für welche Anrede sich der/die Spielende entscheidet, wird diese*r im Simulationsspiel als Lehrperson mit Frau Fairdinand, Herr Fairdinand oder Fairdinand angesprochen.

2.2 Vier Geschichten

Nach dem Intro erscheint die Startseite von *Unterricht mit Fairdinand*. Diese besteht aus einem Klassenfoto mit vier Schüler*innen. Um das Simulationsspiel zu starten, müssen die Spielenden mit der Computermaus das Foto eines/einer Jugendlichen auf dem Klassenfoto auswählen, worauf der/die Schüler*in in einem Steckbrief vorgestellt wird (siehe Kapitel 2.3). Durch Anwählen des Zurückbuttons erscheint erneut das Klassenfoto, so dass die Steckbriefe der anderen Lernenden gelesen werden können. Per Mausklick auf «Starte das Semester 1» erfolgt der Start der ersten Geschichte. Die erste Geschichte beschreibt das erste Semester eines Schuljahres für das gewählte Kind. Nach Abschluss dieser ersten Geschichte gelangt man zurück zum Klassenfoto und somit zur Hauptseite. Ausgehend davon können die Spielenden entweder die zweite Geschichte (d.h. das zweite Semester des Schuljahres) für den/die gleiche*n Jugendliche*n auswählen oder aber eine*n andere*n Lernende*n auf dem Klassenfoto auswählen und so wiederum das erste Semester starten. Beide Geschichten spielen sich innerhalb eines Schuljahres ab. Für die vier Schüler*innen der Klasse kann man somit je zwei individuelle Geschichten erleben. In jeder Geschichte kommen drei Personen vor: der/die Erzählende, die Lehrperson und das ausgewählte Kind. Die Spielenden können aus der Perspektive der Lehrperson oder des/der Lernenden Entscheidungen treffen. Zudem können die Spielenden an zwei bzw. drei Stellen den Verlauf der Geschichte mitbestimmen. Diese Entscheidungen beeinflussen aber das Ergebnis des Spiels nicht. Die Geschichten sind erfunden, schliessen allerdings Beobachtungen und Erfahrungen aus der Schulpraxis der Sekundarstufe I ein, d.h. diese Geschichten könnten so vorgefallen sein. Sie sind so konstruiert, dass sie mit dem beschriebenen Simulationsmodell und den darin vorkommenden theoretischen Konzepten übereinstimmen und diese veranschaulichen (siehe Broschüre Teil 1: Theoretische Hintergrundinformationen).

2.3 Schüler*innen in der Klasse

Die Klasse in *Unterricht mit Ferdinand* besteht aus vier Lernenden. Die Zusammenstellung der Schüler*innen basiert auf dem Migrationshintergrund (ja/nein), dem Geschlecht (männlich/weiblich) sowie dem sozioökonomischen Status (hoch/tief), welcher durch den Beruf der Eltern abgebildet wird. Die Lernenden unterscheiden sich zudem in ihren Freizeitbeschäftigungen, in den schulischen Leistungen (Mathematik/Deutsch), im Verhalten und in der sozialen Akzeptanz in der Klasse. Ebenso zeigen sich Unterschiede im Elternverhalten der Schüler*innen. Diese Merkmale sind im Steckbrief beschrieben. Die Schüler*innen wurden so ausgewählt, dass sie gemäss diesen Kriterien unterschiedliche Typen von Schüler*innen im Alter zwischen 14 und 16 Jahren repräsentieren. Nachfolgend folgt die Vorstellung der vier Schüler*innen. Um im Steckbrief alle Informationen zu sehen, muss der Bildschirm gescrollt werden.

Reto Studer

Merkmale

- Herkunft: Schweiz
- Geschlecht: männlich
- Sozioökonomischer Status: tief

Eltern

- Vater: Berufslehre als Landwirt, tätig als Landwirt auf einem Kleinbetrieb und Nebentätigkeit als Mitarbeiter im Werkhof
- Mutter: Berufslehre als Floristin, tätig als Familienfrau
- Eltern versuchen bei schulischen Schwierigkeiten zu unterstützen
- Eltern verhalten sich sehr korrekt und nehmen die Rückmeldungen der Lehrperson entgegen.
- Vater hilft Reto, wenn er handwerkliche Fragen hat.

Hobbies

- mag es, mit dem Mofa zu fahren
- repariert gerne in der Werkstatt irgendwelche Dinge

Leistungen

- ungenügende Leistungen in Mathematik
- ungenügende Leistungen in Deutsch
- mässig interessiert am Schulstoff kognitiver Fächer
- grosses Interesse am Werkunterricht

Verhalten

- teilweise unangemessener Wortschatz gegenüber Freunden
- schaut regelmässig aus dem Fenster und träumt

Soziale Akzeptanz

- in der Klasse akzeptiert, hat aber seine Freunde ausserhalb der Klasse



Nino Kaiser

Merkmale

- Herkunft: Schweiz
- Geschlecht: männlich
- Sozioökonomischer Status: hoch

Eltern

- Vater: Dipl. Treuhandexperte und Dipl. Wirtschaftsprüfer in einem internationalen Unternehmen
- Mutter: Master in Zahnmedizin, tätig als Zahnärztin im Nachbardorf
- wenig Zeit, Nino schulisch zu unterstützen, aber Bereitschaft finanzielle Mittel für Unterstützung bereitzustellen
- treten bei Lehrpersonenkontakten grundsätzlich wohlwollend auf
- besitzen ein grosses Einfamilienhaus an einem Sonnenhang

Hobbies

- interessiert sich für Mode und Trends
- aktiv auf Social Media
- probiert gerne neue Sportarten aus

Leistungen

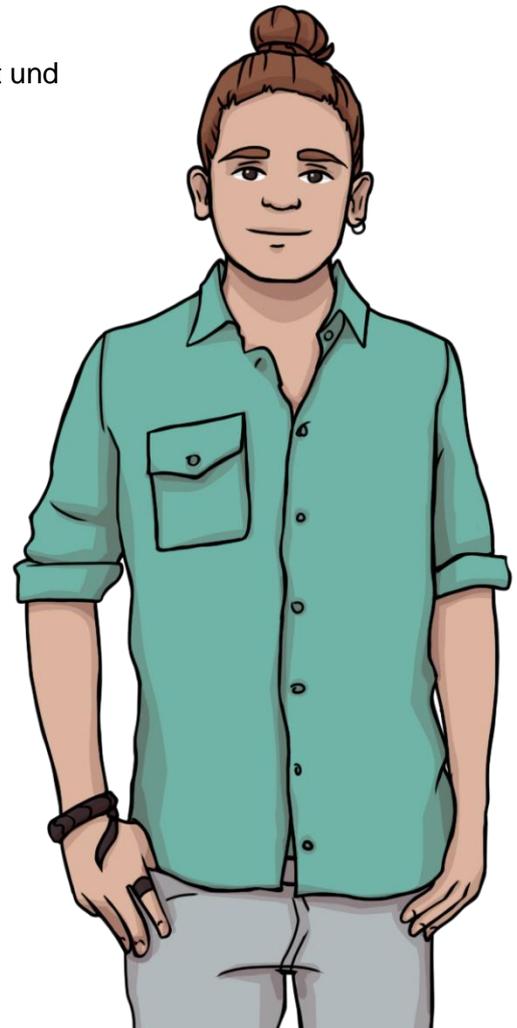
- ungenügende Leistungen in Mathematik
- gute Leistungen in Deutsch

Verhalten

- oft unkonzentriert und unaufmerksam
- bringt Unruhe in die Klasse, da er viele Sprüche macht und schwatzhaft ist

Soziale Akzeptanz

- beliebt in der Klasse



Josephine Smith

Merkmale

- Herkunft: England
- Geschlecht: weiblich
- Sozioökonomischer Status: hoch

Eltern

- Vater: Master of Science in Umweltwissenschaften, tätig als Projektleiter bei der Bau- und Umweltschutzdirektion
- Mutter: Master of Science in Psychologie, tätig als Schulpsychologin
- nehmen sich viel Zeit, Josephine schulisch zu unterstützen
- stellen klare Forderungen und Wünsche an die Lehrperson
- besuchen als Familie oft verschiedene Museen

Hobbies

- Sachbücher lesen
- Interessiert sich für naturwissenschaftliche Phänomene
- Kinder hüten

Leistungen

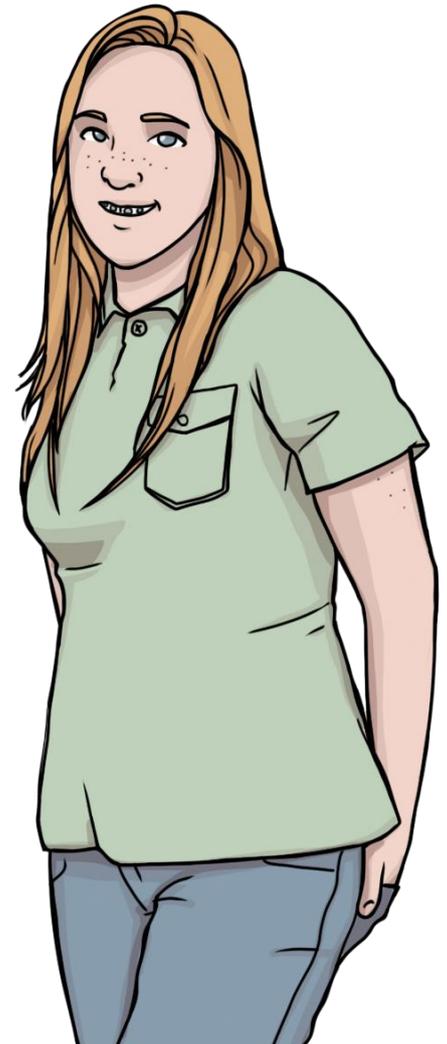
- sehr gute Leistungen in Mathematik
- ungenügende Leistungen in Deutsch

Verhalten

- aufmerksam im Unterricht, meldet sich jedoch selten
- introvertiert
- sehr angepasstes Verhalten

Soziale Akzeptanz

- in der Klasse akzeptiert, aber wenige Freunde



Malaika Goma

Merkmale

- Herkunft: Kenia
- Geschlecht: weiblich
- Sozioökonomischer Status: tief

Eltern

- Vater: landwirtschaftlicher Mitarbeiter im Gemüseanbau ohne Lehre
- Mutter: Tankstellenmitarbeiterin ohne Lehre
- ermuntern ihre Tochter, in der Schule das Beste zu geben
- melden sich aufgrund der hohen Arbeitsbelastung selten bei der Lehrperson
- haben kaum Ansprüche an die Lehrperson
- finanzielle Mittel für gemeinsame Aktivitäten beschränkt

Hobbies

- Zeit mit Freunden verbringen
- aktiv auf Social Media

Leistungen

- knapp genügende Leistungen in Mathematik
- gute Leistungen in Deutsch

Verhalten

- sehr hilfsbereit
- macht zwischendurch kleine Gesten zu den Mitschüler*innen
- Aufmerksamkeit lässt im Verlaufe des Tages nach

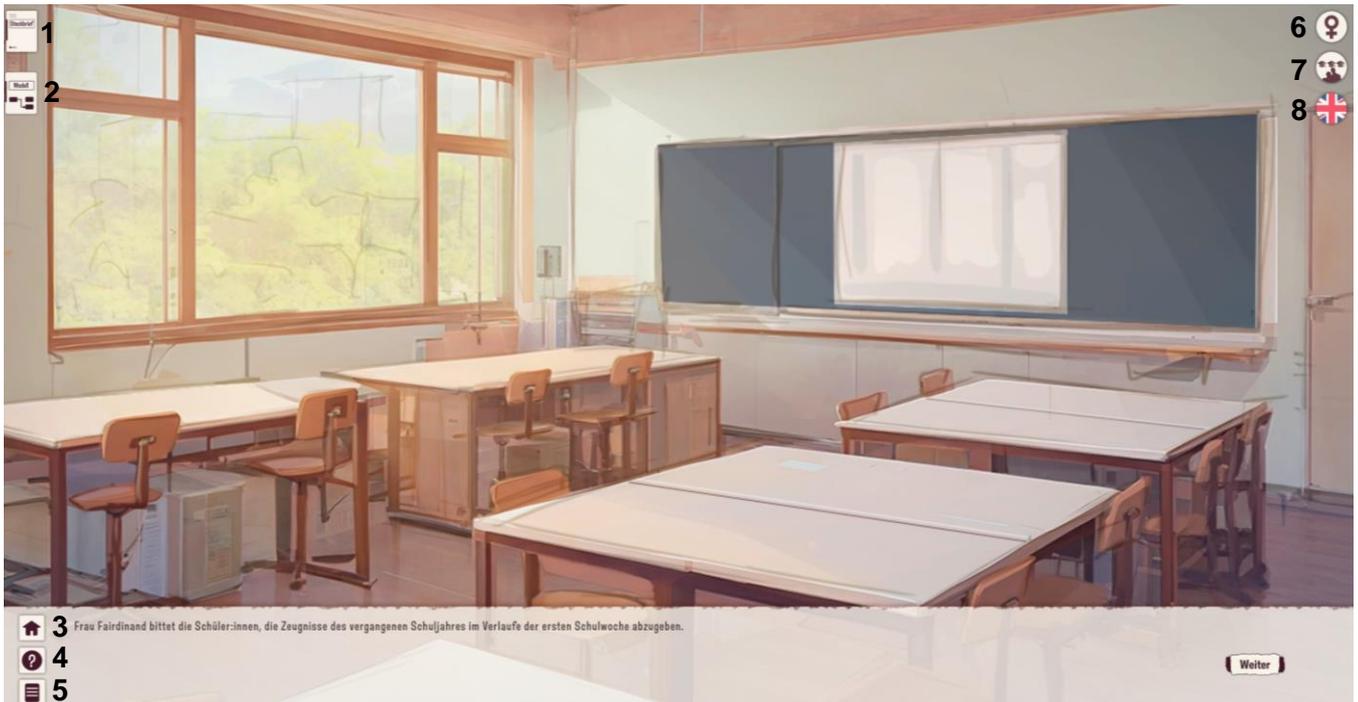
Soziale Akzeptanz

- in der Klasse beliebt



3 Bildschirmaufbau

In der nachfolgenden Abbildung ist der Bildschirmaufbau erklärt. Es wird aufgezeigt, unter welchen Buttons sich welche Informationen befinden:

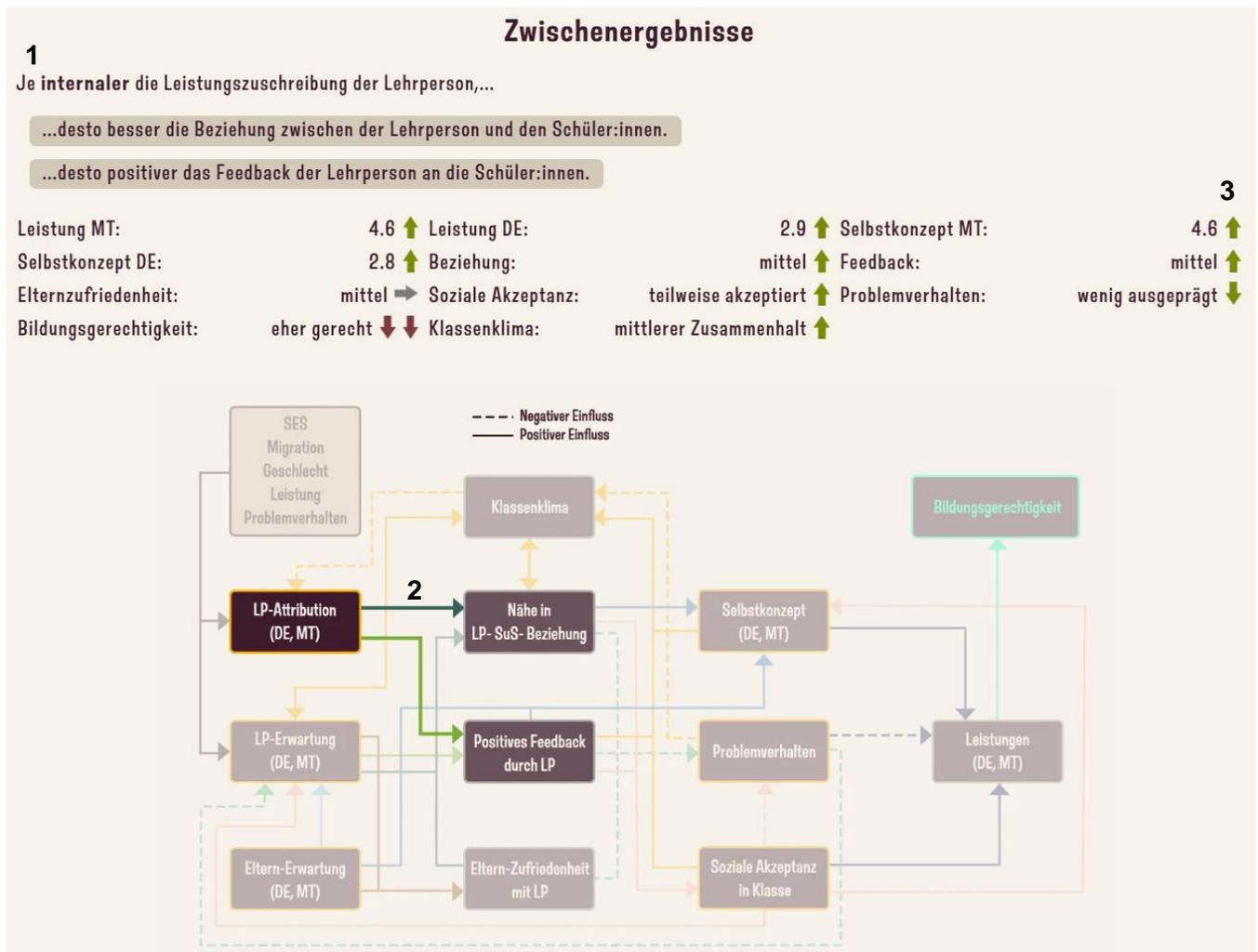


- 1 Steckbrief: persönliche Informationen der ausgewählten Jugendlichen
- 2 Model: Zwischenergebnisse (ändern sich nach jeder Frage) zu allen Konzepten
- 3 Home-Button: Möglichkeit, das Simulationsspiel zu verlassen bzw. Rückkehr zur Hauptseite
- 4 Link zur Website des Simulationsspiels, wo Datenfiles mit weiterführenden Informationen zu finden sind. Diese Informationen tragen zum besseren Verständnis des Spiels bei.
- 5 Verlauf: Der Verlauf der Geschichte kann hier nachgelesen werden.
- 6 Geschlecht der ausgewählten Jugendlichen
- 7 sozioökonomischer Status der ausgewählten Jugendlichen
- 8 nationale Herkunft der ausgewählten Jugendlichen

4 Ergebnismeldung

4.1 Zwischenergebnisse

Während des Spiels erhalten die Spielenden nach jeder getroffenen Entscheidung eine Rückmeldung zum aktuellen Spielstand. Die Spielenden erhalten somit ein Feedback darüber, wie sich ihre Entscheidungen auf das Spiel auswirken. Dabei werden die hypothetischen Werte für das Semesterende ausgegeben. Vor der ersten Entscheidung werden die Ergebnisse aufgrund der Startwerte ausgegeben und mit Erläuterungen ergänzt. Diese Zwischenergebnisdarstellung kann jederzeit durch Anwählen des Buttons «Werte» oben links auf dem Bildschirm per Mausklick abgerufen werden. Die Zwischenergebnisse werden wie folgt zurückgemeldet:



- 1 Die Sätze erklären, auf welche Konzepte sich die letzte Entscheidung direkt auswirkt.
- 2 Die hervorgehobenen Pfade (grün) zeigen an, auf welche Konzepte sich die getroffene Entscheidung direkt auswirkt. Die restlichen Pfeile zeigen indirekte Wirkungen der Entscheidung auf die Ergebnisse.
- 3 Zwischenergebnisse:
 - Leistung und Selbstkonzept sind in einer Notenskala von 1 bis 6 angegeben. Diese kann aber nicht in die übliche Schweizer Notenskala übersetzt werden.
 - Bei den anderen Konzepten wird die Ausprägung mit Labels angegeben. Weitere Informationen zu den Labels sind in der Broschüre Teil 1: Theoretische Hintergrundinformationen zu finden.
 - Die Pfeile zeigen an, in welche Richtung sich der Wert im Vergleich zum vorhergehenden Zwischenergebnis verändert hat, d.h. Zunahme des Wertes (Pfeil nach oben), keine Veränderung (waagrecht Pfeil) vs. Abnahme des Wertes (Pfeil nach unten). Ein Pfeil verweist auf eine schwache Veränderung. Zwei Pfeile bedeuten, dass die Veränderung sehr ausgeprägt ist.

Noten unter vier gelten in der Schweiz als ungenügend. Zur Unterstützung der Interpretation der Leistungswerte mit der Notenskala werden Hilfestellungen zur Transformation der Leistungswerte in die gängige Schweizer Notenskala angeboten. Diese Transformation folgt der Idee, dass ungenügende Noten von 1 bis 3 eine andere Skalierung haben als genügende Noten (4-6). Die Leistungswerte in den Zwischenergebnissen und im Zeugnis werden daher wie folgt interpretiert.

Leistungen Noten/Beurteilungen

1.00 bis 1.65 sehr stark ungenügend

1.66 bis 2.32 sehr ungenügend

2.32 bis 2.99 ungenügend

3.00 bis 3.59 genügend

3.60 bis 4.19 genügend bis gut

4.20 bis 4.79 gut

4.80 bis 5.39 gut bis sehr gut

5.39 bis 6.00 sehr gut

Hinweis:

Weitere Hintergrundinformationen zum Simulationsmodell sind in der Broschüre «Theoretische Hintergrundinformationen» zu finden.

4.2 Zeugnisdarstellung

Am Ende jedes Semesters erhalten die Spielenden eine Rückmeldung für das jeweilige Kind zum Spielergebnis in der Form eines Semesterzeugnisses. Die Leistungen in Deutsch und Mathematik sind mit einer Note aufgeführt. Die kurze Rückmeldung in Textform zeigt, wie sehr sich der Wert im Vergleich zum Startwert verändert hat. In Bezug auf die Bildungsgerechtigkeit ist vermerkt, wie gerecht die Spielenden gemäss der verwendeten Bildungsgerechtigkeitsdefinition (siehe Broschüre Teil 1: Theoretische Hintergrundinformationen) die Antworten im Simulationsspiel gegeben hat. Daneben erhalten die Spielenden zu den weiteren Konzepten eine kurze Rückmeldung in Form einer Note oder einem verbalen Prädikat.

The image shows a digital report card for 'Zeugnis Semester I' for a student named Reto Studer. The report card is divided into two columns. The left column contains the student's name, a section for 'Noten' (Grades) with two entries for 'Leistung Mathematik' (4.6) and 'Leistung Deutsch' (3.8), and a section for 'Bildungsgerechtigkeit' (3.8). The right column contains various qualitative feedback items such as 'Lehrperson-Schüler:in-Beziehung: hoch', 'Feedback: hoch', 'Elternzufriedenheit mit Lehrperson: hoch', 'Selbstkonzept Mathematik: 4.9', 'Selbstkonzept Deutsch: 3.6', 'Problemverhalten: kaum ausgeprägt', 'Soziale Akzeptanz: voll und ganz akzeptiert', and 'Klassenklima: mittlerer Zusammenhalt'. A 'Weiter' button is located at the bottom right of the report card.

Zeugnis Semester I

Schüler: Reto Studer

Noten

Leistung Mathematik: 4.6
Toll! Fairdinands Unterricht ermöglicht eine starke Verbesserung der Leistungen.

Leistung Deutsch: 3.8
Toll! Fairdinands Unterricht ermöglicht eine starke Verbesserung der Leistungen.

Bildungsgerechtigkeit: extrem ungerecht
Schade! Fairdinand behandelt die Kinder sehr ungerecht.

Lehrperson-Schüler:in-Beziehung: hoch

Feedback: hoch

Elternzufriedenheit mit Lehrperson: hoch

Selbstkonzept Mathematik: 4.9

Selbstkonzept Deutsch: 3.6

Problemverhalten: kaum ausgeprägt

Soziale Akzeptanz: voll und ganz akzeptiert

Klassenklima: mittlerer Zusammenhalt

Weiter

4.3 Bildungsgerechtigkeitsscore

Nach Abschluss der ersten Runde zeigt der Bildungsgerechtigkeitsscore an, wie genau die Ausgangssituation mit den eigenen Einschätzungen übereinstimmt. Er zeigt bei den Erwartungen und Selbstkonzepten die Abweichung der Leistungseingaben des Spielenden zum Steckbrief an. Bei den Konzepten Attribution, Problemverhalten, soziale Akzeptanz zeigt der Bildungsgerechtigkeitsscore die Abweichung vom Skalenmittelpunkt. In der untenstehenden, linken Abbildung ist der Bildungsgerechtigkeitsscore nach rechts mit grüner Farbe ausgefüllt. Dies bedeutet, dass die Einschätzungen des Spielenden zu Josephine voll und ganz gerecht erfolgt sind. Je mehr Spalten grün ausgefüllt sind, desto gerechter waren die Einschätzungen. In der rechten Abbildung ist der Bildungsgerechtigkeitsscore dagegen nach links rot ausgefüllt. Dies bedeutet, dass die Einschätzungen des Spielenden extrem ungerecht vorgenommen worden sind.

