
classEx@school Dokumentation

Release 1.0

classEx@school

08.05.2019

1	Was ist classEx@school?	1
1.1	Grundsätzliches	1
1.1.1	Registrierung	1
1.1.2	Login	2
1.1.2.1	SchülerInnen	2
1.1.2.2	LehrerInnen	2
1.1.3	Praktische Tipps	3
1.1.3.1	Idealer Browser	3
1.1.3.2	Internet Verbindung	3
1.1.3.3	SchülerInnen einweisen	3
1.2	SchülerInnen	4
1.2.1	Login	4
1.2.1.1	Login mit einem QR-Code	4
1.2.1.2	Logout	5
1.2.2	Datenverbrauch	5
1.2.3	Bildschirm aktualisieren	5
1.2.4	Entscheidungen treffen	5
1.2.4.1	Binäre Entscheidung	5
1.2.4.2	Numerisches Eingabefeld	6
1.2.4.3	Weitere Eingabefelder	6
1.3	LehrerInnen	6
1.3.1	Hauptansichten von classEx@school	6
1.3.1.1	Überblick	7
1.3.1.2	Vorlesungsmodus	8
1.3.1.3	Bearbeitungsmodus	8
1.3.2	Unterrichtseinheiten	8
1.4	Vorlesungsmodus	8
1.4.1	Kontrolleiste	8
1.4.2	Testen eines Spiels	9
1.4.3	Starten eines Spiels	10
1.4.4	Während des Spiels	10
1.4.5	Ein Spiel beenden	10
1.4.6	Parameter ändern	11
1.4.7	Grafische Ergebnisse	11
1.5	Unterrichtseinheiten	11

Was ist classEx@school?

Das Projekt [classEx@school](#) arbeitet darauf hin, eine Brücke zwischen klassischen Lehrformen und den Innovationen des virtuellen Lernens zu schlagen.

classEx ist eine Webanwendung mit der SchülerInnen über Smartphones oder Notebooks im Unterricht an interaktiven Experimenten und Umfragen teilnehmen können. LehrerInnen erhalten sofort eine graphische Auswertung und Präsentation der Ergebnisse.

In interaktiven Experimenten können Schülerinnen und Schüler eigene Entscheidungen treffen und dadurch ökonomische Modelle hautnah erleben und auch zu abstrakten Themen einen einfachen Zugang bekommen. So können beispielsweise die unsichtbare Hand des Marktes, der Konflikt zwischen Eigeninteressen und kollektiven Interessen, das Auftreten von Marktversagen oder die Stabilität ökonomischer Gleichgewichte selbst erlebt werden. Auch können in classEx Quizfragen implementiert werden, mithilfe derer der Lernfortschritt überprüft werden kann.

Die direkte Auswertung und graphische Darstellung der Ergebnisse von Experimenten erlauben eine erfahrungsba-
sierte Diskussion im Unterricht.

Bemerkung: Sie können die [classEx@school](#) Dokumentation auch als [PDF Version](#) herunterladen. Wir aktualisieren die Dokumentation fortlaufend, wenn wir Änderungen an classEx vornehmen oder Anmerkungen von Nutzinnen und Nutzern bekommen. Bitte überprüfen Sie daher von Zeit zu Zeit die Release-Nummer Ihres Handbuchs. Dies ist die Version 1.0.

1.1 Grundsätzliches

1.1.1 Registrierung

Lehrerinnen und Lehrer müssen sich registrieren, um classEx zu nutzen. Bitte füllen Sie dazu den Anmeldebogen [online](#) aus. Angemeldete NutzerInnen bekommen per E-Mail ein Passwort zugeschickt und erhalten hierdurch das Recht zur unbeschränkten und kostenfreien Nutzung von classEx für den Einsatz im Unterricht (für Details siehe [Nutzungsbedingungen](#)). Schülerinnen und Schüler müssen sich nicht registrieren, sondern können sich anonym als TeilnehmerInnen im Unterricht einloggen.

1.1.2 Login

Informationen für Lehrende
classEx für Universitäten

classEx@school

Schule Passau

Frau Grundmann

Schülerinnen und Schüler

.....

Login

Wir verwenden Cookies auf dieser Webseite. Durch Login stimmen Sie der Verwendung von Cookies zu. Mehr Information zu den Cookie-Richtlinien. [OK](#)

classEx@school wird gefördert durch

JOACHIM HERZ STIFTUNG

Die Login Website zeigt den oben abgebildeten Login Bildschirm an. Zuerst muss die Schule ausgewählt werden. Danach wird die Lehrerin oder der Lehrer ausgewählt. Zum Schluss müssen Sie noch auswählen, ob Sie Schülerin/Schüler oder Lehrerin/Lehrer sind, geben dann Ihr Passwort ein und loggen sich ein. Der Login für Schülerinnen und Schüler sowie für Lehrerinnen und Lehrer gestaltet sich folgendermaßen:

1.1.2.1 SchülerInnen

Schülerinnen und Schüler loggen sich als „Schülerinnen und Schüler“ ein. Sie müssen sich nicht registrieren und bleiben anonym. Die Lehrerin oder der Lehrer legt vorher das Passwort fest (oben rechts im Bild auf den Accountnamen klicken -> Kurs) und teilt es den Schülerinnen und Schülern mit. Weitere Informationen zur Nutzung durch Schülerinnen und Schüler finden Sie unter SchülerInnen.

1.1.2.2 LehrerInnen

Lehrerinnen und Lehrer loggen sich als „Lehrerinnen und Lehrer“ ein. Sie erhalten Ihr Passwort per E-Mail, nachdem Sie sich registriert haben. Weitere Informationen zur Nutzung durch Lehrerinnen und Lehrer finden Sie unter *LehrerInnen*.

1.1.3 Praktische Tipps

1.1.3.1 Idealer Browser

Am Besten eignet sich der Browser Mozilla Firefox mit aktiviertem Javascript, sodass es zu keinen technischen Problemen kommt. classEx funktioniert auch mit Google Chrome, jedoch nicht mit Internetexplorer.

1.1.3.2 Internet Verbindung

Es ist optimal, wenn die Lehrkraft eine andere Internetverbindung (z.B. über Kabel) benutzt als die SchülerInnen, um sicherzustellen, dass diese nicht überlastet wird.

1.1.3.3 SchülerInnen einweisen

Bevor Sie classEx das erste Mal im Unterricht nutzen, sollten Sie Ihre Schülerinnen und Schüler gut in die Nutzungsweise einweisen und ihnen sagen, wie man sich einloggt und Entscheidungen trifft. Eine Vorlage für eine [Powerpoint Präsentation](#) ist verfügbar und kann nach Bedarf angepasst werden.

1.2 SchülerInnen

1.2.1 Login

Informationen für Lehrende
classEx für Universitäten

classEx@school

Schule Passau

Frau Grundmann

Schülerinnen und Schüler

.....

Login

Wir verwenden Cookies auf dieser Webseite. Durch Login stimmen Sie der Verwendung von Cookies zu. Mehr Information zu den Cookie-Richtlinien. [OK](#)

classEx@school wird gefördert durch



Um sich einzuloggen, gehen Schülerinnen und Schüler auf die [Login Website](#) und suchen ihre Schule und ihre Lehrerin bzw. ihren Lehrer aus. Dann geben sie das von der Lehrerin oder dem Lehrer bereitgestellte Passwort ein und klicken auf „Login“.

Falls Schülerinnen und Schüler eingeloggt sind, bevor die Lehrerin oder der Lehrer das Spiel gestartet hat, wird ein Wartebildschirm angezeigt.

1.2.1.1 Login mit einem QR-Code



Es kann auf alle Spiele durch einen QR-Code zugegriffen werden. Der QR-Code wird automatisch auf dem Bildschirm der Lehrerinnen und Lehrer zur Verfügung gestellt. Durch klicken auf das Symbol wird der QR-Code vergrößert.

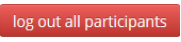


Lehrerinnen und Lehrer können den QR-Code entweder mit auf ein Arbeitsblatt drucken oder am Bildschirm anzeigen. Wenn die Lehrerin oder der Lehrer auf das QR-Code Symbol klickt, werden auch Instruktionen angezeigt, wie man

sich ohne QR-Code einloggen kann.

1.2.1.2 Logout

Schülerinnen und Schüler haben keinen sichtbaren Logout-Button, um zu vermeiden, dass sie sich absichtlich oder unabsichtlich während des Spiels ausloggen. Sollten Sie einen Teilnehmer oder eine Teilnehmerin dennoch ausloggen wollen (z.B. wegen eines technischen Problems) können sie im Bildschirm des Schülers oder der Schülerin auf das classEx-Logo klicken. Dann erscheint ihre interne IP zusammen mit zwei Symbolen.  zeigt die Internetverbindung an, über  können sich SchülerInnen ausloggen.

Lehrerinnen und Lehrer können alle Schülerinnen und Schüler, die zur Zeit eingeloggt sind, ausloggen, indem sie in ihren Kursdaten auf den Knopf  drücken.

1.2.2 Datenverbrauch

Der Datenverbrauch der mobilen Daten durch die Nutzung von classEx ist minimal. Beim erstmaligen Laden werden ca. 120 KB verbraucht. Die geladenen Einstellungen werden gecached und müssen bei wiederholtem Login nicht erneut geladen werden. Jedes Spiel verbraucht ungefähr 20 KB an mobilen Daten.

1.2.3 Bildschirm aktualisieren

Die Bildschirme der Schülerinnen und Schüler werden automatisch aktualisiert, sobald ihr Spielpartner oder ihre Spielpartnerin eine Entscheidung getroffen hat oder die Lehrerin bzw. der Lehrer eine neue Runde gestartet hat. Somit können Schülerinnen und Schüler einfach warten, bis es weitergeht und müssen nicht ständig ihren Bildschirm aktualisieren.

1.2.4 Entscheidungen treffen

Wenn ein Spiel gestartet wurde, wird den Schülerinnen und Schülern ihre Rolle zusammen mit ihrer ersten Entscheidungsmöglichkeit angezeigt. Rollen werden durch verschiedenfarbige Figuren dargestellt wie beispielsweise:



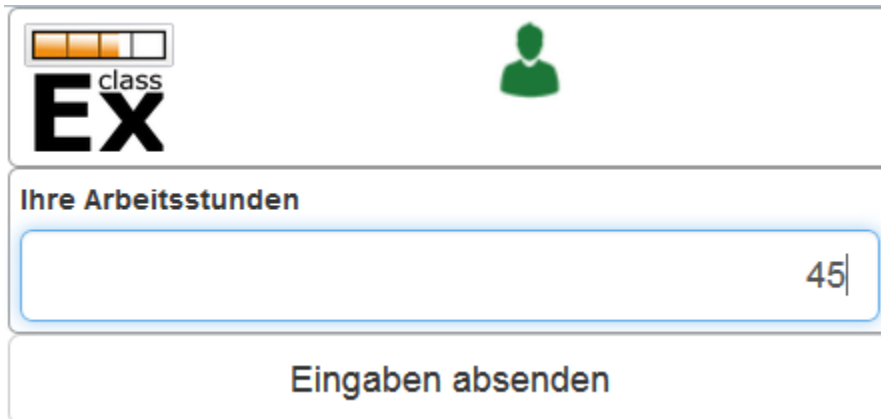
Es sind unter anderem folgende Entscheidungsmechanismen möglich:

1.2.4.1 Binäre Entscheidung



Durch Auswählen einer der beiden Optionen, wird die Entscheidung gespeichert.

1.2.4.2 Numerisches Eingabefeld



The screenshot shows a user interface for entering working hours. At the top left, there is a progress bar with four segments, the first three being orange and the last one white. To its right is a green silhouette of a person. Below these elements is the text 'class EX'. The main part of the form is a text input field with a blue border, containing the number '45'. Below the input field is a button with the text 'Eingaben absenden'.

Numerische Eingaben erfolgen, indem eine Zahl eingetragen wird und dann der „Eingaben absenden“ Knopf gedrückt wird. Falls die Eingabe ein von der Lehrerin oder dem Lehrer vorgegebenes Maximum oder Minimum über- bzw. unterschreitet, muss die Eingabe wiederholt werden. Neben dem Maximum und dem Minimum können auch die Nachkommastellen spezifiziert werden und es kann festgelegt werden, ob die Eingabe verpflichtend ist.

1.2.4.3 Weitere Eingabefelder

Neben den beschriebenen Eingabefeldern gibt es auch noch Texteingabefelder, Single und Multiple Choice Auswahllisten, Checkboxes.

1.3 LehrerInnen

Hier bekommen Sie einen kurzen Überblick über die Möglichkeiten, die Ihnen als LehrerIn in classEx zur Verfügung stehen. Detailliertere Informationen finden Sie auf den Folgeseiten.

Sie finden ein kurzes Einführungsvideo unter <https://www.youtu.be/wvTQYDS6PPc>.

1.3.1 Hauptansichten von classEx@school

In der rechten oberen Ecke finden Sie eine Navigationsleiste, die in jedem Modus angezeigt bleibt. Hier können Sie zwischen den Hauptansichten von classEx@school (Vorlesungsmodus, Überblick, Bearbeitungsmodus) wechseln und rechts daneben Ihre Benutzerdaten einsehen.



Wenn Sie einen Modus ausgewählt haben, wird dieser dunkel schattiert angezeigt. Über das linke Symbol gelangen Sie in den Überblicksmodus. Das mittlere Symbol führt in den Vorlesungsmodus, das rechte in den Bearbeitungsmodus. Indem Sie auf den Namen Ihres Accounts klicken, der rechts neben der Modus-Leiste angezeigt wird, öffnen Sie ein Dropdown-Menü. Hier können Sie Ihre eigenen Daten, die Kursdaten, die Dokumentation, die Nutzungsbedingungen

und einige allgemeine Informationen über classEx@school einsehen sowie sich selbst ausloggen. Sie können hier auch alle aktuell in Ihrem Kurs angemeldeten Teilnehmer ausloggen und das Kurspasswort ändern (beides über → Kurs).

1.3.1.1 Überblick

Herr Kammermeier Zurück zu aktuellem Spiel

Sie finden mehr Informationen in der Dokumentation online or as PDF. Sollten Sie Fragen haben oder einen Fehler berichten wollen, besuchen Sie unser Forum.

Allmendegüter

Die Schülerinnen und Schüler befischen gemeinsam einen Teich, dessen Fischbestand bei kollektiver Überfischung abnimmt. Die Schülerinnen und Schüler müssen bei ihrer Nutzungsentscheidung zwischen individueller Nutzenmaximierung und Nachhaltigkeit abwägen.

Materialien für Dozent

- Didaktischer Überblick Fischteich
- Ablaufplan Fischteich
- Anleitung Fischteich
- Präsentation Fischteich
- Technische Checkliste

Materialien für Teilnehmerinnen und Teilnehmer

- Arbeitsblatt Fischteich
- Lösung Arbeitsblatt

Der Fischteich	Starten Ansehen	✎ 🗑
Verständnisfragen Fischteich	Starten Ansehen	✎ 🗑
Der Fischteich (mit Bestrafung)	Starten Ansehen	✎ 🗑 <small>The tragedy of the commons mechanism is applied to the natural resource fish. Participants share a fish pond and individually have an incentive to overfish the pond. Participants can try out if punish ... mehr</small>
Verständnisfragen Fischteich (mit Bestrafung)	Starten Ansehen	✎ 🗑

Hier finden Sie eine Übersicht all Ihrer Spiele und der standardmäßig implementierten Spiele. Sie können ein neues Spiel erstellen, indem Sie auf „Neues Spiel“ in der oberen Menüleiste klicken. Die Spiele sind in Verzeichnissen, z. B. für verschiedene Unterrichtskapitel, abgelegt. Sie finden diese auf der linken Seite des Bildschirms. Sie können ein neues Verzeichnis erstellen indem Sie auf „Neues Verzeichnis“ klicken. Verzeichnisse können umbenannt werden, indem man einen neuen Namen in dem Feld über der Liste der Spiele des Verzeichnisses eingibt. Sie können Spiele per Drag-and-Drop von einem Verzeichnis in ein anderes schieben.





Wenn Sie Spiel zu einem Verzeichnis hinzufügen möchten, die andere Spieler erstellt haben und die Sie nicht in den classEx-Spielen im Überblicksmodus finden können, klicken Sie in der oberen Menüleiste auf „Repository“. Über das „Plus“-Zeichen können Sie alle öffentlich verfügbaren Spiele in Ihre Verzeichnisse importieren.

Über den Knopf [Starten](#) können Sie direkt in den Vorlesungsmodus wechseln, um ein Spiel zu starten. Über den Knopf [Ansehen](#) gelangen Sie in den Bearbeitungsmodus. Spiele, die von anderen Nutzern erstellt wurden, können nicht bearbeitet, sondern nur angesehen oder gespielt werden. Wenn Sie ein fremdes Spiel ändern möchten, können Sie eine Kopie davon in einem Ihrer Verzeichnisse anlegen. Dazu können Sie rechts neben dem Spiel auf klicken. Im folgenden Bildschirm können Sie Name, Sprache und Verfügbarkeit des Spieles auswählen sowie Keywords, Kommentare und Literatur-Referenzen dazu angeben, die es anderen NutzerInnen erleichtern Ihr Spiel ebenfalls zu verwenden (sofern es als „Öffentlich“ deklariert ist).

Mit Drag-and-Drop können Sie die Reihenfolge der Spiele in ihren Verzeichnissen ändern. In eigenen Verzeichnissen werden rechts neben den Spielen weitere Symbole angezeigt.

Hauptverzeichnis

Das Kollektiv in der Volkswirtschaft	<input type="button" value="Starten"/> <input type="button" value="Ansehen"/>	erstellt von Marcus Glatzel Uni Passau (Germany)	  
Der Fischteich	<input type="button" value="Starten"/> <input type="button" value="Ansehen"/>	erstellt von Susanna Grundmann Test Schule classEx@school (Germany)	  
Der erste Eindruck	<input type="button" value="Starten"/> <input type="button" value="Ansehen"/>	erstellt von Florian Kammermeier Uni Passau (Germany)	  

Durch Klicken auf das Mülleimer-Symbol  können Sie Spiele aus eigenen Verzeichnissen löschen. Das Symbol  bedeutet, dass dieses Spiel von einem anderen Nutzer erstellt wurde und deswegen von Ihnen nicht bearbeitet werden kann. Wenn Sie ein Spiel selbst erstellt haben, können Sie außerdem über ein eigenes Symbol einstellen, ob es öffentlich verfügbar ist. Ein Box-Symbol zeigt, ob ein Spiel öffentlich ist , d. h. andere Nutzer können dieses Spiel sehen und kopieren, oder ob es privat ist . Indem Sie auf das Symbol klicken können Sie diese Einstellung ändern. Über „Repository“ in der oberen Menüleiste erhalten Sie Zugang zu allen öffentlichen Spielen, die von Ihnen oder anderen Nutzern erstellt wurden.

1.3.1.2 Vorlesungsmodus

Im Vorlesungsmodus führen Sie Spiele während des Unterrichts und zu Testzwecken durch. Mehr dazu erfahren Sie im folgenden Kapitel Vorlesungsmodus.

1.3.1.3 Bearbeitungsmodus

Im Bearbeitungsmodus können Sie bestehende Spiele bearbeiten und neue Spiele entwerfen. Die Dokumentation hierzu ist nur in englischer Sprache vorhanden. Sie können diese [hier](#) finden.

1.3.2 Unterrichtseinheiten

Zu einzelnen Spielen aus [ClassEx@school](#) gibt es ausgearbeitete Unterrichtseinheiten mit Anleitungen, Übungsblättern und Präsentationen. Sie finden diese auf der [classEx](#) homepage im Bereich [Unterrichtseinheiten](#).

1.4 Vorlesungsmodus

In folgendem Video bekommen Sie eine kurze Einführung zur Durchführung eines Spiels in [classEx@school](#). Detailliertere Informationen über alle Möglichkeiten, die Ihnen der Vorlesungsmodus bietet, finden Sie weiter unten.

Sie finden ein kurzes Einführungsvideo unter https://www.youtu.be/avR7y4X_p3k.



1.4.1 Kontrolleiste

Die Kontrolleiste des Vorlesungsmodus sieht folgendermaßen aus:



Sie finden hier folgende Symbole:

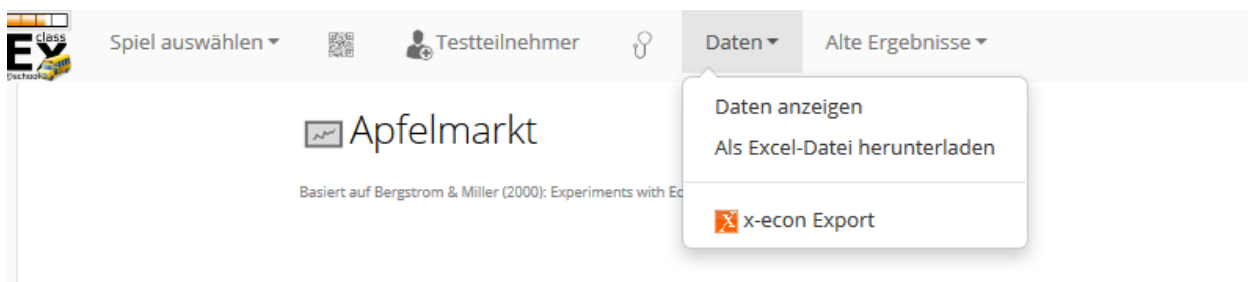
- Spiel auswählen: Hier finden Sie alle Spiele aus Ihren persönlichen und den allgemeinen Verzeichnissen. Sobald Sie auf ein Spiel klicken, wird es geöffnet.

- QR Code Symbol: Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird der QR Code vergrößert angezeigt. Dazu werden Instruktionen angezeigt wie sich TeilnehmerInnen ohne Nutzung des QR Codes einloggen können.
- Klicken Sie auf das Symbol , um in einem neuen Tab einen zusätzlichen Testteilnehmer hinzuzufügen. Dies kann beim Testen von classEx-Spielen sehr hilfreich sein. Wenn Sie die Steuerungstaste gedrückt halten, können Sie mehrere Testteilnehmer am Stück hinzufügen.
- Klicken Sie auf das Symbol  um in den Diagnosemodus zu gelangen. Hier sehen Sie eine Übersicht aller Spielvariablen und können so Programmierfehler leichter entdecken.
- Daten: Drop down Menu. Klicken Sie auf Daten anzeigen, um eine Teilnehmertabelle zu öffnen, die Ihnen eine Übersicht über alle Teilnehmer und deren aktuelle Stage gibt. „Zurück zum aktuellen Spiel“ bringt Sie zurück.





Teilnehmerinnen und Teilnehmer	Runde	decision time (sec.)	keep	send	newvar	decision time (sec.)	accepted
173708	1	-	-	-	-	-	-
173709	1	9.305	900	100	-	-	-

- Als Excel-Datei herunterladen: Im Drop down Menu Daten können Sie auch Excel-Dateien herunterladen. Diese enthalten die Entscheidungen eines soeben gespielten Spiels. Es sind auch Dateien verfügbar, die eine Übersicht der in diesem Spiel existierenden Rollen, Treatments und Gruppen und die Teilnehmer IDs und Loginzeiten enthalten.



Rechts neben dem Daten-Menu finden Sie in vielen Spielen außerdem ein Menu in dem Sie die Ergebnisse vorheriger Spiele von Ihnen oder anderen NutzerInnen ansehen können.

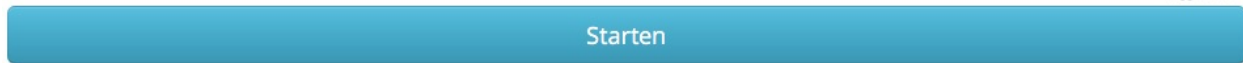
1.4.2 Testen eines Spiels

Bevor Sie ein Spiel im Unterricht durchführen, können Sie es durch Klicken auf  in der Kontrollleiste testen. Es öffnet sich ein Teilnehmerfenster in einem neuen Tab. Darin wird das Spiel genau so angezeigt, wie die TeilnehmerInnen im Unterricht es auf Ihren mobilen Geräten sehen. Sie können so viele Fenster öffnen wie Sie wollen (mit gedrückter Strg-Taste können Sie mehrere  gleichzeitig öffnen). Damit können Sie auch die Interaktion von TeilnehmerInnen in verschiedenen Rollen simulieren.

1.4.3 Starten eines Spiels

Während des Unterrichts geschieht die Interaktion zwischen LehrerIn und SchülerInnen über den Vorlesungsmodus. Der Bildschirm des Lehrers/der Lehrerin wird üblicherweise für alle TeilnehmerInnen sichtbar auf eine Wand projiziert. Spiele werden im Vorlesungsmodus gestartet und beendet und Ergebnisse werden auch in diesem Modus angezeigt. LehrerInnen können ein neues Spiel auswählen, indem sie es aus der Drop down Liste oben links im Vorlesungsmodus auswählen. Diese Liste enthält alle verfügbaren Spiele. Ein ausgewähltes Spiel kann durch Drücken der Taste „Starten“ gestartet werden.

logged in: 2



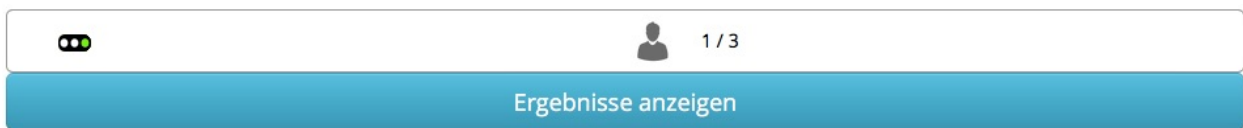
Damit beginnt die erste Stage eines Spiels. Wenn ein Spiel aus mehreren Stages besteht, wird die Starttaste der nächsten Stage nach dem Drücken der Starttaste für die erste Stage angezeigt.

Der Zähler über der Starttaste zeigt wieviele Teilnehmer zurzeit eingeloggt sind. Es gibt keine Mindestanzahl an TeilnehmerInnen, die für das Starten eines Spiels erforderlich ist. Um ein Spiel erfolgreich durchzuführen, ist jedoch eine Mindestanzahl an TeilnehmerInnen erforderlich - etwa bei Spielen in Fünfer-Gruppen fünf TeilnehmerInnen. Steigt die Anzahl der Treatments, nimmt auch die Zahl der erforderlichen TeilnehmerInnen zu.

Bemerkung: Wenn ein Spiel mehrere Treatments/Rollen enthält, werden die Teilnehmer den Treatments/Rollen alternierend zugeordnet. Wenn die Anzahl der TeilnehmerInnen kein Vielfaches der Gruppengröße ist, kann der Programmparameter FindPartnerDecision (siehe Kapitel Elements in der classEx Dokumentation) mit einem Zufallsargument so eingestellt werden, dass niemand von der Teilnahme am Spiel ausgeschlossen wird.

1.4.4 Während des Spiels

Während des Durchlaufs einer Stage zeigt ein Display an, wieviele Teilnehmer eingeloggt sind und wieviele von ihnen bereits ihre Entscheidung in der aktuellen Stage getroffen haben.



Hier sind drei TeilnehmerInnen eingeloggt und eine Person hat bereits eine Entscheidung getroffen.

Tipp: Wenn Sie mit einer großen Gruppe spielen, kann es passieren, dass einzelne TeilnehmerInnen längere Zeit brauchen, bis sie ihre Entscheidung getroffen haben. Sie sollten ein wenig warten, aber die Eingabephase beenden und weitermachen, wenn der Mehrwert durch zusätzliche Eingaben sehr klein wird.

1.4.5 Ein Spiel beenden

Wenn die TeilnehmerInnen ihre Entscheidungen getroffen haben, kann das Spiel beendet werden, indem die Lehrerin oder der Lehrer auf „Ergebnisse anzeigen“ klickt.



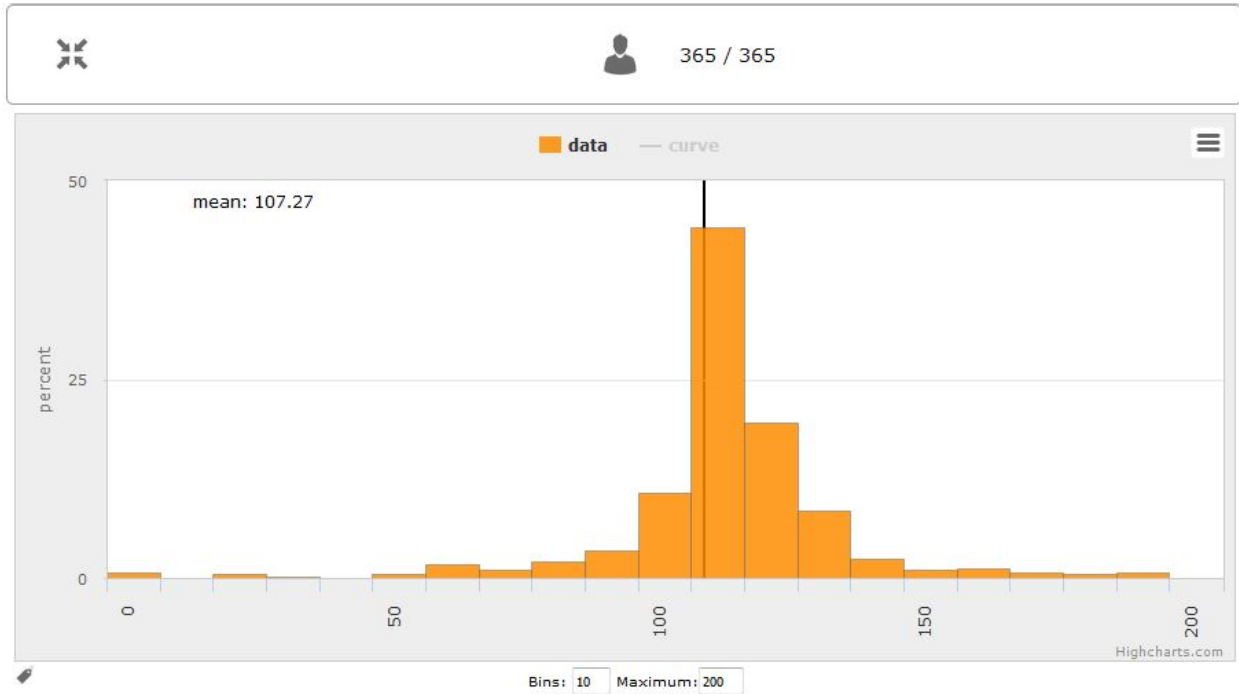
NUR Ergebnisse anzeigen

Wenn Spiele um echtes Geld gespielt werden, steht die Taste „Ergebnisse anzeigen und Gewinn auszahlen“ zur Verfügung. Sollten Sie keine Auszahlungen machen wollen (zum Beispiel in Proberunden) können Sie auch auf die Taste „NUR Ergebnisse anzeigen“ klicken.

1.4.6 Parameter ändern

Sie können die Parameter eines Spiels ändern, indem Sie auf klicken. Zum Beispiel können Sie in einem Public Goods-Spiel die MPRC, die Anfangsausstattung und die Rundenanzahl ändern und dann das Spiel mit den geänderten Parametern neu starten. Sie starten das Spiel neu, indem Sie auf klicken.

1.4.7 Grafische Ergebnisse



Einige der angezeigten Abbildungen und Diagramme können adaptiert werden. Alle mit Highcharts.com (siehe untere rechte Ecke der Abbildung) gekennzeichneten Abbildungen haben eine Zoomfunktion. Sie können zoomen, indem Sie einfach klicken und den Mauszeiger über den Bereich ziehen, in den Sie zoomen wollen. Die Taste „Zoom zurücksetzen“ setzt die Anzeige wieder auf die Originalgröße zurück.

Bei Histogrammen können Sie die Einstellungen für Klassen und das Maximum durch Klicken auf das kleine Symbol in der unteren linken Ecke des Diagramms ändern. Sie geben einfach neue Werte in die entsprechenden Eingabefelder und klicken dann neben das Klassenfenster. Dies kann hilfreich sein, wenn die Standardgröße der Klasse zu klein eingestellt ist (die Klassen werden dann für alle Graphen geändert).

In der oberen rechten Ecke des Graphen sehen Sie ein Symbol mit drei Linien. Wenn Sie darauf klicken, können Sie den Graphen in verschiedenen Bildformaten (jpeg, png, pdf, svg) herunterladen. Sie können den Graphen auch drucken.

Mehr Informationen zu Graphen mit verschiedenen Ergebnissen finden Sie in der englischsprachigen [classEx Dokumentation](#).

1.5 Unterrichtseinheiten

classEx@school stellt diverse Unterrichtseinheiten bereit sowie ein paar kleinere Experimente, die im Unterricht als

Anreger dienen sollen.

Weitere Informationen zu den Unterrichtseinheiten finden Sie auf der [Homepage](#) von classEx@school sowie in folgendem Video.

Sie finden ein kurzes Einführungsvideo zu Unterrichtsstunden mit classEx unter <https://www.youtube.be/Oj5E7XUjH8Q>.

classEx@school ist Teil von classEx, das am Lehrstuhl für Wirtschaftstheorie an der Universität Passau entwickelt wurde. Mit classEx nehmen vor allem Studierende in über 250 Institutionen in 50 Ländern an Experimente teil. Dozierende können vorgefertigte Spiele nutzen oder eigene Spiele erstellen. Falls Sie eigene Experimente für den Unterricht an Schulen programmieren wollen oder weiterführende Funktionen suchen, finden Sie diese in der [englischsprachigen Dokumentation](#) von classEx.

classEx ist kostenlos für akademische und nicht-akademische Zwecke. Weitere Informationen finden Sie in den [Nutzungsbedingungen](#). classEx wird ohne Gewähr zur Verfügung gestellt. Wir entwickeln classEx fortlaufend weiter. Auch die Inhalte in classEx entwickeln sich weiter, da konstant neue NutzerInnen hinzukommen, neue Spiele entwerfen und diese meist anderen NutzerInnen zur Verfügung stellen. Da wir classEx immer verbessern wollen, freuen wir uns über Anregungen, Feedback, Bug-Reports oder Fragen. Bitte kontaktieren Sie uns dazu per Email an classEx@uni-passau.de oder im [classEx Forum](#).