

Voting-Tools in der Lehre

- Aufmerksamkeit, Lernaktivität und Motivation lassen sich durch Voting-Tools erhöhen.
 - Lehrveranstaltungen mit hohen instruktiven Anteilen (vor allem Vorlesungen) können durch den/die Dozierende/n interaktiver gestaltet werden.
 - Große Teilnehmer/innengruppen haben die Möglichkeit sich an einer Veranstaltung zu beteiligen und können besser eingebunden werden.
 - Vorwissen und Vorkenntnisse lassen sich mit Voting-Tools besser berücksichtigen.
 - Voting-Tools ermöglichen häufigeres und schnelleres inhaltliches, methodisches und lernbezogenes Feedback an die Lehrenden.
 - Mit Voting-Tools können kleinere Evaluationen durchgeführt und ausgewertet werden, um bei Bedarf eigene Lehrmethoden besser zu reflektieren.
 - Voting-Tools lassen sich in unterschiedliche didaktische Szenarien integrieren.
-

Einsatzmöglichkeiten

Voting Tools sind mobile Abstimmungstools, mit denen Sie in einer Lehrveranstaltung Fragen in verschiedenen Frageformaten (z.B. Multiple Choice) stellen können. Diese werden in der Regel von den Studierenden unter Zuhilfenahme eines digitalen Endgeräts (z.B. Smartphone, Tablet oder Laptop) beantwortet. Die Antworten können Sie als Lehrende sofort nach Abgabe der Antworten in einer grafischen Übersicht angezeigt werden. Je nach Voting-Tool kann unmittelbar auch die richtige Antwort angezeigt werden oder mündlich ergänzt und diskutiert werden.

Mit **Voting-Tools** können Sie Ihre **Vorlesungen** und Seminare interaktiver gestalten. Dies trifft vor allem auf Veranstaltungen zu, die sich aufgrund ihrer großen Teilnehmer/innenzahl üblicherweise durch einen geringen Interaktionsgrad auszeichnen. Sie als Dozierende haben in sehr großen Lehrveranstaltungen in der Regel weniger oder keine Informationen darüber, inwieweit die Studierenden dem Stoff folgen können oder Klärungsbedarf besteht. Den Wissensstand und Informationsbedarf der Studierenden können Sie mit Hilfe von Voting-Tools transparent machen.

Außerdem haben diejenigen Studierenden, die sich sonst nicht oder nur kaum zu Wort melden, die Gelegenheit, **aktiv mitzumachen**. Damit ist eine Einbindung aller Studierenden möglich und Sie erhalten eine Vorstellung davon, inwieweit Ihre **präsentierten** Inhalte angekommen sind.

Sie können zudem **Feedback** zur Veranstaltung selbst, zur Lehrmethode, zu Tempo und Schwierigkeitsgrad einholen und so den Studierenden die Möglichkeit geben Lernbedürfnisse zu artikulieren.

Voting-Tools erlauben es Fragen im Multiple-Choice-Format stellen oder Freitextantworten zu erfragen. Je nach verwendetem Tool lassen sich unterschiedliche Fragetypen verwenden. Die **Fragen** können eine richtige Lösung haben, müssen dies aber nicht (Umfragen oder Einschätzungsfragen). Somit eignen sich Voting-Tools für inhaltliche Fragen zum Stoff, als **Einstieg** in ein Thema, als Ausgangspunkt für weitere Diskussionen und Ausführungen sowie als Feedback-Möglichkeit zu Ihrem **Lehrstil** oder als Reflexionsangebot für Studierende.

Vorgehensweise

In der Regel bereiten Sie eine oder mehrere Fragen in einem bestimmten Format vor der Veranstaltung vor. Sie legen fest, zu welchen Zeitpunkten Sie Raum geben für Ihre vorbereiteten Fragen.

Die Studierenden antworten auf die von Ihnen mündlich oder schriftlich gestellten Fragen anonym. Dies bedeutet, dass Ihre Studierenden sich bei dem von Ihnen ausgewählten Voting-Tool-Anbieter nicht registrieren müssen. Damit werden nicht mehr persönliche Daten gespeichert, als dies sonst beim Besuch von Webseiten der Fall ist.

Die Studierenden rufen für die Beantwortung der Fragen eine Webseite auf Ihrem eigenen Smartphone/PC auf und geben auf der betreffenden Seite ihre Antworten ein. Für den Zugriff auf die Seite wird als Information zumeist der Link zur Seite und ein Zahlencode vergeben.

Natürlich muss am Ort der Veranstaltung eine ausreichende Internetverbindung vorhanden sein (WLAN oder mobiles Internet). Viele Voting-Tool-Anbieter haben Apps für Android und/oder iOS im Angebot. Es ist allerdings nicht notwendig eine App zu verwenden, um eine Abstimmung durchzuführen.

Hinweis: Im weiteren Verlauf stellen wir Ihnen unterschiedliche Voting-Tools für Ihren Lehreinsatz vor. Eine Variante ist auch offline anwendbar.

Sie als Lehrende bekommen auf Ihrem Gerät (Laptop, Tablet oder Smartphone) sofort mit, wie die Studierenden geantwortet haben. Pro Antwortoption wird grafisch dargestellt, wieviel Prozent der Teilnehmenden diese Antwort ausgewählt haben. Bei anderen Varianten werden die Freitextantworten direkt wortwörtlich dargestellt.

Die Übersicht über die gegebenen Antworten lässt sich per Beamer für die Studierenden und

Sie auf einer Leinwand darstellen. Im Anschluss können Sie mit den Lernenden über die gegebenen Antworten diskutieren, sich mit ihnen austauschen oder weitere inhaltliche Erläuterungen geben.

Die meisten **Voting-Tools** lassen sich nicht nur synchron, sondern auch asynchron, also zeitlich flexibel und unabhängig von den anderen Teilnehmenden, einsetzen. Fragesets können live in einer Veranstaltung (synchron) oder asynchron zur Vor- oder Nachbereitung genutzt werden.

Veranstaltungen interaktiv gestalten – Sechs Beispiele

Um Abstimmungen durchzuführen, gibt es inzwischen eine große Zahl an Voting-Tools. Wir stellen sechs Beispiele vor, die häufig eingesetzt werden und mit denen gute Erfahrungen in der Lehre gemacht worden sind. Externe Voting-Tools bieten zumeist in einem bestimmten Umfang eine freie Nutzung an. Werden mehr Funktionen benötigt, z.B. weitere Fragetypen, mehr Fragen oder ein größeres Publikum, muss eine Nutzungslizenz erworben werden. Die jeweiligen Konditionen sind kurzfristigen Schwankungen unterworfen, weshalb es sich empfiehlt vor einem Einsatz auf der jeweiligen Seite nachzuschauen.

ARSnova

ARSnova ist ein Open-Source-Projekt der TH Mittelhessen und bietet ein vielfältiges Instrumentarium zur interaktiven Unterstützung einer Veranstaltung. An der RUB ist ARSnova über einen **RUB-eigenen Server** zu erreichen. ARSnova ist in vollem Umfang und kostenlos nutzbar. Lehrende unserer Universität können sich bei ARSnova mit ihrer Login-ID anmelden und sogenannte *Sessions* mit Fragen und Feedback-Möglichkeiten erstellen. Eine Session besteht aus mehreren Fragen und ist über den Link zur ARSnova-Webseite und die Eingabe eines Zahlencodes zu erreichen.

ARSnova verfügt über die Fragetypen Multiple/Single-Choice, Ja/Nein, Freitext und Hotspot-Aufgaben (auch Image-Map-Aufgaben genannt: die Studierenden markieren auf einem Bild eine bestimmte Stelle, z.B. in einer medizinischen Lehrveranstaltung auf einem Röntgenbild einen Bruch). Jede Frage kann außerdem mit Medien versehen werden, wie z. B. Bildern oder Videos.

Die Einbindung von LaTeX ist möglich. Darüber hinaus gibt es vorgefertigte Umfrageformate (Evaluation mit Skalen) und Lernkarten, die für das Selbststudium genutzt werden können.

Damit lassen sich mit ARSnova inhaltliche Fragen, Verständnis- und Einschätzungsfragen stellen. Ebenso können Fragen zur Reflexion des Lernstandes gestellt werden: Sie könnten zum Beispiel, wenn Sie ein Thema beendet haben, die Studierenden abstimmen lassen, wie gut sie das Thema gemäß ihrer Selbsteinschätzung verstanden haben.

Zusätzlich bietet ARSnova die Möglichkeit, dass Studierende während Ihrer Lehrveranstaltungen Zwischenfragen stellen können. Diese Funktion könnten Sie beispielsweise nutzen, wenn Sie ein neues Thema beginnen und sich nicht sicher sind, ob die Studierenden die notwendigen Fachbegriffe kennen. Der Auftrag an die Studierenden könnte dann lauten, dass sie bei unbekanntem Fachwörtern schriftliche Zwischenfragen stellen.

- **Informationen zu ARSnova an der RUB**
- **Wie funktioniert ARSnova?**
- **Video-Tutorial zu ARSnova**

Fragetypen	Multiple/Single-Choice, Ja/Nein, Freitext, Hotspot, Evaluation mit Skalen
Zwischenfragen	Ja
Zusätzliches	Lernkarten, vorgefertigte Umfrageformate, LaTeX

Kahoot!

Kahoot! ist eine Variante eines Votingtools mit sehr spielerischem Charakter. Das Tool wurde an der norwegischen University of Science and Technology entwickelt. Es handelt sich um einen externen Dienst. Kahoot ist ohne weitere Kosten nur in beschränktem Umfang nutzbar.

Mit Kahoot! können Sie in der freien Version Fragen mit vier Antwortoptionen – davon eine richtige Antwort (Single Answer) – erstellen für max. 50 Teilnehmende. Kahoot! lässt sich sowohl einzeln als auch im Teammodus verwenden. Im Teammodus können (ohne Registrierung) einzelne oder Gruppen gegeneinander antreten.

Kahoot! bietet die Einbindung von Bildern oder Videos bei jeder Frage ebenso wie die Einstellung eines Timers für die Beantwortungszeit. Nach jeder Frage wird die richtige Antwort und damit ein direktes Feedback angezeigt. Eine Besonderheit von Kahoot! ist im Teammodus das sogenannte "Scoreboard", in dem nach jeder beantworteten Frage eine Rangliste der besten Studierenden angezeigt wird. In die Punktberechnung fließt neben der richtigen Antwort auch die benötigte Zeit mit ein.

Kahoot! eignet sich vor allem zur inhaltlichen Wiederholung: Beispielsweise können Sie zu Beginn einer Veranstaltung das Gelernte der vergangenen Woche mit einem Quiz wiederholen oder relevantes Wissen vorbereitend abfragen. So finden die Studierenden ins Thema hinein und können ihr Wissen spielerisch unter Beweis stellen. Die Quizzes, die Sie erstellt haben, können Sie auch für andere zur Nutzung freigeben. In gleicher Weise können Sie Quizzes von anderen verwenden und anpassen.

- **Informationen der RUB zu kahoot!**
- **Informationen bei e-teaching.org**

Fragearten	Single-Choice
Zwischenfragen	nein
Zusätzliches	App-Varianten für iOS und Android, Scoreboard, Teamplayer-Modus

Mentimeter

Mentimeter ist ein folienbasiertes Voting-Tool mit einer sehr intuitiven Benutzeroberfläche und wurde von einem schwedischen Unternehmer entworfen. Es bietet Ihnen außer Multiple-Choice-Fragen weitere Frage- und Aufgabentypen, wie z. B. eine Word Cloud (Wortwolke) und offene Textfelder. Es handelt sich bei Mentimeter um einen externen Dienst. Mentimeter ist ohne weitere Kosten nur in beschränktem Umfang nutzbar.

Die Wortwolke oder das Open Ended-Format (kurze Freitextantworten) eignen sich beispielsweise zum gemeinsamen Brainstorming. Ein Arbeitsauftrag an die Teilnehmenden wäre zum Beispiel, zu Beginn ihre Einschätzungen oder Ideen zu einem neuen Thema zu sammeln. Durch eine unmittelbare grafische Darstellung der Umfrageergebnisse auf Ihrem Endgerät können Sie als Lehrende direkt auf Stimmungen, Gedanken und Einfälle der Studierenden

eingehen. Mittels einer solchen Methode beteiligen sich häufiger jene Studierende, die im sonstigen Lehrgeschehen eher ruhiger oder unbeteiligter sind.

In der freien Version können zwei Fragetypen pro Session genutzt werden. Eine Session ist ein Frageset, das über einen Zahlencode auf der Mentimeter-Webseite angesteuert wird. Wenn Sie Mentimeter für mehr als zwei Fragen pro Session nutzen möchten, können wir Ihnen je nach Verfügbarkeit für einen begrenzten Zeitraum eine Nutzung der Pro-Version der Software ermöglichen. Wenden Sie sich dafür einfach per E-Mail an das **E-Learning-Team der RUB**.

- **Informationen auf den RUBeL-Seiten**
- **Informationen auf dem eLearning-Blog der RUB**
- **Imagefilm von Mentimeter**

Fragetypen	- Multiple-Choice, Word Cloud, Open Ended, Scales, Ranking, Q&A - 100 points, 2 by 2 Grid, Quick Form, Who will win? - Wettbewerb: Select Answer, Type Answer
Zwischenfragen	Ja
Zusätzliches	-

RUBato

RUBato ist am Lehrstuhl für Digitale Kommunikationssysteme der RUB entwickelt worden. Das Voting-Tool bietet die Möglichkeit, Single- und Multiple-Choice-Fragen zu stellen sowie Kurzevaluationen durchzuführen. Außerdem können Studierende anonym Fragen an die Dozierenden richten. Der Zutritt zur Veranstaltung geschieht über eine ID, die auf der RUBato-Seite von den Studierenden eingegeben werden muss. RUBato ist in vollem Umfang und kostenlos nutzbar.

Mit RUBato lassen sich Verständnis-, Wiederholungs- und Einschätzungsfragen stellen. Die Feedbackfunktion eignet sich dazu, von Studierenden Zwischenfragen einzuholen – zum Beispiel, wenn ein Thema nicht verstanden wurde und zu bestimmten Punkten noch einmal um eine Erklärung gebeten wird. Mit RUBato können Sie am Ende Ihrer Lehrveranstaltung Feedback über die Kachel "Kurzevaluation" einholen.

- Informationen zu RUBato auf den RUBeL-Seiten
- Tutorial zu RUBato

Fragetypen	Single-/Multiple-Choice
Zwischenfragen	ja
Zusätzliches	Kurzevaluation integrierbar, LaTeX

Plickers – Gruppenumfragen ohne WLAN

Plickers ist ein Voting-Tool, das sich besonders für den Einsatz in Räumen eignet, die über kein WLAN oder nur einen eingeschränkten Internetzugang verfügen. Plickers ist ein externer Dienst und ohne weitere Kosten nur in beschränktem Umfang nutzbar.

Es funktioniert im Unterschied zu den anderen Voting-Tools nicht nur digital, sondern teilweise analog. Denn die Antworten geben die Studierenden bei Plickers nicht digital, sondern in Form von kodierten Karten aus Papier oder Pappe, die mit dem Smartphone von dem Lehrenden gescannt werden. Nur Sie als Lehrende benötigen für Plickers ein Smartphone sowie einen mit dem Internet verbundenen PC (LAN) mit Beamer, der die Ergebnisseite anzeigt.

Sie drucken in der Vorbereitung zunächst Antwortkarten mit den Codes (zum Immer-wieder-Verwenden) auf festes Papier. Außerdem müssen Sie die Plickers-App auf Ihr Smartphone laden, um die Antwortkarten mit den Codes scannen zu können. Die Fragen projizieren Sie via Beamer auf die (Lein-)Wand. Sie erstellen die Fragen zuvor auf der Plickers-Webseite. In der freien Version sind pro Set fünf Fragen möglich.

Bis zu 63 Teilnehmer/innen erhalten einen individuellen Code von Ihnen ausgedruckt auf Papier, um ihre Antwort anzuzeigen. Ihre Kursteilnehmenden brauchen dadurch keinen Zugang zum Internet. Je nachdem, in welche Richtung das Blatt Papier mit dem Code in die Höhe gehalten wird, können sie eine eindeutige Antwort aus einer Auswahl von bis zu vier Antworten geben.

Sie als Lehrende erfassen die Antworten, indem Sie per Smartphone-Kamera mit der Plickers-App die Codes scannen und diese dazu auf die hochgehaltenen Blätter mit den Codes richten. Zu beachten ist, dass die Blätter mit den Codes sich nicht gegenseitig verdecken. Bei sehr vollem Seminarräumen empfiehlt es sich daher, in zwei Gruppen abstimmen zu lassen.

Das Ergebnis wird Ihnen dann in Echtzeit über den PC auf der Leinwand angezeigt.

- **Information zu Plickers auf YouTube von H.D. Hirth**
- **Informationen auf dem eLearning-Blog der RUB**

Fragetypen	Multiple-Choice als Test oder Umfrage
Zwischenfragen	-
Zusätzliches	mit keiner oder wenig Internetanbindung nutzbar

Umfragen in Zoom

Innerhalb reiner Online-Veranstaltungen via Zoom können Sie für Um- und Abfragen auch das **Zoom-interne Umfragetool** verwenden. Mit diesem lassen sich Befragungen anhand von zwei Fragetypen (Multiple- und Single-Choice-Fragen) erstellen.

Mit dem Umfragetool in Zoom lassen sich Verständnis-, Wiederholungs- und Einschätzungsfragen stellen, aber auch Feedback zur Veranstaltung einholen. In reinen Online-Veranstaltung kann die Hemmschwelle zur Beteiligung höher sein. Daher kann das Umfragetool ein niedrigschwelliges Instrument sein, um die Studierenden einzubinden oder die Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten.

Die Umfragen-Funktion in Zoom ist standardmäßig nicht aktiviert. Diese lässt sich in der Weboberfläche in den meetingübergreifenden Einstellungen freischalten. Die Umfrage selbst muss ebenfalls auf der Weboberfläche erstellt werden. Das Einspielen der Umfrage geschieht über den Button „Umfrage“ in der Hauptmenüleiste von Zoom. Als Optionen stehen zur Verfügung, die Umfrage anonym oder nicht anonym ablaufen zu lassen und die Ergebnisse für die Studierenden sichtbar zu machen. Im Anschluss an Ihre Lehrveranstaltung steht Ihnen ein Umfragebericht zum Download zur Verfügung.

- **Informationen zu Umfragen in Zoom**
- **Anleitung für Zoom-Umfragen**

Fragetypen	Single-/Multiple-Choice
------------	-------------------------

Zwischenfragen	-
Zusätzliches	Einrichtung nur über die Weboberfläche

Autor*in

eLearning (RUBeL), Zentrum für Wissenschaftsdidaktik, Ruhr-Universität Bochum /// Kontakt:
rubel_at_rub.de