

Arsnova.click

Warum Audience Response Systeme wie z. B. arsnova.click einsetzen?

In diesem Beitrag geht es um das Potential, das Audience Response Systeme (ARS) – auch „Klicker-Systeme“ genannt – bieten, den tendenziell passiven Teil der SuS zur aktiven Teilhabe im Unterricht zu motivieren, um dann in einem zweiten Schritt den Unterricht an den Belangen auch dieser Schülergruppe zu orientieren.

Was sind ARS und welche Vorteile bieten sie?

Nur ein anderer Name für Quizze? Weitere Tools zur Erfassung der Lernstände von SuS? Noch ein Dienst zur Durchführung von Feedbacks und Umfragen?

ChatGPT liefert eine erste Annäherung (Antwort wurde überarbeitet und gekürzt):

Audience Response Systeme (ARS) sind interaktive Technologien, die es Lehrern und Trainern ermöglichen, eine Echtzeit-Interaktion mit ihren Schülern oder Teilnehmern zu schaffen. Im Unterricht können ARS genutzt werden, um z.B.:

1. Engagement zu steigern: Die Schüler können ihr Verständnis durch das Beantworten von Fragen überprüfen und somit aktiv an Unterrichtsaktivitäten teilnehmen.
2. Feedback zu sammeln: Die Lehrer können schnell und einfach Feedback von den Schülern erhalten, um ihre Lehrmethoden und -ansätze zu verbessern.
3. Leistungsbewertung: ARS können eingesetzt werden, um schnell und einfach die Leistung der Schüler zu überprüfen.

Die Vorteile von ARS im Unterricht sind u.a.:

1. Verbesserte Lehrqualität: Lehrer können ihre Lehrmethoden anhand des Feedbacks der SuS verbessern.
2. Höheres Engagement: SuS sind motivierter und aktiver am Unterricht beteiligt.
3. Effizientere Bewertung: Die schnelle und einfache Überprüfung der Leistung der SuS spart Zeit und ermöglicht es dem Lehrer, sich auf wichtigere Dinge zu konzentrieren.

In einfachen Worten erklärt:

Anstatt Kontroll- bzw. Verständnisfragen zum Lernfortschritt der SuS mündlich zu stellen und Antworten von nur einzelnen SuS zu erhalten, werden Fragen – durchaus interaktiv während des Unterrichts – schriftlich mittels eines ARS gestellt und ALLE SuS beantworten die Fragen. Die Lösungen werden dabei in Echtzeit angezeigt. Der Lehrende erkennt, ob und wo „nachgearbeitet“ werden muss und kann, wenn erforderlich, bestimmte Themen vertiefend thematisieren.

Welche Kriterien sollte ein ARS erfüllen?

Wichtig aus unserer Sicht für die Auswahl eines ARS sind bestimmte Kriterien, die den Einsatz in der Schule rechtlich unbedenklich und technisch leicht realisierbar machen wie z.B.

- keine zusätzliche Hardware erforderlich (Smartphone bzw. Tablet sollte reichen)
- Anonyme Teilhabe der Lernenden möglich

- Datenschutzkonform
- Keine Kosten
- Keine Einschränkungen (Anzahl Fragen)
- Unterschiedliche Frageformate
- Möglichkeit zu Umfragen
- Einfachste Handhabe

Im Idealfall sollte es möglich sein, mit einem Tool während des Unterrichts (z.B. in einer Arbeitsphase der Lernenden) eine kurze Um- bzw. Abfrage zu erstellen, die dann von den Lernenden anonym und ohne aufwändige Zugangsprozeduren beantwortet werden können. Der Vorteil: Nicht nur die aktiven SuS, sondern ALLE SuS beteiligen sich jetzt am Unterricht. Durch die Anonymität der Abfrage braucht niemand Nachteile zu befürchten. Der Lehrende bekommt die Ergebnisse übersichtlich präsentiert, so dass der weitere Unterrichtsfortgang an den Ergebnissen angepasst werden kann.

Welche ARS eignen sich hierfür?

Grundsätzlich bieten viele Tools zur Lernstandserhebung, wie Plickers, Mentimeter, Edkimo oder z.B. auch Socrative die hier geforderten Möglichkeiten, allerdings meist mit mehr oder weniger starken Beschränkungen. So ist z.B. Socrative zwischenzeitlich nur noch eingeschränkt nutzbar, weil die Anzahl von Abfragen in der kostenfreien Variante stark limitiert wurde (Bezahlschranke), und auch hinsichtlich Datenschutz problematisch. Auch ist zweifelhaft, ob in Socrative oder vergleichbaren Tools neue Ab- bzw. Umfragen während des Unterrichts schnell genug erstellt werden können. Eine Alternative stellt „arsnova.click“ dar, deren Potential vielversprechend erscheint.

Warum arsnova.click?

Das webbasierte Tool (<https://arsnova.click>) wirbt u.a. mit folgenden Features:

„arsnova.click ist ein innovatives [Audience-Response-System \(ARS\)](#) für öffentliche Bildungseinrichtungen.

- Absoluter Datenschutz: keine personenbezogenen Daten auf dem Server, alle Quiz-Daten verbleiben im Browser ([Web Storage](#))
- Keine Registrierung, keine Anmeldung, keine Installation ([BYOD](#)), keine Werbung, keine Kosten
- Dieselbe Startseite arsnova.click für beide Rollen: Ersteller und Teilnehmer
- Jeder darf Quizze erstellen, sofort und beliebig viele.
- Barrierefreie und für den Beamer optimierte Bedienoberfläche
- Fragetypen: ABC..., Multiple/Single Choice, Schätzfrage, Kurzantwort, Umfrage; MC/SC-Fragen mit beliebig vielen Antwortoptionen
- ABC...-Quizze können durch Eingabe von ABC... als Quiz-Name mit einem Klick erstellt werden. Die Anzahl der fortlaufenden Buchstaben bestimmt die Antwortoptionen.
- [Responsives Design](#): egal ob Smartphone, Beamer oder Wide Screen, das Design skaliert. Selbst komplexe Quizze können auf dem Smartphone erstellt werden.
- ..."

Die von den Lehrenden erstellten Abfragen / Umfragen können über den Namen der Abfrage, einen Link oder QR-Code mit den SuS geteilt und zugänglich gemacht werden (keine Anmeldung durch SuS erforderlich).

Ein Bedienungshandbuch wird laut Entwickler (Mitarbeiter der technischen Hochschule Mittelhessen) nicht benötigt, weil alles intuitiv bedienbar ist.

Welche Grenzen / Probleme gibt es?

- In der aktuellen kostenfreien Version sind keine Einschränkungen erkennbar. Das Tool wurde explizit für den Einsatz im Bildungsbereich entwickelt.
- Arsnova.click setzt die Verwendung eines WebKit-Browsers voraus (z.B. Apples Safari, Googles Chrome oder andere).
- Das Anklicken des „Zurück“- oder „Vor“-Buttons kann bewirken, dass das Anwendungssystem verlassen wird. Die Navigation sollte deshalb nur über die internen Schaltflächen erfolgen!

Warum ist ein Zugriff auf „eigene Quizze“ möglich?

Erstaunlich ist, dass auf „eigene Quizze“ zugegriffen werden kann, obwohl kein Account bzw. keine Registrierung für arsnova.click erstellt werden muss.

Lösung: Abfragen und alle eingebetteten Quellen (Lehrvideos / Bilder) werden im Browser-Speicher (Web-Storage) gespeichert. Ein Zugriff auf selbst erstellte Abfragen (z.B. um Änderungen vorzunehmen) ist also nur auf dem Browser (und damit Rechner) möglich, auf dem die Abfrage ursprünglich erstellt wurde.

Wichtig: Sollen im Unterricht Abfragen gestartet werden, die vorab (z.B. zu Hause) erstellt wurden, muss der gleiche Rechner bzw. das Tablet im Unterricht verwendet werden, das zur Erstellung der Abfrage gedient hat.

Welche technischen Voraussetzungen gibt es?

WebKit-Browser (s.o.) sowohl für Quizersteller als auch für Nutzer.

Wer ist der Betreiber von arsnova.click?

Der Betrieb der Web-App arsnova.click ist eine kostenlose Dienstleistung der TransMIT-Gesellschaft für Technologietransfer mbH Projektbereich für mobile Anwendungen
c/o THM – Technische Hochschule Mittelhessen
Fachbereich MNI – Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik
Prof. Dr. Klaus Quibeldey-Cirkel
Lehrstuhl für Softwaretechnik

Was ist zum Datenschutz zu beachten?

Nach Aussage von arsnova.click werden keine personenbezogenen Daten auf dem Server gespeichert, alle Quiz-Daten verbleiben im Browser (Web Storage). Außer Webserver-Logdateien werden keine personenbezogenen Zugriffsdaten gespeichert. Es gibt keine Registrierung, keine Anmeldung, keine Installation, keine Werbung und keine Kosten.

Welche Nutzungsbedingungen und lizenzrechtlichen Regelungen gilt es zu beachten?

Alle (nicht nur Lehrende) dürfen die Quiz-App arsnova.click für ihre Zwecke verwenden, solange dabei nicht gegen deutsches oder EU-Recht verstoßen wird.

Lizenz: arsnova.click ist ein kostenloser Webservice (Software as a Service). Die Software ist Open Source und steht unter der GNU Lesser General Public License v3.0.

Um Ihnen den Einstieg zu erleichtern, finden Sie im Folgenden eine **Kurzanleitung**.

Wie erstelle ich eine Abfrage mit arsnova.click?

Zur Erstellung einer Abfrage reicht es aus, auf der Startseite von arsnova.click einen Namen für die Abfrage (Quiz) zu vergeben und den Dialog mit dem Button „Neues Quiz“ abzuschließen.



Im nächsten Schritt können dann die Fragen formuliert werden. Dazu muss zuerst der Typ der Frage festgelegt werden, es stehen 8 Fragetypen zur Auswahl:

Wähle einen Fragetyp aus: ✕

Filtere nach deiner Vorlage

<p>Multiple-Choice-Frage</p> <p>Multiple-Choice-Fragen enthalten beliebig viele Antwortoptionen, von denen beliebig viele (mindestens jedoch eine) als richtig markiert sein können.</p> <p style="text-align: center;">Typ auswählen</p>	<p>Single-Choice-Frage</p> <p>Single-Choice-Fragen enthalten beliebig viele Antwortoptionen, von denen genau eine als richtig markiert sein muss.</p> <p style="text-align: center;">Typ auswählen</p>
<p>ABC...-Frage</p> <p>ABC...-Fragen enthalten maximal 26 Antworten (von A bis Z).</p> <p style="text-align: center;">Typ auswählen</p>	<p>Ja-Nein-Frage</p> <p>Ja-Nein-Fragen enthalten nur zwei Antwortoptionen (Ja und Nein, überschreibbar), von denen eine als richtig markiert sein muss.</p> <p style="text-align: center;">Typ auswählen</p>
<p>Wahr-Falsch-Frage</p> <p>Wahr-Falsch-Fragen enthalten nur zwei Antwortoptionen (Wahr und Falsch, überschreibbar), von denen eine als richtig markiert sein muss.</p> <p style="text-align: center;">Typ auswählen</p>	<p>Schätzfrage</p> <p>Für die Schätzfrage muss eine Ganzzahl als richtig angegeben werden. Zusätzlich können Toleranzen nach oben und unten festgelegt werden.</p> <p style="text-align: center;">Typ auswählen</p>
<p>Kurzantwort-Frage</p> <p>Bei der Kurzantwort-Frage müssen die Player einen Text eingeben. Dieser wird mit dem Referenzwert verglichen.</p> <p style="text-align: center;">Typ auswählen</p>	<p>Umfrage</p> <p>Umfragen enthalten beliebig viele Antwortoptionen, die nicht bewertet werden. Sie können vom Typ Single-Choice oder Multiple-Choice sein.</p> <p style="text-align: center;">Typ auswählen</p>

Dann können der Fragetext, die Antwortoptionen und die Zeitvorgabe erfasst werden:

Quiz-Manager

Fragetext
Antwortoptionen
Countdown
Fragetyp
Tags

Frage 1:
 Text: Der Text der Frage ist leer.
 Typ: Multiple-Choice-Frage
 Tags: Keine Tags bisher hinzugefügt

Antwort:
 Es wurden noch keine Antworten angelegt.

Um zwischen Fragetext, Antworttext und den anderen Vorgaben zu wechseln, wird jeweils der „Zurück“-Button verwendet. Alle Eingaben werden dabei automatisch gespeichert.

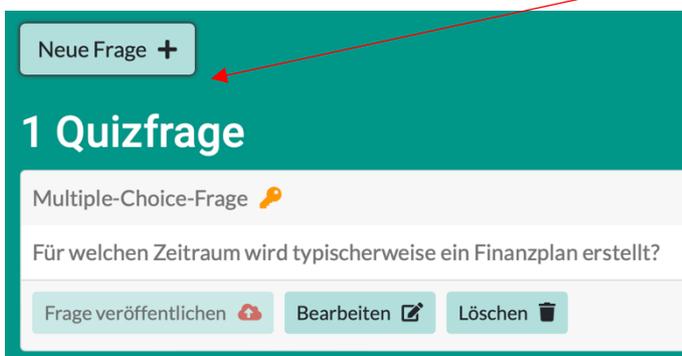


The screenshot shows the Quiz-Manager interface with a red arrow pointing to the 'Zurück' button in the top left corner. The main area contains a rich text editor toolbar with icons for Bold (B), Italic (I), Bulleted List, Numbered List, Link, and Unlink, and a text input field with the question: 'Für welchen Zeitraum wird typischerweise ein Finanzplan erstellt?'.

Zur Erstellung einer Abfrage muss mind. die Frage und die Antwortoptionen erfasst werden, die Voreinstellung für den Countdown beträgt 30 sec (Zeit, die die SuS zur Beantwortung der Frage haben) ist für einfache Fragen ausreichend, bei den weiteren Einstellungen (Fragetyp, Tags) kann die Voreinstellung unverändert übernommen werden.

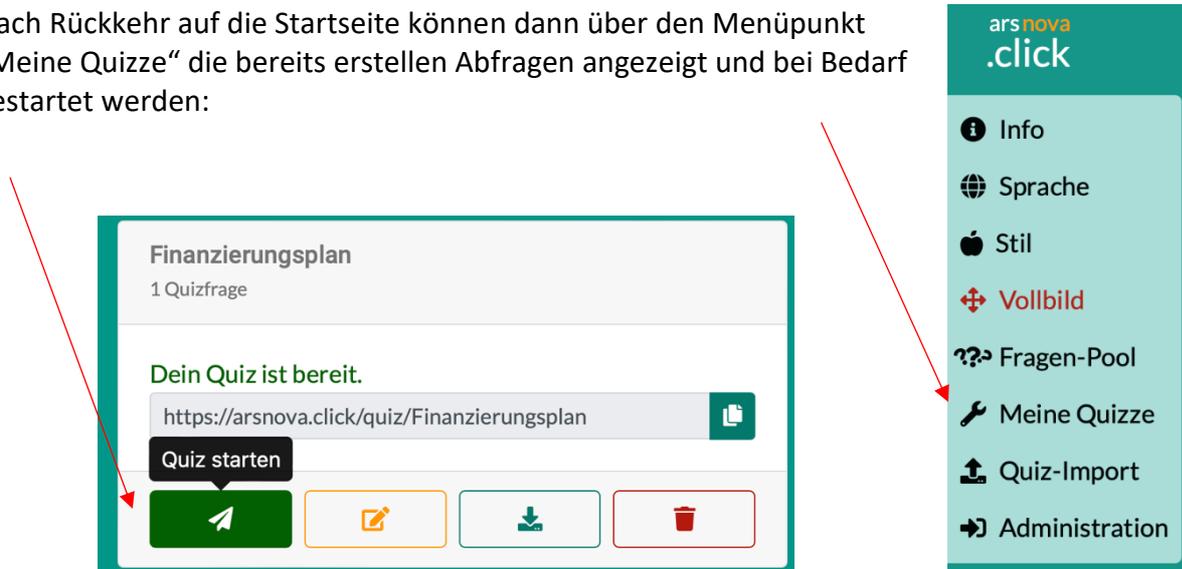
Um die Erfassung der Frage komplett abzuschließen, wird der Dialog wieder mit dem „Zurück“-Button verlassen.

Wenn gewünscht, können über den Button „Neue Frage +“ zusätzliche Fragen erstellt werden.



The screenshot shows the Quiz-Manager interface with a red arrow pointing to the 'Neue Frage +' button in the top left corner. The main area shows '1 Quizfrage' with a 'Multiple-Choice-Frage' icon and the same question text: 'Für welchen Zeitraum wird typischerweise ein Finanzplan erstellt?'. At the bottom, there are three buttons: 'Frage veröffentlichen', 'Bearbeiten', and 'Löschen'.

Nach Rückkehr auf die Startseite können dann über den Menüpunkt „Meine Quizze“ die bereits erstellen Abfragen angezeigt und bei Bedarf gestartet werden:



Wurde eine Abfrage gestartet, wird auf die Teilnahme der SuS gewartet. Diese können sich auf ihren Endgeräten (Smartphone, Tablet, ...) auf der Startseite von arsnova.click ohne Registrierung durch Eingabe des Namens der Abfrage (oder alternativ auch durch Einblendung eines QR-Codes) in die Abfrage einschreiben; zur Wahrung des Datenschutzes ist die Verwendung von Nicknames sinnvoll:

Sind alle SuS eingeschrieben, kann die Lehrkraft über den Button „Los geht's!“ die Abfrage starten.



Nach Ablauf der Zeitvorgabe werden die Ergebnisse eingeblendet, pro Antwortalternative wird dabei die Häufigkeit in absoluten Zahlen und %-Werten angezeigt was z.B. einen schnellen Überblick über den Leistungsstand der SuS erlaubt.

Unsere derzeitige Einschätzung

Erste Erfahrungen lassen auf einen sinnvollen Einsatz schließen. Fragen sind sehr schnell erstellbar, der Zugriff auf die Fragen ist für SuS ohne Anmeldeprozeduren möglich, die zur Beantwortung einzelner Fragen verfügbare Zeit kann vorgegeben werden. Es sind ausreichend Fragekategorien vorhanden.

Aus unserer Sicht steht mit arsnova.click ein Tool zur Verfügung, das so niederschwellige Anforderungen an die Bedienung stellt, dass es unproblematisch auch während des Unterrichtsverlaufs eingesetzt werden kann und damit eine sinnvolle Ergänzung bzw. Alternative zu einem fragend-entwickelnden Unterricht bietet. Rückmeldungen unserer SuS bestätigen diesen Eindruck.

Einschränkend muss berücksichtigt werden, dass mit der durch den Einsatz von ARS verbundenen hohen Beteiligung aller SuS am Unterricht nicht automatisch eine Aktivierung im gewünschten Sinne der SuS im gleichen Umfang einhergeht: Ob eine intensive Auseinandersetzung mit der Frage, ein hohes Maß an Anstrengung diese richtig zu beantworten, ein Rückgriff auf Vorstrukturen usw. bei der Beantwortung von Fragen stattfindet oder ob im schlimmsten Fall lediglich geraten wird, kann zunächst nicht beurteilt werden.

In Abhängigkeit der Ergebnisse kann es erforderlich werden, die Antworten – falsche, aber auch richtige – zu thematisieren. In jedem Fall bieten jedoch die durch den Einsatz von ARS erlangten Antworten einen Einstieg, um zu tiefergehenden Diskussionen mit den SuS zu gelangen.

Wir können Sie nur dazu ermutigen selbst Ihre Erfahrungen mit diesem (oder anderen) ARS-Tools zu machen.

Ein letzter Hinweis

Kombinieren Sie in Ihrem Unterricht ein ARS mit dem im letzten Newsletter vorgestellten Tool „Flinga“:

Kommunikation im Unterrichtsraum sollte keine „Einbahnstraße vom Lehrenden zum Lernenden sein“. Passive SuS sind nicht nur deshalb passiv, weil sie nicht auf mündlich gestellte Fragen des Lehrenden reagieren, häufig trauen sie sich auch nicht, eigene Fragen im Unterricht zu formulieren. In diesen Fällen helfen ARS nicht weiter, weil die Aktivität immer vom Lehrenden ausgeht. Aber wenn Sie ein ARS mit Tools wie z.B. „Flinga“ kombinieren, das im letzten NL vorgestellt wurde, können Sie mit der „Flinga Wall“ auch Ihren zurückhaltenderen SuS eine Möglichkeit anbieten, sich anonym und selbstinitiativ am Unterricht zu beteiligen.