

## »frag.jetzt«

Antragsteller: Prof. Dr. Klaus Quibeldey-Cirkel, THM, FB MNI

Beteiligte Studenten: André Hanke, Lukas Mauß, Tom Käsler

### Vorarbeiten des Antragstellers

Seit 2012 entwickelt und betreibt der Antragsteller das Open-Source-Tool ARSnova. Es ist mittlerweile das meist installierte Audience-Response-System (ARS) an deutschen und österreichischen Hochschulen. Die einschlägige Literatur zur Digitalisierung der Präsenzlehre referenziert es regelmäßig. Die Nutzungszahlen liegen derzeit bei 5.500 Lehrenden und 128.000 Studierenden.<sup>1</sup> In 2015 gewann das Lehrprojekt »Inverted Classroom mit ARSnova« den »fraMediale«-Preis. In 2017 wurde das Lehrprojekt »Die interaktive Vorlesung: Formatives Assessment und Feedback mit ARSnova« für den Hessischen Hochschulpreis für Exzellenz in der Lehre nominiert. Ein weiteres Projekt, in dem ARSnova die zentrale didaktische Komponente ist, wurde 2018 vom Stifterverband und der DATEV-Stiftung mit einem Senior-Fellowship für Innovationen in der Hochschullehre prämiert.<sup>2</sup>

### Forschungslage zu Audience-Response-Tools

Die Lernförderlichkeit des Fragenstellens mit digitalen Befragungstools wurde in den letzten 20 Jahren in zahlreichen empirischen Einzel- und Metastudien erforscht (Caldwell, 2007; Chien et al., 2016; Fies & Marshall, 2006; Hunsu et al., 2016; Kay & LeSage, 2009). Didaktisch eingesetzt, fördern Befragungstools die Aufmerksamkeit, Interaktion und das aktive Mitdenken im Unterricht. Innovative Audience-Response-Systeme, die im Browser mobiler Endgeräte aufgerufen werden, erlauben neben dem Fragenstellen seitens der Lehrperson auch das anonyme Fragenstellen seitens der Studierenden. Die Meta-Analyse von Hunsu et al. (2016) bestätigt den signifikant positiven Effekt des Fragenstellens auf die Selbstwirksamkeitserwartung der Lernenden. Sie sind überzeugt, durch ihre Fragen die Aufmerksamkeit der Lehrperson gewinnen und sich in den Unterricht einbringen zu können.



<https://frag.jetzt>

---

<sup>1</sup> <https://arsnova.thm.de/blog/>

<sup>2</sup> <https://www.stifterverband.org/lehrfellowships/2018/quibeldey-cirkel>

---

Weitere signifikant positive motivationale und affektive Effekte des ARS-Einsatzes sind nach Kibler (2015), Kay & LeSage (2009) und Caldwell (2007):

- Förderung der sozialen Interaktion unter den Studierenden
- Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die Lernziele
- Höhere Beteiligung am Unterricht
- Förderung der regelmäßigen Anwesenheit über den gesamten Kursverlauf

### Zielsetzung des Projektvorhabens »frag.jetzt«

Aus den langjährigen Erfahrungen im Einsatz von ARSnova in der Präsenzlehre hat sich ein ARS-Feature als besonders einfach und wirksam beim Einholen von Feedback erwiesen: Zwischenfragen und Kommentare zum Lehrvortrag. Ein vergleichbares Feature bietet das Audience-Response-Tool »Pigeonhole Live«.<sup>3</sup> Dieses proprietäre Tool wird zunehmend von Hochschullehrenden in Vorlesungen eingesetzt, da es nur wenig Vorbereitung und technisches Verständnis bedarf. »Pigeonhole Live« erfüllt aber nicht die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und darf rechtlich gesehen nicht an Hochschulen in der EU eingesetzt werden. Darüber hinaus fallen Lizenzgebühren an. Ziel des Projektvorhabens »frag.jetzt« ist es, ein Open-Source-Pendant zu entwickeln, das DSGVO-konform und barrierefrei nach WAI<sup>4</sup> nutzbar ist. Es wird mittelfristig das bisherige ARSnova-Frontend<sup>5</sup> ersetzen, das in die Jahre gekommen ist und nur mit hohem Aufwand erweitert werden kann.

### Geplante Features von »frag.jetzt«

- Niedrigschwelliger Einsatz hinsichtlich der Einarbeitung und des technischen Verständnisses.
- Der Fokus des Oberflächen-Designs liegt auf Barrierefreiheit (WCAG 2.1, Stufe AA)<sup>6</sup> und evaluierter User Experience auf allen Endgeräten einschließlich des Hörsaal-Projektors.
- Performant auch in Großveranstaltungen mit schwacher WLAN- oder Mobilfunk-Abdeckung.
- Die Fragenliste ist live moderierbar (Whitelist/Blacklist), zum Beispiel von einer studentischen Hilfskraft.
- Fragen können von den Teilnehmenden mit +1 und -1 bewertet werden.
- Die Lehrperson kann Feedback auf Fragen geben (Icons für "Bejaht" "Verneint" und "Bonus").
- Die von der Lehrperson am Beamer besprochene Frage wird auf allen Endgeräten der Teilnehmenden optisch hervorgehoben, um die Aufmerksamkeit zu fokussieren.
- Die Lehrperson kann Bonuspunkte für besonders interessante Fragen vergeben. Fragesteller/innen, die an einer Bonusvergabe teilnehmen möchten, müssen sich für die Identifizierung registrieren, bleiben aber für das Auditorium stets anonym.

**Projektlaufzeit: 1. Juli 2019 bis 30. September 2020**

**Beantragte Projektmittel: 15.000 € für studentische Hilfskräfte**

---

<sup>3</sup> <https://pigeonholelive.com/>

<sup>4</sup> WAI: Web Accessibility Initiative des W3C, siehe <https://www.w3.org/WAI/>

<sup>5</sup> <https://arsnova.eu>

<sup>6</sup> <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

---

## LITERATUR

- (1) Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the large classroom: Current research and best-practice tips. *Life Sciences Education* 6(1), 9-20.
- (2) Chien, Y.-T., Chang, Y.-H. & Chang, C.-Y. (2016). Do we click in the right way? A meta-analytic review of clicker-integrated instruction. *Educational Research Review* 17, 1-18.
- (3) Fies, C. & Marshall, J. (2006). Classroom response systems: A review of the literature. *Journal of Science Education and Technology* 15(1), 101-109.
- (4) Hunsu, N. J., Adesope, O. & Bayly, D. J. (2016). A meta-analysis of the effects of audience response systems (clicker-based technologies) on cognition and affect. *Computers & Education* 94, 102-119.
- (5) Kay, R. H., & LeSage, A. (2009). Examining the benefits and challenges of using audience response systems: a review of the literature. *Computers & Education*, 53(3), 819–827.
- (6) Kibler, S. (2015). Audience Response Systeme – Möglichkeiten und Grenzen ihres Einsatzes bei der Vermittlung von Informationskompetenz. In: *Wissenschaftliche Bibliotheken. b.i.t. online* 18, 2, 118-125.
- (7) Quibeldey-Cirke K. (2018). Lehren und Lernen mit Audience Response Systemen. In: de Witt C., Gloerfeld C. (Hrsg.) *Handbuch Mobile Learning* (S. 809-839). Springer VS, Wiesbaden.
- (8) Quibeldey-Cirke, K. (2016). Lernwiderstände sichtbar machen mit dem Audience Response System ARSnova. In: T. Knaus & O. Engel (Hrsg.), *Wi(e)derstände: Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen* (S. 183-198). Reihe fraMediale. Bd. 5. München: kopaed.