

# Ahmet Camuka & Georg Peez

## Mit einer „WebApp“ Kinder- und Jugendzeichnungen gemeinsam erkunden

Vertiefung, Reflexion und Partizipation durch den Einsatz eines elektronischen Feedbacksystems in der Hochschullehre

Die Auseinandersetzung mit den Formen ästhetischen Verhaltens von Kindern und Jugendlichen ist elementar für das Studium der Kunstpädagogik. Ohne ein Wissen über diese Grundlagen der bildnerischen Entwicklung, welche u.a. mit der kognitiven und motorischen Entwicklung korreliert, wäre keine altersangemessene Konzeption von Aufgaben im Kunstunterricht möglich. Somit ist es eines der zentralen Bestandteile des Studiums, die Entwicklung der Kinderzeichnung vom ersten Schmierer über die Kritzel- und Schemaphase hin zur Ausdifferenzierung in der Jugendphase kennen zu lernen. Mit Untersuchungen zur Kinder- und Jugendzeichnung hat sich zudem seit dem Ende des 19. Jahrhunderts die Disziplin wissenschaftlich etabliert (Richter 1987, S. 226ff.).

Im Folgenden wird eine Methode vorgestellt, wie in der Hochschullehre mittels eines mobilen elektronischen Endgeräts (Laptop, Smartphone oder Tablet-Computer) die Aneignung und Vertiefung von Wissen zu diesem zentralen Themenbereich der Kunstpädagogik angeregt werden kann. Übertragungen auf den Kunstunterricht in der Schule werden abschließend angedacht.

### Herausforderung und Setting der Lehrveranstaltung

Wir geben Einblicke in das fachdidaktische Hochschulseminar „Spuren und Sinnzeichen. Ästhetisches Verhalten von Kindern und Jugendlichen“, welches im Wintersemester 2013/14 am Institut für Kunstpädagogik der Goethe-Universität, Frankfurt am Main stattfand. Die Herausforderung lautete, dass eine Lehrveranstaltung, welche als Seminar ursprünglich für ca. 30 Studierende ausgeschrieben war, fast 60 Teilnehmende aufwies und deshalb in einem kleineren Hörsaal stattfinden musste. Der Hörsaal ist freilich durch die räumlichen Gegebenheiten auf die „Frontalvorlesung“ (Kundisch 2013, S. 296) ausgerichtet. Hingegen sollte die Auseinandersetzung mit den Inhalten der Lehrveranstaltung durch partizipative und aktivierende Elemente gestärkt werden.

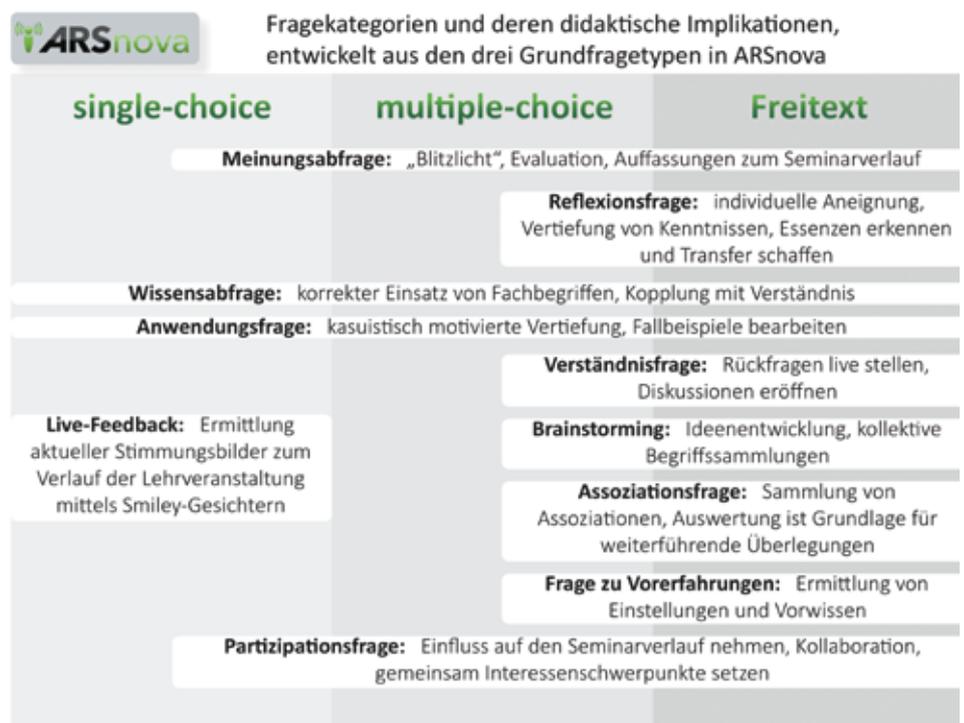


Abb. 1 Schaubild zur Konzeption unterschiedlicher Fragekategorien aus den vom „Audience Response System“ (ARS) vorgegebenen drei Funktionen Single-choice, Multiple-choice und Freitext.

### Audience Response System

Elektronische Feedbacksysteme funktionieren auf der Basis von „Bring your own device“ (BYOD) mittels bereits vorhandener mobiler Endgeräte, die fast alle Studierenden sowieso bei sich tragen. Prinzipiell lässt sich die Vorgehensweise mit der Publikumsfrage in der RTL-Quizsendung „Wer wird Millionär?“ vergleichen: Wenn der Kandidat die Antwort auf eine Frage nicht weiß, kann er auf den Joker, das Studiopublikum zu befragen, zurückgreifen. Alle Anwesenden klicken daraufhin eine der vier Antwortmöglichkeiten auf einem handlichen Gerät an. Mittels eines Säulendiagramms baut sich dann das Ergebnis für alle sichtbar auf. Vergleichbar funktioniert das im Folgenden geschilderte System, nur dass die Studierenden ihre mobilen Endgeräte nutzen.

Elektronische Feedbacksysteme werden auch – mit leicht unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen – als „Audience Response System“ (ARS), „Electronic Voting System“,

„Student Response System“, „Life Feedback System“ oder einfach als „Clicker“ bzw. „Klicker“ bezeichnet (Magenheim u.a. 2012, S. 16; Kundisch 2013). In der Lehrveranstaltung wurde die browser-basierte, plattformübergreifende, kostenlose, an der Technischen Hochschule Mittelhessen entwickelte sogenannte „WebApp“ (HTML5) „ARSnova“ genutzt (Gerhardt u.a. 2013). Ihr Einsatz lässt sich methodisch unter dem weiteren Oberbegriff „mobile learning“ subsummieren.

Im Gegensatz zur Publikumsfrage in der Quiz-Sendung mit Günther Jauch bietet dieses System eine didaktisch einsetzbare Vielfalt an Frage- und Antwortmöglichkeiten. Es fördert durch die Eingabe von kürzeren Texten eine inhaltliche Auseinandersetzung, die über das reine Ja oder Nein weit hinausgeht. Die wichtigsten Optionen werden kurz aufgelistet, anhand weniger Beispiele erläutert sowie in Hinblick auf die Nutzung reflektiert. Die Aussagen zur Nutzungsakzeptanz wurden in einer themen-

zentrierten Gruppendiskussion (Bohnsack 1999, 123ff.; Peez 2005, 61ff.; Przyborski/Wohlrab-Sahr 2008, 101ff.) mit den Studierenden ohne den Seminarleiter Georg Peez am Ende der Lehrveranstaltung ermittelt.

## Fragekategorien

Das „Audience Response System“ „ARSnova“ (<https://arsnova.eu>) bietet technisch gesehen zwar nur drei Optionen: Single-choice- und Multiple-choice-Fragen (wahlweise mit oder ohne „Enthaltung“) sowie Freitext-Felder. Auf der Grundlage dieser zunächst sehr eingeschränkt wirkenden Möglichkeiten eröffnet sich jedoch in didaktischer Hinsicht ein weites Feld unterschiedlicher Fragekategorien (Abb. 1), u.a.:

- Assoziationsfragen (Sammlung von Assoziationen, Auswertung ist Grundlage für weiterführende Überlegungen)
- Brainstormingfragen (kollektive Begriffssammlungen, Ideenentwicklung)
- Fragen zu Vorerfahrungen (Ermittlung von Einstellungen und Vorwissen)
- Partizipationsfragen (Einfluss auf den Seminarverlauf nehmen, Kollaboration, gemeinsam Interessenschwerpunkte setzen)
- Feedback (Ermittlung aktueller Stimmungsbilder zum Verlauf der Lehrveranstaltung mittels Smiley-Gesichtern) (Abb. 2)
- Meinungsfragen („Blitzlicht“, Evaluation, Auffassungen zum Seminarverlauf)
- Wissensabfragen (korrekte Nutzung von Fachbegriffen, Kopplung mit Verständnis)
- Anwendungsfragen (kasuistisch motivierte Vertiefung, Fallbeispiele bearbeiten)
- Reflexionsfragen (individuelle Aneignung, Vertiefung, Essenzen erkennen und Transfer schaffen)
- Verständnisfragen (Rückfragen live stellen: „Ich habe eine Frage...“) (Abb. 2)

## Anwendungsfrage

In der Kritzelphase vollzieht das Kleinkind verschiedene Hand- und Armbewegungen und hinterlässt dabei entsprechende Spuren als Kritzel etwa auf einem Blatt Papier. Diese Bewegungen sind durch die Sensomotorik des Kleinkindes nach seinem ersten Geburtstag geprägt. Laut der Fachliteratur (Meyers nach Richter 1987, S. 27) ist der früheste Kritzel der Hiebkritzel: das Kind haut mit dem Stift auf das Blatt. Die Unterlage, meist eine Tischplatte, bietet Widerstand, wodurch die Hand des Kindes wieder nach oben schnell, um erneut mit dem Stift auf das Blatt einzuklopfen. Knut Philipps nennt dies „eingeschlagene Punkte“ (Philipps 2011, S. 21). In

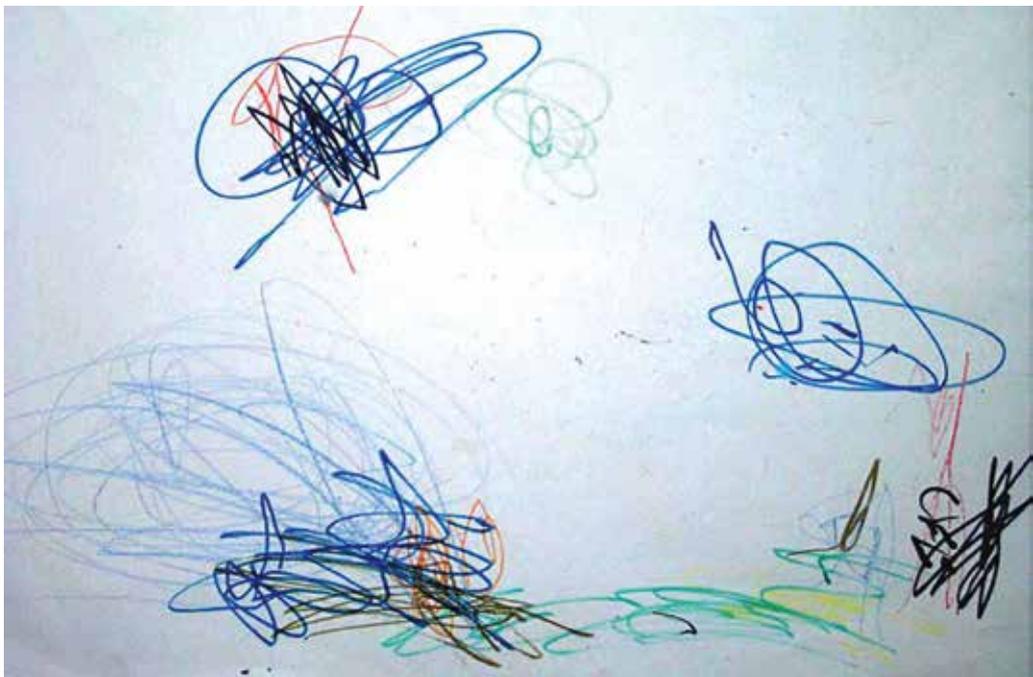


Abb. 2 Screenshot zu den Feedback-Möglichkeiten im System „ARSnova“ der Technischen Hochschule Mittelhessen (<https://arsnova.eu>)  
Abb. 3a Kritzelzeichnung von Anjo, 2 Jahre; 3 Monate  
Abb. 3b Eine Antwort auf die Anwendungsfrage zur Kritzelzeichnung von Anjo, 2 Jahre; 3 Monate

den Monaten danach folgen so genannte Schwingkritzel, Kreiskritzel, Kreuzkritzel oder verschieden geformte Kritzel (Richter 1987, S. 27). Diese frühesten bildnerischen Spur-Phänomene werden im Seminar mit Bildbeispielen sowie den entsprechenden Fachtermini vorgestellt und besprochen. Hieran schließt sich der Einsatz des AR-Systems an, beispielsweise mit folgender Frage: „Was sehen wir auf dieser Zeichnung (Anjo 2;3 Jahre)? Beschreiben oder benennen Sie bitte die Kritzel.“ (Abb. 3a).

In Kleingruppen beraten sich daraufhin etwa zwei bis vier Studierende und besprechen mögliche Antworten. Denn es ist nicht davon auszugehen, dass einerseits alle Studierenden ein mobiles Gerät bei sich tragen oder nutzen möchten. Zum anderen ist die Kleingruppenphase didaktisch sinnvoll, weil dies die kommunikative Auseinandersetzung fördert.

Über das AR-System geben die Studierenden auf ihren mobilen Endgeräten ihre Antworten ein, diese werden nach dem Abschicken anonym über Beamer-Projektion für das Auditorium im Hörsaal sichtbar. Spannung baut sich auf, bevor sich die Aufmerksamkeit auf die Projektion der Antworten richtet. Eine Antwort im Freitext-Feld lautet beispielsweise: „Man sieht viele Schwingkritzel und Kreiskritzel sowie wenige Hiebkritzel. Außerdem wird vertikal und horizontal gearbeitet. Ausprobieren verschiedenster Möglichkeiten.“ (Abb. 3b) Die Antworten weiterer Kommilitonen sind aufschlussreich, teils überraschend. Jede Studentin bzw. jeder Student achtet automatisch darauf, ob ihre oder seine Antwort projiziert wird. All diese genannten Elemente fördern die Konzentration und Auseinandersetzung stärker als dies beispielsweise in einer reinen Vorlesung oder in einem Referat von Studierenden im Seminar der Fall wäre.

Diese Annahme wird gestützt von Aussagen Studierender aus der evaluativen Gruppendiskussion. So sagte eine Studentin: „Ja, das macht auf jeden Fall die Stunde spannender, und an den Zeitpunkten, wo die Aufmerksamkeit ein bisschen gesunken ist, dann ist das schon sinnvoll das anzuwenden.“ Zunächst weitgehend rezeptiv aufgenommene Wissensselemente müssen bei der Anwendungsfrage in Erinnerung gerufen und individuell neu strukturiert werden. Die Studierenden sind aufgefordert, die Fachbegriffe auf der Grundlage der Seminarunterlagen bestimmten Zeichnungs-Phänomenen zuzuordnen, die sich im konkreten Beispiel nicht immer ganz so eindeutig identifizieren lassen. Frisch erworbenes Wissen wird somit vertieft und gefestigt.

### Reflexionsfrage

Am Ende der Kritzelphase steht der so genannte „Konzeptkritzel“: Nachdem zuvor beim „sinnunterlegten Kritzeln“ (Richter 1987, S. 27; Philipps<sup>3</sup>2011, S. 32) eine Bedeutung für den Kritzel nach dem Zeichnen assoziativ vom Kind vorgenommen wird, hat das Kind nun ein Konzept von dem im Kopf, was es zeichnen möchte. Es will etwas Bestimmtes darstellen. Der Bildgegenstand wird so prägnant wie möglich auf wesentliche Merkmale reduziert. Das Kind entwirft aufgrund seiner kognitiven und motorischen Möglichkeiten ein Symbol oder „Sinnzeichen“ (Philipps<sup>3</sup>2011, S. 38) für den darzustellenden Gegenstand.

Zusammen mit einer Kinderzeichnung (Abb. 4a) wird den Studierenden beispielsweise folgende Frage präsentiert: „Was für ein Sinnzeichen hat Hans (3;4 Jahre) mit seinem Konzeptkritzel gesetzt?“ Fünf Antworten mit Multiple-Choice-Option werden angeboten. Das daraufhin sich durch die Eingaben der Studierenden entwickelnde Ergebnis in Form eines Säulendiagramms sah folgendermaßen aus: „A: Stier: 40%, B: Maus: 0%, C: Katze: 0%, D: Hund: 0%, E: Käfer: 60%“ (Abb. 4b).

Nun ist im Plenum zu diskutieren, welche Aspekte des Konzeptkritzels für welche Antwortoption sprechen. Während die Optionen Katze, Hund und Maus eindeutig verworfen wurden, sind sich die Studierenden bei den Antwortmöglichkeiten Stier und Käfer uneins. Die geschwungene Linie, die rechts die geschlossene ovale Form schneidet, könnte entweder die Hörner eines Stiers oder die Fühler eines Käfers symbolisieren. An dieser Stelle ist das Sinnzeichen also uneindeutig. Daraufhin sind die Beine – und besonders deren Anzahl – zu fokussieren. Nachvollziehbar spricht mehr für den Käfer mit seinen vielen Beinen im Gegensatz zum Stier, der deutlich zwei Beine vorne und zwei Beine hinten am Körper angesetzt bekäme. Indem die Studierenden dies gemeinsam

reflektieren, verstehen sie besser, wie Kinder in dieser Phase denken und welche Gestaltungsprinzipien den Zeichnungen zu Grunde liegen. Die Auflösung, was Hans zu seiner Zeichnung tatsächlich gesagt hat – nämlich „Ein Käfer für Mama“ –, trägt dann zur Erheiterung bei. Zugleich sollte das Element des Humors für Lernprozesse keinesfalls unterschätzt werden. Der Zusatz „für Mama“ macht außerdem eindrücklich deutlich, dass die Zeichnung ein Zuneigungsangebot sowie ein Kommunikationsangebot des Kindes ist. Das Kind will mit seinem Sinnzeichen von anderen verstanden werden, es will sich mitteilen.

Entscheidend für den Lernerfolg ist nicht – wie beim Quiz – lediglich das richtige Ergebnis eingetippt zu haben, sondern primär die Reflexion darüber, welches Darstellungsergebnis aus Sicht des Kindes beabsichtigt ist. Es ließe sich einwenden, dass man vergleichbar auch ohne ein elektronisches System vorgehen könnte. In einer großen Gruppe wird es jedoch stets so sein, dass nur sehr wenige sich „konventionell“ melden, um ihre Einschätzung zu äußern. Die große Mehrheit bliebe still. Eine Aktivierung jedes Einzelnen wäre in der klassischen Vorlesung kaum möglich. Außerdem ergibt sich durch den ARS-Einsatz ein für diese Gruppe repräsentatives Meinungsbild. Zudem belegt die Abstimmung in diesem Falle empirisch, dass Hans hier bereits in frühem Alter eine zwar prägnante, aber noch nicht ganz eindeutige Symboldarstellung entwickelt hat.

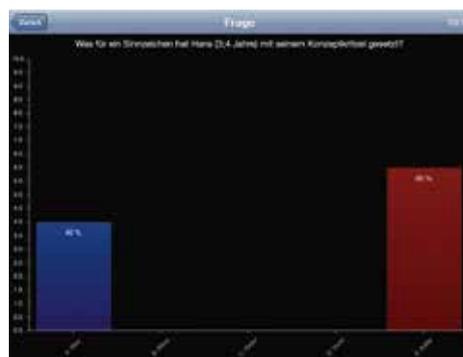
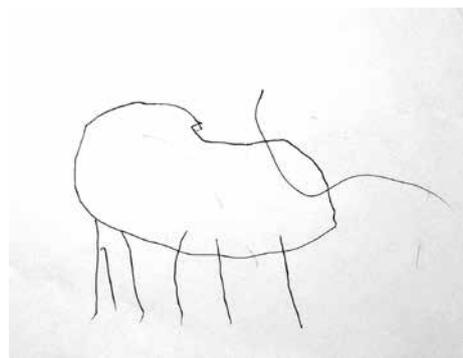


Abb. 4a Zeichnung von Hans, 3 Jahre; 4 Monate  
Abb. 4b Antworten als Säulendiagramme auf die Reflexionsfrage zur Zeichnung von Hans, 3 Jahre; 4 Monate

Von den Studierenden wurde in der Evaluationsdiskussion mehrmals betont, dass sich ein solches Vorgehen mit dem AR-System gruppenspezifisch und atmosphärisch positiv auswirke: Es ergebe sich „ein schönes Gesamtbild, von der Gruppe“, ein guter Überblick über die Auffassungen der Seminargruppe oder wie es ein Student formulierte: „Nicht jeder macht seinen eigenen Teil; sondern das setzt sich dann so zusammen, das fand ich eigentlich sehr schön.“ Daraufhin sei ein „spannendes Gespräch“ im Plenum entstanden. Neben der längeren Eingabe- und somit auch Wartezeit von wenigen Minuten wurde kritisch angemerkt, dass eine Gesprächsrunde – insbesondere in kleinen und mittelgroßen Gruppen – freilich auch ohne ARS möglich sei. Als Erweiterung der Reflexionsfrage ließe sich im Bedarfsfall – vor allem wenn mehrheitlich unzutreffende Antworten angeklickt werden – nach einer solchen Diskussion eine Zweitabstimmung durchführen, nach welcher abschließend erst das richtige Ergebnis vorgestellt würde (Magenheim u.a. 2012, S. 23).

### Partizipationsfrage

Das Merkmal der Mitbestimmung am Seminarverlauf durch sogenannte Partizipationsfragen berücksichtigt die Interessen der Teilnehmenden und fördert somit die Auseinandersetzung mit den Lehrinhalten. Beispielsweise wurde die Meinung zum Statement erfragt: „Ich möchte noch ein weiteres Video (eines zeichnenden Kindes) von einem anderen Kontinent betrachten.“ Fünf Antwortmöglichkeiten waren vorgesehen: „trifft voll zu“, „trifft eher zu“, „weder noch“, „trifft eher nicht zu“, „trifft nicht zu“. Doch wurden nur zwei der Antwortmöglichkeiten im Multiple-Choice überhaupt genutzt, nämlich 78 % klickten auf „trifft voll zu“ und 22 % auf „trifft nicht zu“. Alle Beteiligten hatten eine eindeutige Meinung und brauchten keine Rating-Skala zur Einschätzung. In diesem Falle hätte also eine Single-Choice-Option, d.h. Ja/Nein-Frage, ausgereicht.

Diese Form der Mitgestaltung wurde in der Auswertungsdiskussion sehr positiv hervorgehoben, etwa mit folgendem Statement: „Also, ich fand das auch toll, als wir eine kleine Abstimmung hatten bezüglich was beim nächsten Treffen kommt. Das fand ich schon sinnvoll, das würde ich bei mehreren Seminaren machen, ja, wenn man denkt, das ist so ein bisschen frei (...), wie beim Thema ‚Arno Stern‘, dann haben da Leute eingegeben: ‚Ja, das würde uns interessieren‘; dann haben wir davon auch ein bisschen mehr erfahren, nächstes Seminar.“ (Abb. 5a u. 5b, S. 28)

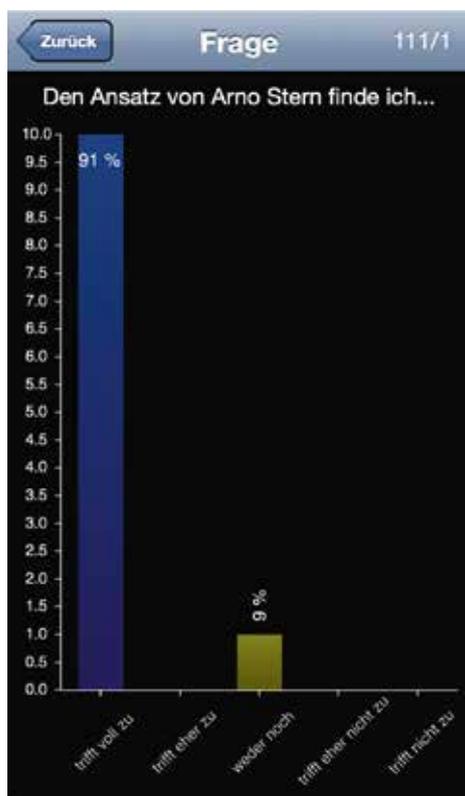


Abb. 5a u. b Beispiel für eine Partizipationsfrage mit der Auswertung der Antworten hierauf

## Feedback

„ARSnova“ bietet folgende Feedback-Aussagen zur Auswahl – jeweils visualisiert durch ein Smiley-Gesicht mit dem entsprechend passenden Ausdruck von zufrieden lächelnd bis zu traurig – und unterstützt durch die farbige Gestaltung der Buttons von Grün über Gelb und Rot bis Grau: „Kann folgen“,

„Bitte schneller“, „Zu schnell“ und „Abgehängt“ (Abb. 2).

In der Lehrveranstaltung gibt es zwei Möglichkeiten, den jeweils aktuellen Status des Feedbacks zu zeigen. Von „ARSnova“ ist vorgesehen, dass sich mit einem zusätzlichen Programm auf dem Computer des Dozenten der Eingabestand durchgehend projizieren lässt, da er sich in der Ecke rechts unten transparent über die Vollbild-Ansicht der Präsentation legt. Das Feedback ist also auf diese Weise stets aktuell und präsent. Um aber nicht ständig eine Art Nebenschauplatz zur inhaltlichen Präsentation zu haben, lässt sich im Laufe der Veranstaltung der jeweils aktuelle Stand vom Dozenten immer mal wieder einblenden. Unserer Erfahrung nach gab es jedoch mit dieser angebotenen Funktion Probleme, die vor allem mit den wenig stabilen WLAN-Verbindungen im Hörsaal zusammenhängen.

In der Auswertungsdiskussion mit den Studierenden wurde deutlich, dass die Feedback-Möglichkeit als äußerst sinnvoll angesehen wird. Eine exemplarische Aussage hierzu: „Das ist jetzt was, was jetzt nicht so benutzt wurde, was ich aber wirklich sehr gut fände. Wenn man sagen könnte: Das ist mir zu schnell oder zu langsam.“

## Fazit

In diesem Beitrag konnten lediglich vier Fragekategorien zur Nutzung eines elektronischen Feedbacksystems im Hörsaal in Bezug auf die Thematik der Kinder- und Jugendzeichnung vorgestellt werden. Ausführlichere Darstellungen über den Einsatz und die Nutzung finden sich online (Camuka/Peez 2014).

Der Medienpädagoge Gerhard Scheidl bezeichnete die „mobile devices“, die fast jeder inzwischen mit sich trägt, als „eine der Schnittstellen von virtuellen Lernumgebungen zum Präsenzunterricht in realen Lehr- und Lernumgebungen“ (Scheidl 2012, S. 6). Was zunächst kaum etwas miteinander zu tun haben scheint, nämlich die Auseinandersetzung mit dem Thema des ästhetischen Verhaltens von Kindern und Jugendlichen und die Nutzung eines elektronisch basierten Systems lassen sich unserer Erfahrung nach didaktisch sinnvoll aufeinander beziehen. Das System eignet sich beispielsweise auch dafür, dass sich die Studierenden bereits in der Lehrveranstaltung auf die in Bachelor-Studiengängen inzwischen allzu häufigen Tests vorbereiten können.

Eine für die Profession relevante vertiefende Beschäftigung mit dem ästhetischen Verhalten von Kindern und Jugendlichen muss selbstverständlich über eine solche Lehrveranstaltung hinaus sowohl an originalen Zeichnungen bzw. bildnerischen Ergebnissen als auch im Feld mit den Heranwachsenden selbst geschehen. Das hier vorgestellte

Verfahren ist lediglich eine didaktische Maßnahme zur ersten Annäherung.

In der Auswertungsdiskussion ergaben sich für die Lehramtsstudierenden durchaus Möglichkeiten zum Einsatz dieser „WebApp“ im Schulunterricht. So äußerte eine Studentin: „Ich glaube, dass das für die Kinder super animierend sein kann. Wenn man das richtig aufbaut, das muss nicht in jeder Stunde sein, natürlich (...)“ Ihr Argument ist, dass in Phasen geringer Aufmerksamkeit das Interesse der Schülerinnen und Schüler am Unterricht aufrechterhalten oder neu geweckt werden kann. „Ich würde das auf jeden Fall einsetzen.“ Denkbar sind folgende Szenarien, auch in anderen Schulfächern: Brainstorming zur Sammlung erster Ideen für ein neues Themenfeld oder zu einem Bild; Ermittlung des Vorwissens einer Klasse zu einem neuen Unterrichtsthema (s.o. „Fragen zu Vorerfahrungen“); Quizze zur Vorbereitung auf Tests (s.o. „Wissensabfragen“); „Feedback“-Fragen zur Optimierung des Unterrichts (da anonym zu beantworten) oder Abfrage von Interessenschwerpunkten der Schülerinnen und Schüler für kommende Unterrichtseinheiten („Partizipationsfragen“).

## Literatur

- Bohnsack, Ralf: Rekonstruktive Sozialforschung. Opladen (Leske + Budrich) 1999.
- Camuka, Ahmet/Peez, Georg: Einsatz eines „Audience Response Systems“ in der Hochschullehre. Fragekategorien, didaktische Strukturierungen und Praxisreflexionen zur Partizipation im Hörsaal. In: Medienimpulse, Ausgabe 2, 2014. online unter: <http://medienimpulse.at/articles/view/656> (letzter Zugriff: 01.12.2014).
- Gerhardt, Daniel u.a.: ARSnova: ein Audience Response System für Inverted-Classroom-Szenarien mit Unterstützung von Just-in-Time Teaching und Peer Instruction, 2013. online unter: <https://arsnova.eu/blog/auf-der-delfi-2013/> (letzter Zugriff: 01.07.2014).
- Kundisch, Dennis: Direkte Rückmeldung erwünscht. Über „Live-Feedback-Systeme“ in der Lehre. In: Forschung & Lehre, Heft 4, 2013, S. 296–297.
- Magenheim, Johannes u.a.: Einsatz mobiler Endgeräte zur Verbesserung der Lehrqualität in universitären Großveranstaltungen. In: Lucke, Ulrike (Hg.): E-Learning Symposium 2012. Aktuelle Anwendungen, innovative Prozesse und neueste Ergebnisse aus der E-Learning-Praxis. Potsdam (Universität Potsdam) 2012, S. 15–26.
- Peez, Georg: Evaluation ästhetischer Erfahrungs- und Bildungsprozesse. Beispiele zu ihrer empirischen Erforschung. München (kopaed) 2005.
- Philippis, Knut: Warum das Huhn vier Beine hat. Das Geheimnis der kindlichen Bildsprache. Darmstadt (Toeche-Mittler Verlag) 2011.
- Przyborski, Aglaja/Wohlrab-Sahr, Monika: Qualitative Sozialforschung. München (Oldenbourg Verlag) 2008.
- Richter, Hans-Günther: Die Kinderzeichnung. Entwicklung – Interpretation – Ästhetik. Düsseldorf (Schwann) 1987.
- Scheidl, Gerhard: Wissensmanagement und Medienbildung. Herausforderungen für die Lehrerbildung. In: Medienimpulse, 3, 2012. online unter: <http://medienimpulse.at/articles/view/453> (letzter Zugriff: 01.12.2014).

**Ahmet Camuka** ist Student für das Lehramt an Gymnasien (Kunst und Mathematik) an der Goethe-Universität Frankfurt/M.; E-Mail: [ahmet\\_camuka@me.com](mailto:ahmet_camuka@me.com)

**Dr. Georg Peez** ist Professor für Kunstpädagogik an der Goethe-Universität Frankfurt/M.; E-Mail: [peeze@kunst.uni-frankfurt.de](mailto:peeze@kunst.uni-frankfurt.de)