

DIDAKTISCHE METHODEN, KONZEPT UND LEHRSZENARIOS

Für die Fallstudie Audiovisuelle Produktion wurden verschiedene Methoden und Lehrszenarios eingesetzt, entwickelt und evaluiert (siehe Abb.1). Diese wurden auch in wissenschaftlichen Publikationen beschrieben:

Lilligreen, G., Keuchel, S., Wiebel, A.: Augmented Reality in Higher Education: An Active Learning Approach for a Course in Audiovisual Production. In: *Euro VR Conference* 2019

Lilligreen G., Wiebel A.: Augmented Reality in Vorlesung und Übung: Lehre und Interaktion neu gedacht. In: Barton T., Müller C., Seel C. (eds) *Hochschulen in Zeiten der Digitalisierung*. Angewandte Wirtschaftsinformatik. Springer Vieweg, Wiesbaden. 2019 (Quellenangaben beziehen sich auf dieses Paper)

Aktivierende Methoden

Seit dem Bologna-Prozess ist es klar, dass die Studierende im Mittelpunkt stehen sollen und zwar als aktive Teilnehmer in einer Lehr-Lern-Situation, vgl. Waldherr und Walter (2014, S.111)[7]. Handlungsorientierung und aktivierende Methoden gehören deshalb zu den aktuellen Themen, wenn es um Hochschuldidaktik [9] geht. Viele Studien haben belegt, dass das Lernen nicht nach einem Sender-Empfänger-Prinzip funktioniert. Es beschränkt sich nicht auf die bloße Wahrnehmung eines Inputs, vgl. Böss-Ostendorf und Senft (2010, S. 37) [15]. Die Situation in einer Vorlesung ist aber sehr oft durch den Frontalunterricht geprägt, der die Studierenden in eine eher passive „Empfänger“-Rolle versetzt. In Übungen (auch „Praktika“) sind die Studierenden zwar öfters aktiver, sitzen bei diesen aber sehr oft am „Personal Computer“, also einem Arbeitsplatz, der am besten für eine Person geeignet ist. Bei der vorgestellten Fallstudie sollen diese Lehrformen durch den Einsatz von R-AR um eine zusätzliche Interaktions- und Arbeitsmöglichkeit erweitert werden und somit auch die Sozialkompetenz besser gefördert werden.

Auch neurodidaktisch ist es erwiesen, dass Lernen durch Tun am erfolgreichsten ist. Also lernen die Studierenden am besten bei aktiven Tätigkeiten vgl. Waldherr und Walter (2014, S.122)[8]. Diese Aspekte führen lerntheoretisch zum Konstruktivismus, bei dem die Lernenden eine aktive Rolle einnehmen und die Lehrenden als Berater, Unterstützer agieren. Die Forderung an das didaktische Design beim Konstruktivismus beinhaltet eine Einbindung in Anwendungskontexte und Situierung (2013, S.147) [22]. Dieses wird im vorgestellten Konzept beachtet und entsprechend umgesetzt, indem die Studierenden die fachlichen Inhalte anhand von konkreten Projektaufgaben üben können. Projektaufgaben im Rahmen der R-AR-Anwendung (*AR Scene Planner*) betonen das „Tun“ und die Situierung des Lernens ganz besonders weil für ihre Lösung auch Bewegungen im Raum gefordert sind.

Studierende motivieren

Da, wie oben beschrieben, eine lernerzentrierte Unterrichtslehre von Nöten ist, ist es umso wichtiger, dass die Studierende motiviert sind. Aus der Sicht der Motivationsforschung und basierend auf die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan [19] gibt es drei wichtige Punkte, die die intrinsische Motivation der Lernenden beeinflussen. (Vgl. auch S.130-132 Didaktisch und Praktisch)[8]

- Zuwachs von Kompetenzen / Selbstwirksamkeit (competence)
- Gewisses Maß an Autonomie und Selbstbestimmung (autonomy)
- Soziale Eingebundenheit (relatedness)

Diese Aspekte werden durch die ausgewählte Methoden und Szenarien gestärkt.

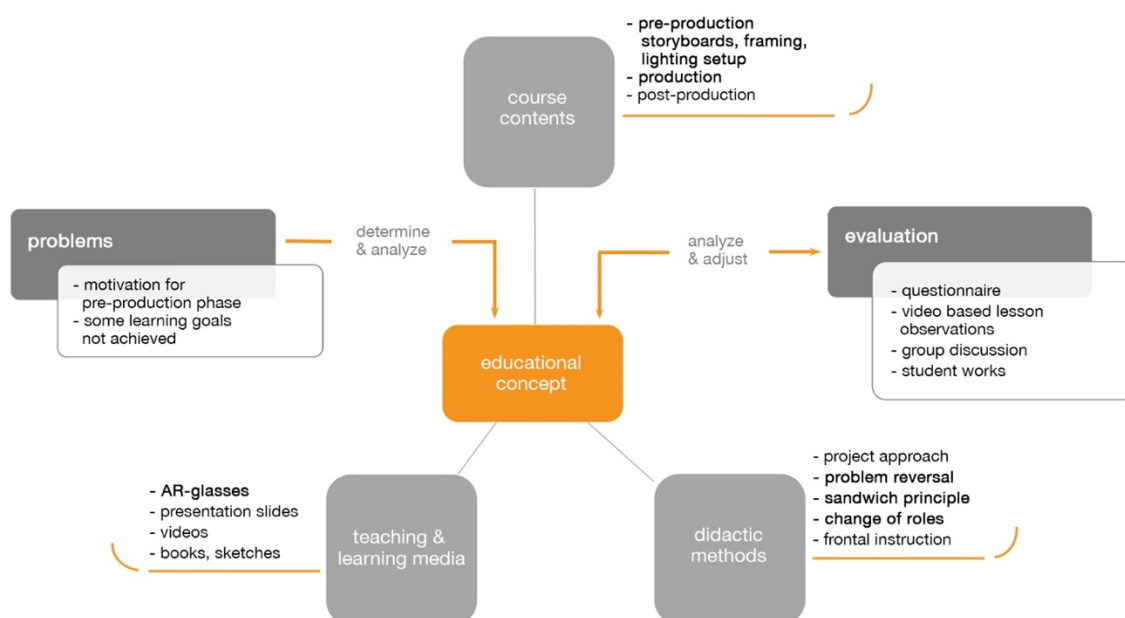


Abb. 1 Entwicklung eines Lehr-Lern-Konzepts für die Vorlesung Audiovisuelle Produktion mit Einsatz von Augmented Reality und aktivierenden Methoden.

Methodenmix

Um aktiv in einer Gruppe arbeiten zu können, ist eine gemeinsame Wissensbasis und die Nutzung derselben Fachbegriffe notwendig. Außerdem kann eine rein auf aktiver Mitarbeit basierenden Lehrveranstaltung die Studierende auf Dauer ermüden. Ein integratives Konzept soll die Verbindung konstruktiver und instruktiver Elemente im Unterricht ermöglichen [23]. Abb. 2 und 3 zeigen mögliche Abläufe für den Einsatz der AR-Anwendung in der Vorlesung. Das Szenario aus Abb. 2 wurde angepasst, kann aber dennoch als Idee, die erweitert wird, dienen. Die benutzten Methoden aus dem Lehrszenario in Abb. 3 sind im Folgenden beschrieben. Es ist zu beachten, dass eine Einführung in der Nutzung der AR-Anwendung möglichst an einem Extra-Termin stattfinden soll damit die Studierenden nicht überfordert werden und sich auf die inhaltliche Auseinandersetzung mit AR-Unterstützung konzentrieren können.

Projektmethode

Beim Lernen der Abläufe und Fachinhalte der Filmproduktion eignet sich die Projektmethode, umgesetzt mit AR-Mitteln, hervorragend um das Interesse der Studierenden zu wecken und zu erhalten. Ein Thema welches durchgehend über einigen Lehreinheiten hinweg bearbeitet wird und als Ergebnis ein Produkt (in diesem Fall einen Kurzfilm) entstehen lässt, bietet einen einfacheren Zugang zu den Fachinhalten, als wenn diese nur abstrakt und ohne konkrete Beispiele präsentiert werden. Der Zuwachs an Kompetenzen ist auch eher gewährleistet, wenn die Studierende aktiv ein Projekt selbst bearbeiten und sich im AR-Fall dabei sogar noch im Raum bewegen müssen. In der Fallstudie wurde das Thema „Stimmen zum Studiengang“ gewählt, da die Studierenden dabei selbst die Inhalte gestalten können, was für sie auch gewisse Autonomie und Selbstbestimmung bringt. Gleichzeitig wird die soziale Interaktion gefördert, da die Methode optimal als Gruppenarbeit durchzuführen ist und AR als Medium dabei bessere Rahmenbedingungen als der Einzelarbeitsplatz am Computer bietet. Um den zeitlichen Rahmen nicht zu sprengen wurden in der Lehrveranstaltung zwei nur angefangene grob gegliederte Drehbücher zur Auswahl angeboten. Diese wurden von der Lehrkraft als Basis zur Verfügung gestellt und von den Studierenden abgeändert und erweitert.

Sandwich-Methode

Diese Methode entspricht dem Methodenmix, der schon erwähnt wurde. Mit der Sandwich-Methode ist ein Wechsel zwischen Aktivierung der Studierenden, hier mit AR-Mitteln, und Theorieeinheiten gegeben [8] (S. 22-23). Der „Boden“ wird mit einer kurzen Aufgabenstellung zum Nachdenken realisiert. Die Ideen werden gesammelt und möglichst in der nächsten Phase („Belag“) beachtet. Hier wird die Frage theoretisch vorgestellt. Beim „Deckel“ sollen die Studierenden die Theorie praktisch mit der AR-Anwendung umsetzen und die ursprüngliche Frage („Boden“) dadurch lösen. In der präsentierten Fallstudie wurde durch die Methode eine Verbindung der Fachinhalte „Drehbuch und Einstellungsgrößen“ mit den Themen „Storyboard und Skizzen erstellen“ geschaffen. Die R-AR-Anwendung wurde hier also in der „Deckel“-Phase eingesetzt um die über Folien und Videos eingeführten Inhalte praktisch zu üben.



Abb.2 Mögliches Lehrszenario für die AR-Lerneinheit

Kopfstandmethode

Die Kopfstandmethode, welche aus dem Bereich der Kreativitätstechniken bekannt ist [20], wird im hier vorgestellten Konzept in einer erweiterten Variante eingesetzt. Bei der Original-Methode wird eine Fragestellung umgekehrt formuliert und als Hilfsmittel werden generell Schreibpapier, Flipcharts und Haftnotizzettel eingesetzt. In unserer Variante wird die Methode durch AR erweitert. Die Studierenden sollen eine möglichst „schlechte“ Planung mit der R-AR-Anwendung erstellen und mit Hilfe von weiteren Methoden (Rollentausch, Gruppendiskussion) danach diese korrigieren. Der Einsatz der Kopfstandmethode soll die Aktivierung der Studierenden erleichtern. Grundsätzlich trauen sich mehr Menschen aktiv zu handeln, wenn die Aufgabe darin besteht etwas Falsches zu machen. Auf diese Weise kann die AR-Anwendung auf spielerischer Basis kennengelernt werden und gleichzeitig fallen einem nach dem „Kopfstand“ mehr Ideen für die richtige Planung ein. Die Studierenden begeben sich an bestimmte Positionen im Raum um passende Bildausschnitte oder die Positionierung der 3D-Objekte auszuprobieren, somit können sie gleichzeitig ein besseres Gefühl für die räumliche Planung bekommen und sich allgemein mehr Gedanken darüber machen.

Rollentausch

Der Rollentausch als Technik eines Rollenspiels ist eine weitere Methode [24], die im Konzept eingesetzt wird. Die Studierenden werden in Gruppen aufgeteilt und eine der Gruppe soll die „schlechte“ AR-Planung (Kopfstandmethode) einer anderen Gruppe mit

Hilfe der *AR Scene Planner* korrigieren. Zum Schluss diskutieren alle Gruppen die Ergebnisse und passen gemeinsam die Planung an.



Abb. 3 Lehrszenario mit AR-Lerneinheiten

In Abb. 3 zeigen die letzten zwei Bereiche die Möglichkeit der AR-Szenenplanung bezüglich Technik und ihre Positionierung im Raum. Hierbei können die Lehrenden und Studierenden mit virtueller Technik arbeiten (siehe Abb.4), die 3D-Skizzen mit der AR-Anwendung abspeichern und später wieder im Raum anzeigen und bearbeiten.

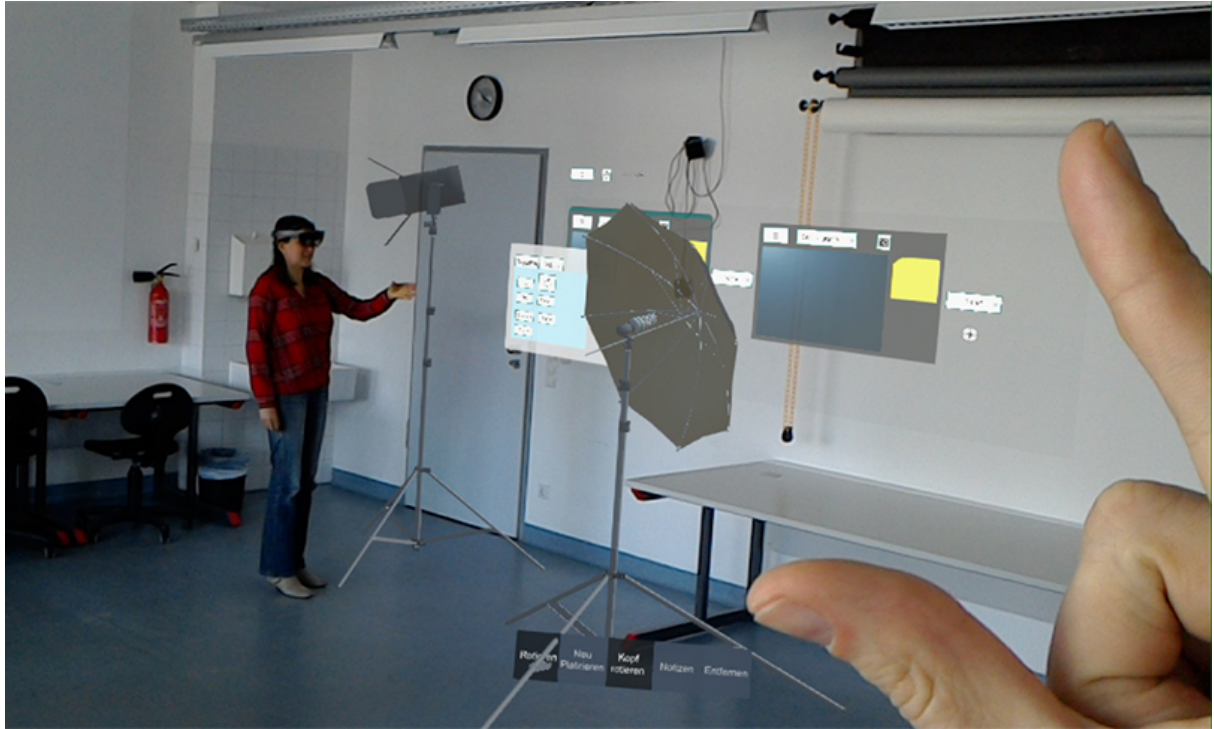


Abb.4 Lernen mit virtuellen 3D-Objekten (Spot- und Schirmlicht) für die AR-Planung eines Filmsets im Raum. Im Hintergrund: AR-Storyboards für die Szene.