

VR-Classroom-Management

Nicola Przybylka

Teach-R (vormals *VR-Klassenzimmer*, Abb. 1) ist eine VR-Software für Lehramtsstudierende zur Übung von Klassenführungscompetenzen, die seit 2018 an der Universität Potsdam entwickelt wird. In *Teach-R* sollen angehende Lehrkräfte lernen, mit Unterrichtsstörungen umzugehen, um eine »effiziente Nutzung der zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit für Lernprozesse sowie die Vermeidung bzw. Minimierung von Zeitverlusten« (Wiepke et al. 2019: 137) sicherzustellen.



Abb. 1: Screenshot aus *Teach-R* (o.A. 2024)

Inzwischen wurde *Teach-R* auf spezifische didaktische Bedarfe hin modifiziert und u.a. ein Szenario zur Übung impulsgesteuerter Unterrichtsgespräche (*Geteilte Werte* in Kooperation mit der Geschichtsdidaktik in Potsdam) sowie ein chemiedidaktisches Training zur Vermittlung von Handhabungskompetenzen eines Gasbrenners realisiert (*VR-Labor-Klassenzimmer*). Mit *Teach-R* kann der Einzug von Managementpraktiken

sowie der Übertrag von Prinzipien aus Simulationstrainings für motorische Handlungsabläufe in soziale Lehr- und Lernkontexte der Virtuellen Universität veranschaulicht werden. Um damit einhergehende Implikationen und normative Setzungen soll es im Folgenden gehen.

1. Anliegen und Funktionsweise von Teach-R

Mit *Teach-R* soll einem Mangel an Theorie-Praxis-Bezügen im Lehramtsstudium begegnet werden. Im Vergleich zu textbasierten Situationen und Videos böte das VR-Training ein weitaus realitätsnäheres und authentischeres Setting, um den Umgang mit Störungssituationen sowie didaktische Lehrmethoden »wiederholt, störungsfrei und geschützt« (Fenn/Arlt 2023: 118) üben zu können. Neben einer versprochenen Praxisnähe besteht zudem der Anspruch, organisatorischen Aufwand für Praxisübungen zu minimieren sowie moralisch-rechtliche Bedenken auszusetzen, die entstehen, wenn mit Schüler*innen Störungen simuliert werden würden (vgl. Wiepke et al. 2022: 178). Das *VR-Labor-Klassenzimmer* böte zudem die Möglichkeit, die Vermittlung des Umgangs mit dem Bunsenbrenner zu üben, »ohne sich selbst oder die Lernenden in gefährliche Situationen zu bringen« (ebd.: 177).

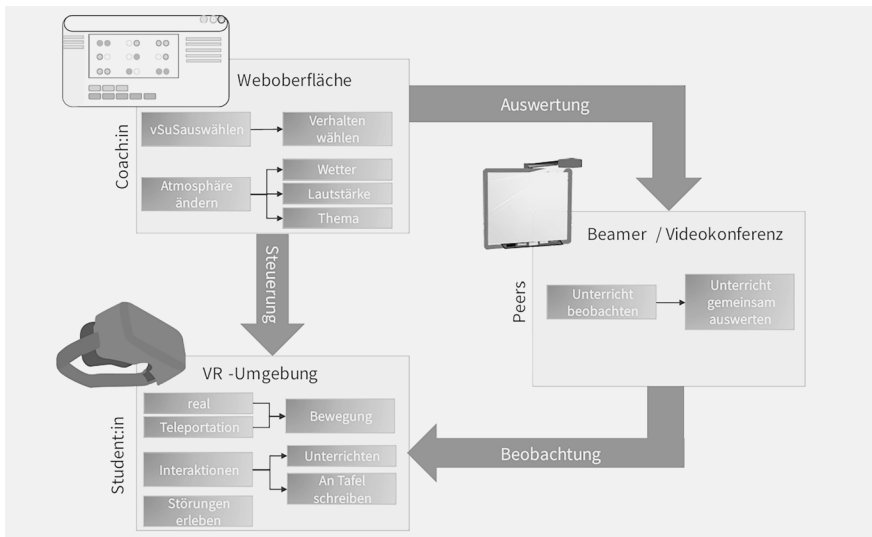


Abb. 2: Grundstruktur von Teach-R (Wiepke 2022: 46)

Zentral für das technische Arrangement von *Teach-R* ist die Weboberfläche, über die eine als Coach*in betitelte Person das virtuelle Klassengeschehen steuert (Abb. 2). Über die Weboberfläche kann das (non-)verbale Verhalten der virtuellen Schüler*innen kontrolliert werden, wobei die Wahl zwischen drei verschiedenen Verhaltenskategorien

besteht: Grüne Felder kennzeichnen erwünschtes Lernverhalten; gelb und rot wiederum zeigen unterschiedlich intensive Störungsformen an. Durch die fachdidaktischen Erweiterungen von *Teach-R* wurden zudem »fachspezifische Störungen« (Wiepke et al. 2022: 178) ergänzt, etwa Verstöße gegen Sicherheitsregeln beim Experimentieren im Chemieunterricht (Abb. 3). Darüber hinaus kann über die Weboberfläche die Atmosphäre der Unterrichtsstunde (z.B. der Lautstärkepegel) kontrolliert werden.

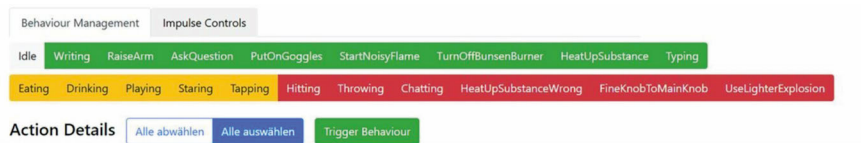


Abb. 3: Auswählbare Verhaltensoptionen am Beispiel VR-Labor-Klassenzimmer (o.A. 2024)

Das, was an der Weboberfläche geschieht, überträgt sich in die VR-Umgebung, in der die Studierenden ihre Klassenführungs Kompetenzen erproben und, wie es in Abb. 2 heißt, »Störungen erleben«. Über das non-verbale Verhalten der virtuellen Schüler*innen hinaus wurden in die fachdidaktischen Erweiterungen von *Teach-R* gesprächs-basierte Interaktionsmöglichkeiten mit den virtuellen Schüler*innen integriert. Dazu muss im Vorhinein ein zum Unterrichtsszenario passender Struktur- bzw. Aktionsbaum mit als Audiodatei hinterlegten Gesprächsoptionen erstellt werden. Der*die Coach*in bewertet die Performance der Studierenden nach einer positiv-neutral-negativ-Logik über die Weboberfläche und aktiviert damit entsprechende Gesprächspfade aus dem vordefinierten Strukturbaum. Über einen Beamer kann die virtuelle Unterrichtssituation von Kommiliton*innen (>Peers<) mitverfolgt und gemeinsam ausgewertet werden.

2. Welche Lern- und Unterrichtswelten wollen wir?

Mit dem Anspruch, Reaktionen auf Störverhalten und didaktische Lehrmethoden unter Minimierung des zeitlichen, personellen und organisatorischen Aufwands – und im Fall vom Chemielabor ohne physische Konsequenzen – einüben zu können, führt *Teach-R* den Kerngedanken gegenwärtiger Einsätze von VR in der beruflichen, überwiegend handwerklichen Aus- und Weiterbildung fort. Dieses konditionierende Probehandeln reicht medienhistorisch bis zu den zivilen und militärischen Simulationstrainings der 1930er Jahre und der Nachkriegszeit zurück (vgl. Schröter 2004: 165). Für die Auseinandersetzung mit gegenwärtigen Veränderungen von Lehr- und Lernwelten unter den Bedingungen technischer Virtualität ist der Blick auf diese medienhistorische Linie gewinnbringend, da sie den Blick dafür freiglegt, wie mit *Teach-R* ein Übertrag von Prinzipien des

Lernens motorischer Fertigkeiten (»hard skills«) hin zu einem pädagogisch-didaktischen Verhaltenstraining (»soft skills«) stattfindet.¹

Auffällig ist, dass in den Projektberichten und Veröffentlichungen zu *Teach-R* zwar die Rede von einer Stärkung der Medienkompetenz der angehenden Lehrkräfte ist (vgl. Interview mit Pchalek 2020; o.A. 2024b). Diese verbleiben jedoch entweder auf Ebene der Handhabung von VR-Brille und Controller verhaftet oder beziehen sich anstatt auf das VR-System auf die im simulierten Unterricht zu lehrenden Inhalte (z. B. Quellenkritik im Geschichtsunterricht). Medienreflexive Kommentierungen lassen sich in projektbezogenen Veröffentlichungen nicht finden. Es dominiert eine funktionalistische Sicht, in der die Trainingssoftware zu einem neutralen Übungswerkzeug wird. Die Medialität von *Teach-R* selbst gerät dadurch systematisch aus dem Blick – und mit ihr jene Implikationen und normativen Setzungen, die mit der programmiertechnischen Übersetzung sozialer Kommunikation und Interaktion in binärlogische, informatische Systeme einhergehen.

So müssen zur »möglichst optimalen Gesprächsführung« (Fenn im Interview mit Pchalek 2020: o.S.) im Vorhinein alle potentiell auftretenden Gesprächsverläufe antizipiert und in den modellierten Strukturbaum implementiert werden. Zu vermeiden sei ein Bruch im Gesprächsfluss und ein so genanntes »Dead-End Szenario«, bei dem der*die Proband*in etwas tut oder äußert, das nicht im Vorhinein in den Strukturbaum hineingedacht wurde. Entsprechend basiert *Teach-R* auf prognostizierten Verhaltensweisen und auf einer Vorstellung von kontingenzbefreier Sozialität. Darauf einzahlend erzwingt das System einen linearen Unterrichtsverlauf, da sich parallele (non-)verbale Interaktionen durch das *if-else* Prinzip des Strukturbaums nur schwer realisieren lassen.

Darüber hinaus stellt sich die Frage, welche normativen Vorstellungen von Unterrichtsstörung und letztlich auch von Schüler*innensubjekten in *Teach-R* eingeschrieben sind. Diesen wird nicht nur eine puppenartige oder laborartige Objektivität ohne tatsächliche Agency zuteil. Auch ist mindestens zu befragen, inwiefern Essen, Trinken, Starren sowie »mangelnder Lerneifer« (o.A. 2024a) als Unterrichtsstörung zu bewerten sind oder »Schreiben« (Abb. 3) grundsätzlich auf Mitarbeit schließen lässt. Das Fehlen von Kontingenz und Ambiguität sozialer Kommunikation, das sich in den kontextlosen, pauschalen Zuordnungen störender Verhaltensweisen zeigt, schreibt sich auch bei der Beurteilung der Performance der angehenden Lehrkräfte fort. Ob ein guter oder schlechter Impuls, eine angemessene oder destruktive Reaktion erfolgte, verlangt von dem*der Coach*in eine schnelle und klare Bewertung nach der gleichen Grün-gelb-rot-Logik, die auch der Störungsklassifikation zugrunde liegt. Angesichts der marionettenspielerartigen Rolle des*der Coach*in und dem zeitkritischen Wechselspiel aus fachlich-pädagogischer Beurteilung und Bedienung der Technik ließe sich provokant fragen, ob es nicht vielmehr die Person hinter der Weboberfläche ist, die sich im Klassenmanagement beweisen muss. Raum für Mehr- bzw. Uneindeutigkeit oder ein Abwägen gibt es nicht oder kaum. An diese Vereindeutigungstendenzen anschließend ist nicht zuletzt zu diskutieren, inwiefern eine didaktische Methode durch das Üben in *Teach-R* eine Selbstevidenzierung erfährt. Agiert der*die Coach*in dem Konzept von *Teach-R* entsprechend, führt ein

1 Carter und Egliston (2020) greifen dieses Phänomen kritisch im Hinblick auf VR-Schulungen für Personalführungskompetenzen auf.

der didaktischen Theorie gemäÙes Verhalten der Lehramtsstudierenden zu einer positiven Reaktion der virtuellen Schüler*innen. Ein in der Bildungspraxis durchaus präsent Scheitern didaktischer Methoden bleibt dadurch aus. In der Klassenraumsimulation wird somit nicht die Theorie einem Praxistest unterzogen, sondern vielmehr eine Performance der Lehrenden einstudiert.²

Teach-R steht stellvertretend für eine Schwerpunktsetzung auf das Üben im Umgang mit störendem und deviantem Verhalten, die gegenwärtige VR-Formate zur Lehrer*innenprofessionalisierung vornehmen.³ Der Beitrag plädiert jedoch dafür, *Teach-R* nicht nur als Trend in der Lehramtsausbildung zu begreifen, sondern auch als Denkkonzept ernst zu nehmen und zu problematisieren, in dessen Rahmen Lern- und Unterrichtswelten zukünftig für die Virtuelle Universität entworfen werden könnten. Informatische Modellierungen stellen immer eine Verkürzung der Realität dar – zu diskutieren ist jedoch, wie diese Verkürzung kommuniziert wird, welche Anteile eines Phänomens nicht abgebildet werden und welche Diskurse sich dadurch konstituieren oder fortschreiben. Die Analyse von *Teach-R* macht deutlich, wie dadurch bestimmte und für die Zukunft der Virtuellen Universität zu problematisierende Vorstellungen von Unterricht, von gutem oder schlechtem Schüler*innenverhalten, von pädagogischen und didaktischen Umgängen, von Lehren, Lernen und Bildung erzeugt werden. Überspitzt formuliert greifen bei *Teach-R* ein neoliberales Leistungsparadigma und informatische Prinzipien des Computational Thinking – also der Identifikation und Beseitigung von Störungen, um »ein System am Laufen zu halten« – ineinander. Lernende sind in dieser Logik zu disziplinierende Subjekte und Unterricht wird auf ein zu optimierendes Zeit- und Personalmanagement reduziert. Es gilt einer geforderten Medienkompetenz tatsächlich Rechnung zu tragen und die Medialität von virtuellen Lernumgebungen und damit verbundene Wissens- und Machtordnungen durch didaktische Funktionalisierungen nicht zu verunsichtbaren.

Literatur

- Carter, Marcus/Egliston, Ben (2020): »No Escape From Reality. The immersiveness of virtual reality fuels a fantasy of richer data collection«, in: reallifemag.com (24.09.2020). Online unter: <https://reallifemag.com/no-escape-from-reality/> (letzter Zugriff: 10.09.2024).
- Fenn, Monika/Arlt, Jakob (2023): »Historisches Lernen immersiv: Studierende üben Unterrichtsgespräche in Virtual Reality«, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 51, S. 114–130. <https://doi.org/10.21240/mpaed/51/2023.01.14.X>.

-
- 2 Dieses Phänomen findet sich allgemein beim Lernen am Modell in der Lehramtsausbildung. Durch den artikulierten Anspruch auf Authentizität und die Verunsichtbarung des Beurteilungsprozesses im Moment der VR-Rezeption (sichtbar ist die Reaktion der virtuellen Schüler*innen, nicht die des*der Coach*in) hat dies bei *Teach-R* jedoch besondere Brisanz.
- 3 So z.B. auch *Breaking Bad Behaviors* der Universität Würzburg oder *VirATeC* (Virtual Assessment of Teachers' Competencies) der Universität Tübingen. Auch international haben derartige Einsätze von VR in der Lehramtsausbildung Konjunktur (vgl. Huang et al. 2021).

- Huang, Yizhen et al. (2021): »Virtual reality in teacher education from 2010 to 2020: A review of program implementation, intended outcomes, and effectiveness measures«, in: Katharina Scheiter/Ingrid Gogolin (Hg.), *Bildung für eine digitale Zukunft*, Wiesbaden: Springer, S. 399–441. <https://doi.org/10.35542/osf.io/ye6uw>.
- o.A. (2024a): »VR-Labor-Klassenzimmer. Das virtuelle Labor-Klassenzimmer zur Professionalisierung von Lehramtsstudierenden der Chemie«, in: uni-potsdam.de (18.10.2024). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/anwendungen/vr-labor-klassenzimmer> (letzter Zugriff: 11.11.2024).
- o.A. (2024b): »X-Teach VR. Fächerübergreifender Unterricht im VR-Klassenzimmer«, in: uni-potsdam.de (18.10.2024). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/anwendungen/x-teach-vr> (letzter Zugriff: 11.11.2024).
- Pchalek, Magda (2020): »Angehende Geschichtslehrer und -lehrerinnen in der Virtual Reality – Ein innovatives Lehrprojekt«, in: uni-potsdam.de (04.12.2020). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/nachrichten/detail/2020-12-04-angehend-e-geschichtslehrer-und-lehrerinnen-in-der-virtual-reality-ein-innovatives-lehrp> (letzter Zugriff: 10.09.2024).
- Schröter, Jens (2004): *Das Netz und die Virtuelle Realität. Zur Selbstprogrammierung der Gesellschaft durch die universelle Maschine*, Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839401767>.
- Wiepke, Axel (2022): »Präsenzgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung im VR-Klassenzimmer«, in: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 48, S. 40–51. <https://doi.org/10.21240/mpaed/48/2022.06.06.X>.
- Wiepke, Axel et al. (2019): »Einsatz von Virtual Reality zum Aufbau von Klassenmanagement-Kompetenzen im Lehramtsstudium«, in: Niels Pinkwart/Johannes Konert (Hg.), *DELFI 2019. Die 17. Fachtagung Bildungstechnologien*, Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., S. 133–144. https://doi.org/10.18420/delfi2019_319.
- Wiepke, Axel et al. (2022): »Das VR-Labor-Klassenzimmer zur Professionalisierung von Lehramtsstudierenden der Chemie«, in: Peter A. Henning/Michael Striewe/Matthias Wölfel (Hg.), *DELFI 2022. Die 20. Fachtagung Bildungstechnologien*, Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., S. 177–183. <https://doi.org/10.18420/delfi2022-030>.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Screenshot aus Teach-R. Quelle: o.A. (2024): »Teach-R (ehemals VR Klassenzimmer)«, in: uni-potsdam.de (25.10.2024). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/anwendungen/teach-r> (letzter Zugriff: 11.11.2024).
- Abb. 2: Grundstruktur von Teach-R. Quelle: Wiepke, Axel (2022): »Präsenzgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung im VR-Klassenzimmer«, in: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 48, S. 40–51. <https://doi.org/10.21240/mpaed/48/2022.06.06.X>.
- Abb. 3: Auswählbare Verhaltensoptionen am Beispiel VR-Labor-Klassenzimmer. Quelle: o.A. (2024): »Teach-R (ehemals VR Klassenzimmer)«, in: uni-potsdam.de (25.10.2024). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/anwendungen/teach-r> (letzter Zugriff: 11.11.2024).