



Von der Erprobung zu Prospektiven – *virTUos* an der TU Dresden

H. Greulich^{1*}, A. Lasch²

¹Projektleitung *virTUos*, Leitung des Zentrums für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL)

²Projektleitung *virTUos*, Professur für germanistische Linguistik und Sprachgeschichte, Institut für Germanistik und Medienkulturen, Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften, TU Dresden

Abstract

Der vorliegende Sammelband markiert den Abschluss des Projektes *virTUos* – virtuelles Lehren und Lernen an der TU Dresden im Open Source-Kontext, das zwischen 2021 und 2025 im Rahmen der Förderlinie „Hochschullehre durch Digitalisierung stärken“ durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördert wurde. Der Band führt zentrale Entwicklungen und Erkenntnisse aus den Teilprojekten zusammen, zeichnet deren fachlich vielfältige Perspektiven nach und zeigt, wie sich im kollaborativen Arbeiten mit unseren Partner:innen neue Ideen und Lösungen formten. Als Ergänzung zu den bereits publizierten Open Educational Resources (OER), den dokumentierten Open Educational Practices (OEP) sowie dem Whitepaper der *virTUos*-Prospektiven bietet er einen zusammenhängenden Rahmen und eine übergreifende konzeptionelle Einordnung.

This anthology marks the conclusion of the *virTUos* project – virtual teaching and learning at TU Dresden in an open source context, which was funded by the Foundation for Innovation in Higher Education Teaching between 2021 and 2025 as part of the “Strengthening University Teaching through Digitalization” funding line. The volume brings together key developments and findings from the subprojects, traces their diverse technical perspectives, and shows how new ideas and solutions were formed in collaborative work with our partners. As a supplement to the already published Open Educational Resources (OER), the documented Open Educational Practices (OEP), and the white paper of the *virTUos* prospects, it offers a coherent framework and an overarching conceptual classification.

*Corresponding author: henriette.greulich@tu-dresden.de

1. Projektentwicklungen

Die Hochschullandschaft sieht sich mit fundamentalen Herausforderungen konfrontiert, die weit über die Notwendigkeit reiner Digitalisierung hinausgehen. Gefordert ist nach wie vor die Förderung einer resilienten und flexiblen Universitätskultur, die globale und nationale Entwicklungen nicht nur nach- und mitvollzieht, sondern Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung offeriert. Das Projekt *virTUos* wurde konzipiert, um sich der Frage zu stellen, wie kollaboratives, inter- und transdisziplinäres Lehren und Lernen in Projektstrukturen unter den Bedingungen der digitalen Transformation der Bildungslandschaft dazu einen Beitrag leisten kann.

Ein Erfolgsfaktor von *virTUos* war die in der Struktur organisierte breit gefächerte interdisziplinäre Zusammenarbeit. Neun Einzelvorhaben waren an vier unterschiedlichen Fakultäten (Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften; Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus; Maschinenwesen; Wirtschaftswissenschaften) sowie im Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL) verortet und wurden von den Praxis- und Transferpartner:innen, der Dresden International University (DIU) und der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) unterstützt. Diese Aufteilung war strategisch motiviert: Sie stellte sicher, dass die entwickelten didaktischen und technologischen Konzepte unter maximal unterschiedlichen Anforderungen getestet wurden. Denn Herausforderungen in der Medizinischen Fakultät, beispielsweise bei der Etablierung klinischer Simulationen und Prüfungs-Parcours, sind grundlegend andere als die Anforderungen der Geisteswissenschaften an virtuelle Exkursionen oder Medienkompetenzentwicklung. Zugleich erprobte *virTUos* einen neuen Ansatz der Zusammenarbeit zwischen zentralen und dezentralen Strukturen an der TU Dresden, was durch die enge Kooperation zwischen Fachbereichen, dem ZiLL und externen Partneereinrichtungen weitreichende Mehrwerte erzeugte – die mit der Öffentlichkeit geteilt wurden: Während die Hybrid Labs (2022 und 2023) eher projektorientierten Workshop-Charakter hatten und für Publikum geöffnet waren, das themenspezifisch eingeladen wurde, adressierten die Ta-

gungen „Räume & Lernwelten – Prospektiven auf die Gestaltung der Hochschullehre“ (DIU, November 2023) und „OER Disseminations - Symposium des *virTUos* Projektes“ (SLUB, November 2024) ein nationales und internationales Publikum.

Die Teilprojekte verfolgten jeweils spezifische Ziele und adressierten unterschiedliche Bedarfe: An der Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften (SLK) waren Digital-Herrnhut und ExDiMed angesiedelt. Digital-Herrnhut konzentrierte sich auf die Nutzung virtueller Exkursionen als Lernorte für internationale Lehr- und Lernkooperationen. Der Mehrwert dieser Exkursionen liegt insbesondere in der Überwindung von Barrieren, wodurch Studierende Zugang zu besonderen historischen oder kulturellen Kontexten erhalten, die physisch schwer zugänglich sind. ExDiMed (Experimentierraum Digitale Medienkompetenz) widmete sich der Vermittlung grundlegender Medienkompetenzen für Geisteswissenschaftler:innen und insb. der Frage, wie diese leichter und in einem Selbstlernmodul an das Programmieren herangeführt werden können. Die Erprobung fand über mehrere Semester sehr erfolgreich u.a. im Masterstudiengang „Digital Humanities“ statt. An der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus fokussierten die Teilprojekte TelePräsenz und HybParc unterschiedliche Problemfelder: TelePräsenz setzte sich zum Ziel, Ausbildungsmöglichkeiten auch dann zu realisieren, wenn im klinischen Alltag die physische Präsenz unmöglich, begrenzt oder ineffizient ist, um hohe Ausbildungsstandards durch flexible digitale Unterstützung zu erhalten. HybParc (Hybride interaktive Selbstlern-, Trainings- und Prüfungs-Parcours) zielte auf die Modernisierung von Assessment- und Trainingsinstrumenten ab, um Studierenden flexible, individuelle Lernpfade anzubieten, und damit Lerninhalte und Trainingsintensität stärker an ihren individuellen Bedarf anpassen zu können. PraktikaHybrid an der Fakultät Maschinenwesen, im grundsätzlichen Ansatz dem Teilprojekt TelePräsenz sehr nahe, befasste sich mit hybrider Präsenz in realen Experimentiersettings und der Frage, wie die Relevanz physischer Erfahrungen in digital gestützten Praktikumsumgebungen vermittelt werden kann. An der Fakultät Wirtschaftswissenschaften war das Teilvorha-

ben DikoLint (Digitales, kollaboratives Lernen in der internationalen Lehre) beheimatet, das das Konzept des Virtual Collaborative Learnings (VCL) und damit das kollaborative Lernen unter digitalen Bedingungen in internationalen Kontexten weiterentwickelte und eng mit DigitalHerrnhut kooperierte. Die Klammer bildeten zwei Entwicklungen am Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL), Tutoring Hybrid und sTUDents. Das ZiLL übernahm mit diesen beiden Vorhaben eine zentrale Rolle bei der Skalierung der erarbeiteten didaktischen Lösungen aus den Einzelprojekten. Tutoring Hybrid fokussierte auf die Professionalisierung und Standardisierung hybrider Betreuungsstrukturen sowie studentischer Lehrkontexte, indem es Programme für Tutor:innen entwickelte, erprobte und umsetzte. sTUDents (Studierendenorientiertes digitales Lernen und Lehren) stellte sicher, dass alle Entwicklungen in *virTUos* nach dem Prinzip „students as partners“ aktiv von Studierenden mitgestaltet wurden und digitale Kompetenzen fächerübergreifend adressiert wurden. Dieser Ansatz, der Studierende zu Partner:innen in Erarbeitung und Erprobung wie Auswertung macht, zeigte, dass das Agieren auf Augenhöhe ein Garant für Akzeptanz, praktische Relevanz und Zielgruppenbezogenheit der entwickelten Angebote ist. Die erfolgreiche Implementierung digitaler Lösungen in solch divergenten Fachkulturen unter Einbeziehung der Hochschuldidaktik zeigte in Stresstests Stärken und Schwächen spezifischer Lösungen immer zugleich auf – und ist damit eines der zentralen Erkenntnisse von *virTUos*: Wir müssen im akademischen Kontext Experimentierräume eröffnen und an einer progressiven Fehlerkultur gemeinsam arbeiten.

2. Prospektiven

Aus diesen Erfahrungen leiten sich die Prospektiven auf die digitale Lehre an der TU Dresden ab. Ursprünglich als Strategie HYBRID bezeichnet, verstehen wir sie heute als umfassende Orientierung für eine Universität, die sich als flexibler, didaktisch fundierter und inklusiver Lern- und Lebensraum weiterentwickeln möchte. In den Prospektiven werden verschiedene Handlungsfelder identifiziert: Orchestrierte Vernetzung, Kultureller, gesell-

schaftlicher Wandel, Work-Life-Learn Balance, Gesellschaft und Community, Didaktik, Campusleben, Studienorganisation, und Lehr-raumausstattung. Die Kernaussagen, auf die auch die Ergebnisberichte der Teilprojekte zusteuern, seien zum besseren Verständnis hier kurz zusammengefasst.

Universitäten sind flexible Lernräume. Daher sollten Blended Learning-Formate als Kombination von Präsenz- und digitalen Formaten in der Breite eingesetzt werden. Die Erweiterung des asynchronen Lehr- und Lernangebots schafft zeitliche und räumliche Flexibilität, was zum einen die Vereinbarkeit von Studium und anderen Verpflichtungen fördert, und zum anderen die Voraussetzungen schafft z.B. für eine konsequente und stärker interaktive Projektorientierung in Präsenzveranstaltungen. Zur Sicherstellung des Lernerfolgs werden didaktisch fundierte Ansätze verfolgt und Weiterbildungen für Lehrende angeboten. Vor dem Hintergrund der Möglichkeiten, die sich seit zwei Jahren durch generative KI (GenKI) eröffnen, ist in Zukunft auch an adaptive Lernsysteme für personalisierte Lernpfade, flexible Lehrgestaltung und automatisiertes Feedback zu denken. Universitäten fördern außerdem das lebenslange Lernen durch barrierefreien Zugang zu Weiterbildungsangeboten und deren Anerkennung.

Die Studienorganisation wird auf individuelle Gestaltbarkeit des Studiums hin ausgerichtet. Dies beinhaltet die Vereinfachung und Digitalisierung von Verwaltungsvorgängen (Ablauf-, Lehrveranstaltungs- und Prüfungsmanagement) in zentralen Systemen. Stärkere Modularisierung wird durch flexible „Container“- und Projektmodule zur Förderung interdisziplinärer und praxisnaher Lehre unterstützt. Zudem wird die barrierefreie Ausleihe von Lehrmitteln gewährleistet. Ziel dieser Maßnahmen ist es, trotz Beeinträchtigungen den Studienabschluss in Regelstudienzeit zu ermöglichen, insbesondere auch bei besonderen Belastungen.

Für Universitäten sind Chancengleichheit und Inklusion zentrale Prinzipien. Die Kommunikation wird offen, respektvoll, inklusiv, barrierefrei und geschlechtsneutral gestaltet. Ein Onboarding-Semester für alle Studierenden wird empfohlen, das unter anderem Inhalte zur gu-

ten wissenschaftlichen Praxis und Konfliktlösung vermittelt. Zur Verankerung der Diversitätsthemen werden die Beauftragten für Inklusion, Gleichstellung und Studierende mit Beeinträchtigung obligatorisch in Lehrentwicklungen einbezogen.

Die Universität ist ein vernetzter Bildungs- und Forschungsraum, in dem die Zusammenarbeit in „Communities of Practice“ das Ziel ist. Der regelmäßige Austausch mit externen Partnerinstitutionen (Wirtschaft, Politik, Gesellschaft, Schulen) wird etabliert, um den Wissenstransfer stärker zu koordinieren. Das Campusleben wird nachhaltig, inklusiv und lebendig gestaltet – grün, in Kernzonen autofrei, mit wettergeschützten Arbeitsplätzen im Freien und einer fahrradfreundlichen Infrastruktur.

3. Dank

Der Erfolg von *virTUos* ist untrennbar mit dem außerordentlichen Engagement zahlreicher Akteure verbunden. Zu danken ist neben der Hochschulleitung der TU Dresden und den Teams unserer Partnereinrichtungen DIU und SLUB insbesondere namentlich den Mitgliedern des Advisory Boards Prof. Dr. Bernhard Marschall, Dr. Julia Meyer, Prof. Dr. Andreas Schadschneider, Prof. Dr. Friedemann Vogel und Prof. Dr. Bianca Watzka für ihren Rat und ihre unterstützenden Ideen sowie den Teilprojektleitungen in Dresden Prof. Dr. Simon Meier-Vieracker, Prof. Dr. Stefan Odenbach, Prof. Dr. Ingo Röder und Prof. Dr. Eric Schoop für ihre Bereitschaft zur bereichsübergreifenden und konstruktiven wie unkonventionellen Zusammenarbeit.

Mit den wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen in den Projekten freuen wir uns über die sehr guten und nachhaltigen Ergebnisse, die sich Dank ihrer kontinuierlichen und wertvollen Projektarbeit nicht nur in Qualifikationsschriften widerspiegeln, sondern auch in einem beeindruckenden Portfolio an Lehr- und Lernideen, -formaten und -materialien, die über das Projektende hinaus Bestand haben: Mattis Altmann, Eva Bibrack, Dr. Yannick Frommherz, Christina Hirsch, Martin Hirsch, Hanna Hoffmann, Dr. Anne Jantos, Lydia Kilz, Peter Klausling, Maike Krohn, Katja Krumm, Dr. Lisa-Marie Langesee, Melanie Ludwig, Florian

Mauersberger, Hanna Möllhoff, Josefin Müller, Claudia Perge, Kerstin Petr, Michelle Pippig, Dr. Doreen Pretze, Anne Röhle, Beatrice Schlegel, Sebastian Schmidt, Robert C. Schuppe, Jette Schwick, Pauline Thamm, Nelli Ukhova, Caroline Wermann und Marie-Christin Willemer.

Tatkräftig unterstützt wurden sie von unseren studentischen Mitarbeiter:innen Stefanie Backasch, Victor Berger, Gustavo Enrique Barrios Berlioz, Charlotte Daub, Mayalena Echevin, Alexander Grohmann, Sabrina Hänsel, Nick Heidmann, Victoria Helbig, Laura Hilse, Nora Hofmann, Svenja Houser, Paul Florian Kipke, Luisa Klatte, Levin Leidholdt, Eliah Lohr, Jonas Mailach, Anne Josephine Matz, Johann Michels, Gregor Mitzka, Clara Müller, Flora Anne Henriette Neils, Tom Quast, Johannes Reimer, Thomas Tobija Richter, Jördis Römer, Ruslan Sadretdinov, Josefine Salomo, Paula Sambale, Marleen Schindler, Tom-Maurice Schreiber, Anne Seipel, Celina Stransky, Sonja Werner, Alexander Wessels und Marlene Wolf, ohne die manch eine Projekt- und Vernetzungsidee nicht umgesetzt worden wäre.

Das gilt auch und in besonderem Maße für unsere Koordinator:innen Sarah Elser und Dr. Ekkehard W. Haring, und damit stellvertretend für alle nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen in zentraler und dezentraler Verwaltung, die unser Projekt und manch unkonventionelle Idee und Anforderung umzusetzen wussten.

Für Sie und Euch alle gilt: Ihr wart, seid und bleibt virtuos. Danke.