

Zugänglichkeit virtueller kollaborativer Lernplattformen für Blinde

Die Gleichstellung von Studierenden mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen ist in Gesetzen festgeschrieben. Aus diesen folgt, dass Studierende in ihrem Studium aufgrund körperlicher oder kognitiver Einschränkungen nicht benachteiligt werden und möglichst ohne fremde Hilfe die Angebote der Hochschule nutzen können. Blinde sind u. a. bei der Orientierung auf dem Campus und dem Erfassen von Lerninhalten oft auf fremde Hilfe angewiesen. Digitale Lernmaterialien und -räume bieten Chancen für die Inklusion blinder Menschen, da diese ortsunabhängig mit ihren Hilfsmitteln viele Materialien selbst erschließen, in ihrer eigenen Geschwindigkeit lernen und mit anderen Lehrenden und Lernenden kollaborieren können. Jedoch stellen der wachsende Informationsumfang, die Multimedialität und die Synchronität – z. B. in virtuellen Klassenräumen – eine große Hürde dar. Daraus ergeben sich Anforderungen an die Erstellung der Inhalte und an die Software in Bezug auf Benutzerfreundlichkeit und Zugänglichkeit.

Zugänglichkeitsprobleme für blinde Nutzer von synchronen Anwendungen sind im Bereich des sozialen, informationsbezogenen und technischen Kontextes zu finden. Zum sozialen Kontext zählen bspw. der Mangel an sozialer Präsenz, ein fehlender gemeinsamer Wissenshintergrund und eine fehlende Gruppenkoordination. Unter den informationsbezogenen Kontext fällt ein Überangebot an Information, fehlende Nachrichtenverbundenheit, Synchronität und Semantik. Der technische Kontext umfasst u. a. Bedienoberflächen, Navigation, Interaktion und Hard- und Software.

Fragestellungen

1. Welche konkreten Barrieren treten bei der aktiven Teilnahme von blinden und sehbehinderten Nutzern an synchronem kollaborativem Lernen auf?
2. Welche Anpassungen und alternativen Konzepte sind nötig, um eine gleichberechtigte Teilnahme von blinden Nutzern an synchronem kollaborativem Lernen unter Verwendung virtueller Klassenräume zu ermöglichen?

Den gestalterischen Forschungsfragen soll im Rahmen des Projekts mit dem Design-based Research-Ansatz nachgegangen werden. Die fachspezifischen Sichtwei-

sen und benötigten Technologien werden mit der Grounded Theory und einer quantitativen Anforderungserhebung erfasst.

Forschungsdesign

Zur Identifikation existierender Barrieren und Definition von Anforderungen an eine zugängliche kollaborative digitale Lernplattform wurde zuerst eine Umfrage mit blinden und sehbehinderten Nutzern zum Thema E-Learning und Kollaboration durchgeführt.

Die Anforderungsanalyse basiert auf der Untersuchung von aktuellen virtuellen Klassenräumen, mit dem Ziel Anforderungen für die zugängliche Nutzung durch Blinde und Sehbehinderte zu definieren und die für spätere Anpassungen geeignetste Anwendung zu identifizieren. Dazu zählen eine Funktionsanalyse, eine Konformitätsprüfung anhand verschiedener Zugänglichkeitsrichtlinien, eine Überprüfung der nicht-visuellen Arbeitsweise und eine Analyse der softwareseitigen Anpassbarkeit ausgewählter virtueller Klassenräume. Anschließend werden alternative Konzepte für die Darstellung zugänglicher virtueller Klassenräume auf einem zweidimensionalen multimodalen Braille-Display entwickelt. Zur Überprüfung der Konzepte während der Konzeptionsphase ist Paper-Prototyping mit taktilen Ausdrucken mit blinden Nutzern geplant. Anschließend ist eine exemplarische Implementierung für einen virtuellen Klassenraum und dessen Überprüfung mit Nutzer-tests vorgesehen.

Als Ergebnis dieser Arbeit sollen neue Konzepte für synchrone computergestützte kollaborative Lernszenarien entwickelt und Richtlinien für die zugängliche Gestaltung von virtuellen Klassenräumen aufgestellt werden, welche auch für die Lehre mit sehenden Studierenden Vorteile bringen könnten.

Konkrete Fragestellungen an Diskussionsteilnehmer

1. Wie können Ergebnisse der Anforderungsanalyse gewichtet und zueinander in Bezug gesetzt werden, um eine aussagekräftige Gesamtbewertung der untersuchten VK vornehmen zu können?
2. Bestehen Erfahrungen beim Publikum mit dem Einsatz von kollaborativen Anwendungen unter Beteiligung von Menschen mit Beeinträchtigungen?