



Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung
Universität Tübingen · Europastr. 6 · 72072 Tübingen

An die Eltern/Erziehungsberechtigten
der Schülerinnen und Schüler der 6. Klasse

Hector-Institut für Empirische
Bildungsforschung und Psychologie

Prof. Dr. Richard Göllner
Projektleitung

Ansprechpartner für eventuelle Rückfragen:
Lisa Hasenbein
Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung
Forschungsnetzwerk LEAD
Europastr. 6, Raum 409
72072 Tübingen
Telefon +49 7071 29-76563
E-Mail lisa.hasenbein@uni.tuebingen.de

www.hib.uni-tuebingen.de
www.lead.uni-tuebingen.de

Tübingen, den 06.12.2019

Einladung zur Teilnahme an der Virtual Reality Studie „Für die Zukunft lernen im virtuellen Klassenzimmer“

Sehr geehrte Eltern,
Sehr geehrte Erziehungsberechtigte,

die Schule Ihres Kindes unterstützt das Projekt „Für die Zukunft lernen im virtuellen Klassenzimmer“. Das Projekt wird von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Hector-Instituts für Empirische Bildungsforschung zusammen mit dem Forschungsnetzwerk LEAD der Universität Tübingen durchgeführt.

Es handelt sich dabei um eine Studie, die untersucht, welche Rolle Mitschülerinnen und Mitschüler für erfolgreiches Lernen spielen und wie Unterrichtssituationen so gestaltet werden können, dass einzelne Lernende neue Inhalte bestmöglich lernen können. Wir suchen für dieses Projekt Gymnasialschülerinnen und Gymnasialschüler der 6. Klasse, die Interesse haben, die Virtual Reality (VR) Technologie selbst zu erleben und in einem virtuellen Klassenzimmer Einblicke in ein neues Schulfach gewinnen möchten (einmaliger Zeitaufwand der Studienteilnahme: ca. 45 Minuten). Wir würden uns sehr freuen, wenn Ihre Tochter / Ihr Sohn an unserer Studie teilnimmt. Die Teilnahme Ihres Kindes an der Studie ist **freiwillig** und erfolgt nur mit Ihrer schriftlichen Einwilligung sowie der schriftlichen Zustimmung Ihres Kindes.

Anbei erhalten Sie eine detaillierte Teilnehmerinformation. Darin finden Sie alle Informationen rund um die Studie. Wir möchten Sie bitten, sich diese genau durchzulesen.

Wenn Sie mit der Teilnahme Ihres Kindes einverstanden sind, bitten wir Sie, gemeinsam mit Ihrer Tochter/Ihrem Sohn die beiliegende **Einwilligungserklärung** auszufüllen und sie Ihrem Kind wieder mit in die Schule zu geben.

(bitte wenden!)

Sollten Sie weitere Fragen haben, können Sie sich selbstverständlich jederzeit telefonisch oder per Email an uns wenden. Ihre Ansprechpartnerin ist Frau Lisa Hasenbein, erreichbar per Mail (lisa.hasenbein@uni-tuebingen.de) oder telefonisch unter der Nummer 07071 / 29-76563.

Die Teilnahme Ihres Kindes wäre ein großer Beitrag zu diesem Projekt, denn wir sind auf die Meinungen der Schülerinnen und Schüler selbst angewiesen, wenn wir herausfinden wollen, wie eine optimale Klassenzusammensetzung aussieht.

Wir bedanken uns bereits im Voraus ganz herzlich für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Ulrich Trautwein



Prof. Dr. Richard Göllner



Lisa Hasenbein

Anlagen

Detaillierte Teilnehmerinformation
Einwilligungserklärung



Allgemeine Teilnehmerinformation

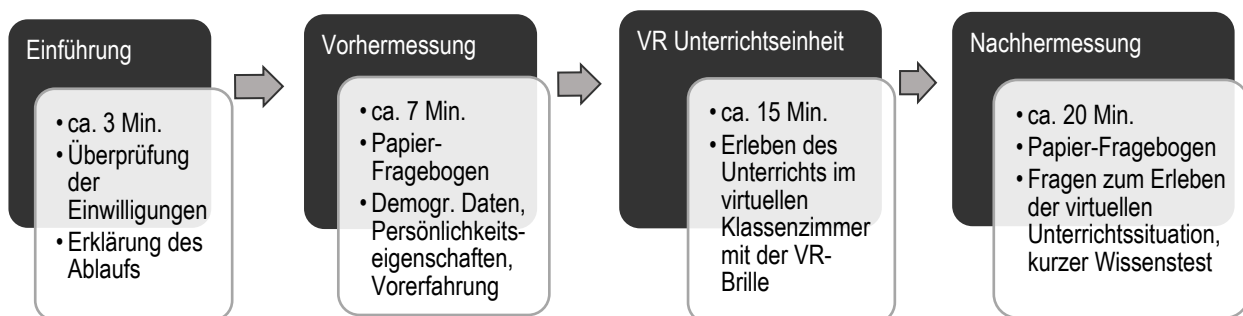
Virtual Reality Studie „Für die Zukunft lernen im virtuellen Klassenzimmer“ Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung, Universität Tübingen

Was ist das Ziel der Studie und wie wollen wir es erreichen?

Zentrales Ziel dieser Studie ist es, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, welche Rolle Mitschülerinnen und Mitschüler für erfolgreiches Lernen spielen und wie Unterrichtssituationen so gestaltet werden können, dass einzelne Lernende neue Inhalte bestmöglich lernen können. Wir, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Hector-Instituts für Empirische Bildungsforschung führen dazu zusammen mit dem Forschungs-netzwerk LEAD der Universität Tübingen die Studie „Für die Zukunft lernen im virtuellen Klassenzimmer“ durch. Dafür werden die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler durch eine VR (Virtual Reality)-Brille in einem virtuellen Klassenzimmer an einer Unterrichtssituation zum Thema „Computational Thinking“ (deutscher Titel: „Verstehen wie Computer denken“) teilnehmen. Sie lernen dabei Grundzüge des informatischen Denkens, einer Kompetenz, die eng mit logischem Denken und Abstraktionsfähigkeit zusammenhängt. Informatisches Denken ist in dieser Form im Lehrplan nicht vorgesehen, zählt jedoch als sogenannte „21st century skill“ zu den wichtigen Fähigkeiten für die Zukunft. Die VR (Virtual Reality)-Technologie ermöglicht es, eine bestimmte Situation mithilfe einer 3D-Brille realitätsnah zu erleben. Für uns Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist die VR-Technologie eine einmalige Möglichkeit, um zu erforschen wie ein und dieselbe Situation auf verschiedene Lernende unterschiedlich wirkt.

Wie läuft die Studie ab?

Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler werden im Zeitraum zwischen Ende Januar bis Anfang März 2020 an einer einmaligen Datenerhebung teilnehmen. Die Datenerhebung dauert insgesamt ca. 45 Minuten. Sie wird in Absprache mit der Klassenlehrkraft Ihres Kindes außerhalb der regulären Unterrichtszeit in der Schule Ihres Kindes (im Anschluss an den Unterricht oder ggf. in Freistunden) stattfinden. Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler werden in kleinen Gruppen von fünf Personen getestet. Nachdem uns die Klassenlehrkraft Ihres Kindes die unterschriebenen Einwilligungserklärungen der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler weitergeleitet hat, wird sie in Absprache mit Ihnen und uns einen Termin für die Datenerhebung vereinbaren. Die Erhebung hat den folgenden Aufbau:



Die Erhebung beginnt mit einer kurzen Einführung, in der das Experiment und die Datenerhebung kurz erklärt werden. Das Experiment selbst besteht aus drei Teilen. Zunächst wird ein kurzer Papier-Fragebogen bearbeitet (Vorhermessung; Dauer ca. 7 Minuten). Anschließend werden die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler eine Virtual Reality (VR)-Brille tragen und so an einer virtuellen Unterrichtssituation teilnehmen. Es handelt sich um eine vorprogrammierte Simulation einer Unterrichtssituation. Sie dauert ca. 15 Minuten und behandelt das Thema „Computational Thinking“ (deutscher Titel: „Verstehen wie Computer denken“). Es handelt sich um eine normale Unterrichtssituation bestehend aus Erklärungen der Lehrkraft, Unterrichtsgespräch zwischen der Lehrkraft und den virtuellen Schülerinnen und Schülern, Zeit zur Aufgabenbearbeitung und der Besprechung von Lösungen. Nach dem Ende der virtuellen Unterrichtseinheit werden die Schülerinnen und Schüler einen weiteren Fragebogen ausfüllen, der sie nach ihrer Erfahrung in der virtuellen Unterrichtssituation befragt und einen Test zu ihrem erworbenen Wissen beinhaltet (Dauer ca. 20 Minuten). Die Schülerinnen und Schüler werden ermutigt, zu jedem Zeitpunkt Unklarheiten zu äußern oder Fragen zu stellen. Die Erhebung wird zu jeder Zeit durch geschulte Testleiterinnen und Testleiter sowie eine Lehrkraft mit Aufsichtspflicht begleitet.

Birgt das Tragen der 3D-Brille Risiken oder Gefahren?

Seit der zunehmenden Beliebtheit der VR-Brille wird diese Technologie in verschiedenen Bereichen, wie zum Beispiel der Spieleindustrie regelmäßig eingesetzt. Bei der Programmierung wird darauf geachtet, dass keine Nebenwirkungen körperlicher oder psychischer Art (zum Beispiel vorübergehendes Unwohlsein, Schwindel, etc.) verursacht werden. Wir rechnen daher in dieser Studie nicht mit Nebenwirkungen, können sie aber nicht vollkommen ausschließen. Daher werden alle teilnehmenden Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Erhebung über mögliche Nebenwirkungen der VR-Lernerfahrung aufgeklärt und ermutigt, beim Auftreten von Unwohlsein oder Schwindel die Erhebung abzubrechen und der explizit dafür geschulten Versuchsleitung Bescheid zu geben.

Wer kann teilnehmen?

Teilnehmen können Schülerinnen und Schüler der 6. Jahrgangsstufe eines Gymnasiums, von denen eine von ihnen und ihren Erziehungsberechtigten unterzeichnete Einwilligungserklärung vorliegt. Dies gilt auch für Schülerinnen und Schüler, die eine Brille tragen, da diese auch zusammen mit einer VR-Brille getragen werden kann. Schülerinnen und Schüler, bei denen eine Epilepsie diagnostiziert wurde oder die an regelmäßigen Krampfanfällen leiden, können leider nicht an der Studie teilnehmen, da das Erleben des virtuellen Klassenzimmers in der VR-Brille in seltenen Fällen bei entsprechender Krankheitsgeschichte einen epileptischen Anfall auslösen kann.

Was passiert, wenn mein Kind nicht (mehr) teilnehmen will?

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Die Unterstützung der Schule Ihres Kindes verpflichten Sie und Ihr Kind nicht zur Teilnahme an unserer Studie. Sie oder Ihr Kind können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen bzw. Ihrem Kind daraus Nachteile entstehen.

Welche Daten werden im Rahmen der Studie erhoben?

Im Rahmen der Studie werden folgende personenbezogenen Daten erhoben: Geschlecht, Alter, Geburtsmonat und -jahr, sowie Migrationshintergrund der Teilnehmenden. Die unterschriebene Einwilligungserklärung enthält darüber hinaus die Namen der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler, jedoch werden diese zu keinem Zeitpunkt in Verbindung mit den erhobenen Daten der Teilnehmenden gebracht. Mit Ihrer Zustimmung werden darüber hinaus die letzten Zeugnisnoten in den Fächern Deutsch, Mathematik und BNT (Biologie, Naturphänomene und Technik) von den Klassenlehrkräften erfragt (ebenfalls ohne Verbindung zum Namen der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler). Darüber hinaus werden die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler

in den eingesetzten Fragebögen nach einigen Persönlichkeitseigenschaften (emotionale Stabilität, Fähigkeitsselbstkonzept, Leistungsmotiv, soziale Orientierung, Interesse), ihrem Erleben des VR Unterrichts (wahrgenommenes Anspruchsniveau, Kompetenzerleben, Präsenz) und dem im virtuellen Unterricht erworbenen Wissen zum Thema „Computational Thinking“ („Verstehen wie Computer denken“) befragt. Die VR-Brille zeichnet darüber hinaus Blickbewegungsdaten auf, über welche nachverfolgt werden kann, wo die Versuchspersonen in der virtuellen Unterrichtssituation hinsehen und was ihre Aufmerksamkeit erweckt.

Anonymität

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen, oben beschriebenen Daten und persönlichen Mitteilungen werden vertraulich behandelt. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Forschungsprojekts sind über die Datenschutzbestimmungen informiert und mittels einer entsprechenden Verschwiegenheitserklärung schriftlich dazu verpflichtet, sämtliche Informationen (Testmaterialien, Fragebögen, Schul- und Stichprobendaten, Prozeduren, etc.) vertraulich zu behandeln (Art. 5 Abs. 1 lit. f. DSGVO). Ihre Tochter/Ihr Sohn wird an keiner Stelle der Datenerhebung einen Namen angeben, so dass die durch diese Studie erhobenen Angaben nicht auf die einzelne Person zurückgeführt werden können. Des Weiteren wird die Veröffentlichung der Ergebnisse ausschließlich in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne dass bestimmte Daten Ihnen oder Ihrem Kind zugeordnet werden können.

Datenschutz

Die erhobenen Daten werden nur für wissenschaftliche Zwecke genutzt. Weder die Schulleitung noch die Lehrkräfte der Schule erhalten Zugriff auf die Angaben Ihres Kindes. Die Erhebung und Verarbeitung der oben beschriebenen persönlichen Daten erfolgt pseudonymisiert im Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung unter Verwendung einer Nummer (sechsstellige Kennung) und ohne Angabe des Namens Ihres Kindes. Zu diesem Zweck existiert eine Kodierliste auf Papier, welche die Namen der Teilnehmenden mit der Kennung verbindet. Die Kodierliste ist nur den Klassenlehrkräften der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler bzw. explizit benannten und ebenfalls zu Verschwiegenheit verpflichteten Vertretern zugänglich. Unmittelbar nach Abschluss der Datenerhebung an der Schule Ihres Kindes (spätestens zum 01.03.2020) werden die Namen von der Liste abgetrennt (durch Perforierung) und vernichtet. Zur weiteren Verarbeitung, Auswertung und Speicherung sind damit alle erhobenen Daten anonymisiert. Damit ist es niemandem mehr möglich, die erhobenen Daten mit den Namen der Teilnehmenden in Verbindung zu bringen. Bis zum Zeitpunkt der Vernichtung der Kodierlisten, können Sie jederzeit die Löschung der Daten Ihres Kindes verlangen. Sie müssten dafür die Klassenlehrkraft kontaktieren, welche mittels der Kodierliste die dem Namen Ihres Kindes zugeordnete zu löschende Kennung an uns weitergeben kann. Nach der Vernichtung der Kodierlisten (d.h. nach der vollständigen Anonymisierung) ist eine Löschung der oder Auskunft über die Daten nicht mehr möglich, da die erhobenen Daten nicht mehr mit den entsprechenden Personen in Verbindung gebracht werden können. Sie haben das Recht, bei den Datenschutz-Aufsichtsbehörden Beschwerde einzulegen. Diese erreichen Sie wie folgt:

Landesdatenschutzbeauftragter Baden-Württemberg:

Dr. Stefan Brink
Königstrasse 10a, 70173 Stuttgart
Tel.: 0711/615541-0, E-Mail: poststelle@ldi.bwl.de
www.badenwuerttemberg.datenschutz.de

Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit:

Andrea Voßhoff
Husarenstr. 30, 53117 Bonn
Tel.: 0228-997799-0, E-Mail: poststelle@bfdi.bund.de
www.bfdi.bund.de

Die anonymisierten Daten werden mindestens 10 Jahre gespeichert. Bis zur endgültigen Löschung (01.03.2030) werden die vollständig anonymisierten Daten am Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung auf universitätsinternen vor Dritten geschützten Servern gespeichert sowie in einem universitätsinternen gesicherten Archiv aufbewahrt. Der Datenzugang ist ausschließlich Personen gestattet, die in unmittelbarer Weise mit dem Projekt betraut waren oder eine entsprechende Verschwiegenheitserklärung unterzeichnet haben.

Was haben mein Kind und ich von der Teilnahme an der Studie?

Die Teilnahme an dieser Studie wird nicht vergütet. Anreize zur Teilnahme sind für die Schülerinnen und Schüler das Erleben der Virtual Reality Technologie und Einblicke in ein neues Schulfach in einem virtuellen Klassenzimmer. Die Teilnahme an der Studie unterstützt die Forschung darin, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, welche Rolle Mitschülerinnen und Mitschüler für erfolgreiches Lernen spielen und wie eine optimale Klassenzusammensetzung aussieht.

Für Rückfragen oder sonstige Anliegen in Bezug auf die Studie stehen Ihnen die Studienverantwortlichen jederzeit zur Verfügung.

Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung

Projektleitung

Prof. Dr. Richard Göllner

Ansprechpartner für Rückfragen

Lisa Hasenbein

Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung
Europastr. 6, 72072 Tübingen | Raum 409

Telefon: +49 7071 29-76563

E-Mail: lisa.hasenbein@uni.tuebingen.de