



Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung
Prof. Dr. Ulrich Trautwein

Leibniz-Institut für Wissensmedien
Prof. Dr. Peter Gerjets

Wilhelm-Schickard-Institute for Computer Science
Jun.-Prof. Dr. Enkelejda Kasneci

Versuchsleiter und Ansprechpartner für eventuelle Rückfragen:

Patricia Goldberg
patricia.goldberg@uni-tuebingen.de
Telefon: +49 7071 / 29-76563

Leonie Fresz
leonie.fresz@uni-tuebingen.de
Telefon: +49 7071 / 29- 73576

Allgemeine Informationen über die Studie für die Erziehungsberechtigten

Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung

Automatische Erfassung der Aufmerksamkeit von Schülerinnen und Schülern im Klassenzimmer: ein Forschungsprojekt

Liebe Erziehungsberechtigte,

die Schule Ihres Kindes unterstützt die Studie „Automatische Erfassung der Aufmerksamkeit von Schülerinnen und Schülern im Klassenzimmer: ein Forschungsprojekt“, welche vom *Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung* der Universität Tübingen und dem *Leibniz-Institut für Wissensmedien Tübingen* durchgeführt wird. Die Studie findet im Rahmen des vom Wissenschaftscampus Tübingen geförderten Projekts „A Cognitive Interface for Educational Improvement: Assessing Students’ Attentional Focus in the Classroom“ statt. **In diesem Projekt untersuchen wir, wie man aufmerksames Verhalten automatisch erfassen kann.** Aufmerksamkeit ist eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche Lernprozesse, weswegen es essentiell ist, dass Schülerinnen und Schüler im Unterricht aufpassen. Wir (Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Psychologie, Bildungsforschung und Informatik) arbeiten daher in diesem Projekt zusammen daran, ein computergestütztes Auswertungsverfahren zu entwickeln, das aufmerksames und lernrelevantes Verhalten von Schülerinnen und Schülern automatisch auswerten kann. Dieses computergestützte Verfahren soll, sofern es sich bewährt, in zukünftigen Studien zur **Förderung des Lernerfolgs** eingesetzt werden, beispielsweise indem es Schülerinnen und Schülern hilft, ihr eigenes Arbeitsverhalten zu beobachten und zu verbessern, und indem Referendaren zielgenaues darüber Feedback gegeben wird, wie gut es ihnen gelingt, die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler zu gewinnen. Zu diesem Zweck untersuchen wir in der vorliegenden Studie, inwieweit Blickbewegungen, Körperhaltung und Gesichtsausdrücke zuverlässig Auskunft über die Aufmerksamkeit von Lernenden geben können.

Ablauf der Studie

Die **Erfassung von Aufmerksamkeit über Blickbewegungen, Kopfhaltung und Gesichtsausdrücke** ist für eine Gruppengröße, wie sie in Schulklassen zu finden ist, ohne technische Unterstützung nicht möglich. Aus diesem Grund ist eine Videoaufzeichnung des Unterrichts unabdingbar. Um später einzelne Phasen der gefilmten Einheit besser analysieren und zuordnen zu können, sind zudem Tonaufnahmen erforderlich. Ihr Kind wird daher während des normalen Klassenunterrichts über **maximal drei Wochen** hinweg gefilmt. In welchen Unterrichtsstunden Video- und Tonaufnahmen gemacht werden hängt davon ab, welche Klassen und Lehrpersonen der Teilnahme an der Studie zustimmen. Mehrere Kameras werden im Klassenraum verteilt, um die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrperson zu erfassen. Die Kameras werden zwischen den Unterrichtsstunden durch eine studentische Hilfskraft, die die ganze Zeit vor Ort sein wird, ein- und ausgeschaltet.

Die Versuchsleitung wird Ihren Sohn/ Ihre Tochter und deren Lehrpersonen vor Start der geplanten Aufnahmen nochmals über den Ablauf informieren und für Fragen zur Verfügung stehen. Am ersten Tag vor Beginn der Studie wird Ihr Kind einmalig Angaben zu Alter und Geschlecht machen und einen **Fragebogen** zu persönlichen Eigenschaften bearbeiten (Interesse am Unterrichtsfach, Selbstkonzept bezogen auf die entsprechenden Unterrichtsfächer, Persönlichkeit, Selbstkontroll-Kapazität und kognitive Fähigkeiten). Das Ausfüllen dieses Fragebogens wird etwa 30 Minuten in Anspruch nehmen. Später werden nur noch kurze Selbstberichte zur Aufmerksamkeit zu der vorangegangenen Unterrichtseinheit erfragt (Dauer maximal 5 Minuten) sowie Informationen zum Schlafverhalten eingeholt. Während der Unterrichtsstunde werden keine zusätzlichen Aufgaben gestellt. Sollten Sie noch Fragen haben, wenden Sie sich damit bitte an Patricia Goldberg (Kontaktdaten siehe oben).

Freiwilligkeit und Anonymität

Die **Teilnahme an der Studie ist freiwillig**. Eine Teilnahme an unserer Studie ist nur möglich, wenn Sie Ihre Einwilligung zur Teilnahme Ihres Sohns/ Ihrer Tochter gegeben haben. Eine Teilnahme der Klasse/Lerngruppe Ihres Sohns/ Ihrer Tochter an der Studie, kann allerdings nur zustande kommen, wenn für alle Schülerinnen und Schüler der Klasse/Lerngruppe eine Einwilligung vorliegt, weil anderenfalls Videoaufnahmen der gesamten Klasse/Lerngruppe nicht möglich sind. Sie bzw. Ihr Sohn/ Ihre Tochter können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen oder Ihrem Sohn/ Ihrer Tochter daraus Nachteile entstehen. Das bedeutet, dass Ihr Sohn/ Ihre Tochter jederzeit das Ausfüllen der Fragebögen abbrechen kann, allerdings ist es nicht möglich die Video- und Tonaufnahmen abzubrechen, da Ihr Kind dafür den regulären Unterricht verlassen müsste. Die erhobenen, oben beschriebenen Daten werden vertraulich behandelt. Sie werden ausschließlich zu den oben genannten Zwecken verwendet. Die Daten werden nur direkt am Projekt beteiligten Personen zugänglich gemacht. Alle Projektmitarbeiter, die an der Datenerhebung und –auswertung beteiligt sind, werden schriftlich zur **Einhaltung des Datengeheimnisses** verpflichtet.

Eine Auswertung sämtlicher Ergebnisse erfolgt **nicht** auf der Ebene einzelner Schülerinnen und Schüler, sondern auf der Ebene von Gruppen von Schülerinnen und Schülern. Dabei ist **kein Rückschluss auf die Identität einzelner Kinder, Klassen oder Schulen möglich**. Des Weiteren wird die Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne dass die Daten einzelnen Kindern zugeordnet werden können.

Datenschutz

Es werden drei Arten von Daten unterschieden: (1) die schriftlichen, einmalig durch Fragebogen erhobenen demographischen Angaben und Angaben zu persönlichen Eigenschaften, (2) die schriftlichen, durch Fragebögen am Ende jeder Unterrichtsstunde erhobenen Selbstberichte und (3) die Video- und Tonaufnahmen der verschiedenen Unterrichtsstunden.

Zu (1): Die Erhebung und Verarbeitung der schriftlichen, einmalig durch Fragebogen erhobenen demographischen Angaben und Angaben zu persönlichen Eigenschaften erfolgt pseudonymisiert im Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung unter Verwendung eines Codeworts und ohne Angabe des Namens Ihres Kindes. Das Codewort wird durch Ihre Tochter/ Ihren Sohn anhand einer Regel selbst erstellt. Die unter dem Codewort gespeicherten Daten werden nach Beendigung des Projekts, spätestens aber am 31.12.2021, von den Codewörtern losgelöst und mindestens 10 Jahre aufbewahrt. Die Daten sind dann **anonymisiert**. Damit ist es niemandem mehr möglich, die personenbezogenen Daten einer Person zuzuordnen. Solange die Codewörter vorhanden sind, kann die Löschung der demographischen Angaben und Angaben zu persönlichen Eigenschaften unter Nennung des Codewortes verlangt werden.

Zu (2): Um die Zuverlässigkeit unseres Auswertungsverfahrens zu überprüfen, benötigen wir selbstberichtete Angaben zur Aufmerksamkeit von Ihrer Tochter/ Ihrem Sohn. Dafür wird Ihrer Tochter/ Ihrem Sohn eine **Nummer** zugeordnet. Mit dieser Nummer wird Ihre Tochter/ Ihr Sohn auch im Video gekennzeichnet werden (*siehe nächster Absatz*), da es für unsere Analysen notwendig ist, die Selbstberichte eindeutig den Personen auf den Videos zuordnen zu können. Die Angaben aus den Selbstberichten werden für 10 Jahre gespeichert und anschließend gelöscht.

Zu (3): Während der Videoaufzeichnungen wird Ihre Tochter/ Ihr Sohn ein sichtbar angebrachtes Schild (Aufkleber) mit der Nummer tragen. Die Auswertung und Analyse der Video- und Tonaufzeichnungen werden anhand dieser Nummer vorgenommen. Um Modifizierungen am Auswertungsinstrument und gegebenenfalls Re-Analysen zu einem späteren Zeitpunkt durchführen zu können, werden die Videoaufzeichnung für die Dauer des Projektes auf einem uniinternen Server gespeichert und anschließend, spätestens aber am 31.12.2021, vernichtet.

Um die Identität Ihres Kindes zu schützen, erheben wir die demographischen Angaben und Angaben zu persönlichen Eigenschaften (1) unter einem **Codewort** und getrennt von den Nummern aus den Selbstberichten (2) und Video- und Tonaufnahmen (3). Es existiert eine Entblindungsliste, die das Codewort mit der Nummer verbindet. **Die Entblindungsliste ist nur dem Versuchsleiter zugänglich; das heißt, nur diese Person kann die personenbezogenen Daten mit den Selbstberichten und den Personen im Video in Verbindung bringen.** Die Entblindungsliste wird nach Beendigung des Projekts, spätestens aber am 31.12.2021, vernichtet. Bei der Löschung einzelner Personen auf den Videos beziehen wir uns auf §10 Satz (3) LDSG (Landesdatenschutzgesetz-BW) "Beschränkung des Rechts auf Löschung: (3) Ist eine Löschung im Falle nichtautomatisierter Datenverarbeitung wegen der besonderen Art der Speicherung nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich und ist das Interesse der betroffenen Person an der Löschung als gering anzusehen, besteht das Recht der betroffenen Person auf und die Pflicht der öffentlichen Stelle zur Löschung personenbezogener Daten nicht. In diesem Fall tritt an die Stelle einer Löschung eine Einschränkung der Verarbeitung nach Artikel 18 der Verordnung [EU] 2016/679. Satz 1 und 2 finden keine Anwendung, wenn die personenbezogenen Daten unrechtmäßig verarbeitet wurden." Das bedeutet, dass Sie bzw. Ihre Tochter/ Ihr Sohn jederzeit die Löschung der

demographischen Angaben und Angaben zu persönlichen Eigenschaften (1) als auch die Angaben aus den Selbstberichten (2) verlangen können/kann, nicht aber die der Video- und Tonaufnahmen.

Recht auf Auskunft und Berichtigung: „Solange die Entblindungsliste existiert, haben Sie das Recht, Auskunft (einschließlich unentgeltlicher Überlassung einer Kopie) über die Ihren Sohn/Ihre Tochter betreffenden personenbezogenen Daten zu erhalten, sowie gegebenenfalls deren Berichtigung zu verlangen. Um von Ihrem Recht auf Auskunft und Berichtigung Gebrauch zu machen, können Sie sich an den **Ansprechpartner für den Datenschutz der Universität Tübingen** wenden:

Ansprechpartner für den Datenschutz der Universität Tübingen: Geschwister-Scholl-Platz, 72074 Tübingen, E-Mail: datenschutz@uni-tuebingen.de, Telefon: +49 70 71 29-0.

Recht auf Beschwerde: Außerdem haben Sie 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@lfdi.bwl.de, www.baden-wuerttemberg.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 Teilnahme Ihres Kindes an der Studie ist selbstverständlich **freiwillig** und erfolgt nur mit Ihrem **schriftlichen Einverständnis sowie der schriftlichen Zustimmung Ihres Kindes**. Zudem können wir eine Klasse/Lerngruppe nur filmen, wenn alle Schülerinnen und Schüler samt Erziehungsberechtigten der Teilnahme zustimmen. Falls Sie sich gegen eine Teilnahme Ihres Kindes an der Studie entscheiden, wird die Studie nicht in der Klasse Ihres Kindes stattfinden.

Nach Abschluss der Studie geben wir den Lehrkräften Rückmeldung über die Aufmerksamkeitsverteilung in ihrem Unterricht, allerdings nur auf Ebene der gesamten Klasse. **Weder die Lehrkräfte noch die Schulleitung erhalten Informationen über das Verhalten einzelner Schülerinnen und Schüler.**

Wir hoffen, dass Sie durch dieses Schreiben einen Einblick in unsere geplante Studie bekommen konnten. Über eine Erlaubnis zur Teilnahme Ihres Kindes freuen wir uns sehr!

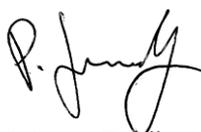
Weitere Informationen finden Sie im beiliegenden **Flyer**.

Sollten Sie weitere Fragen haben, können Sie sich selbstverständlich jederzeit an uns wenden.

Mit freundlichen Grüßen



Ulrich Trautwein



Patricia Goldberg



Leonie Fresz