



Mit Larry Hedges von der Northwestern University (USA) war einer der führenden Experten für randomisiert kontrollierte Feldstudien am Hector-Institut zu Gast.

## Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung

### Kurzbericht zum 1. Quartal 2024

## 1. Aktuelles aus der Forschung

Zur Beobachtung und Bewertung der Unterrichtsqualität werden sowohl in der Lehrkräfteausbildung als auch in der Forschung vielfach Videoaufnahmen aus dem Klassenzimmer verwendet. In den letzten Jahren wurden herkömmliche Aufnahmen zunehmend durch 360-Grad-Videos ergänzt, die ein immersives und realistischeres Unterrichtserlebnis versprechen. Eine aktuelle Studie von Tosca Daltoè und Kolleginnen und Kollegen ging der Frage nach, inwieweit das **immersive Erleben von Unterricht mit einer VR-Brille die Unterrichtsbeobachtung** verändert. Die Ergebnisse zeigten, dass sich Lehramtsstudierende in 360-Grad-Videos stärker in den Unterricht einbezogen fühlten und den Unterricht motivierter verfolgten als in „normalen“ Unterrichtsvideos. Besonders wichtig: Auch ihre Einschätzungen zur Unterrichtsqualität fielen durch das immersive Erleben teilweise genauer aus.

- **Daltoè, T., Ruth-Herbein, E., Brucker, B., Jaekel, A.-K., Trautwein, U., Fauth, B., Gerjets, P., & Göllner, R.** (2024). Immersive insights: Unveiling the impact of 360-degree videos on preservice teachers' classroom observation experiences and teaching-quality ratings. *Computers & Education*, 213, 104976.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104976>

### **Welche Faktoren die schulische Leistung von Schülerinnen und Schülern**

**beeinflussen**, ist eine der zentralen Fragen der Bildungsforschung. Bisherige Studien konnte diese Frage nur lückenhaft beantworten. Um ein aussagekräftigeres Bild zu erhalten, hat ein Forschungsteam um Rosa Lavelle-Hill mit Methoden des maschinellen Lernens die Längsschnittdaten von 3.425 Schülerinnen und Schülern der Klassen 5 bis 9 analysiert. Dadurch konnten sie die Vorhersagekraft von 105 Variablen wie IQ, Noten und Motivation für die Mathematikleistung vergleichen und zum anderen verfolgen, wie sich deren Bedeutung im Laufe der Zeit verändert.

Die Forscherinnen und Forscher konnten zeigen, dass sich die mathematische Leistung anhand dieser Variablen mit hoher Genauigkeit vorhersagen lässt, sogar bis zu vier Jahre in die Zukunft. Die frühere Mathematikleistung hatte dabei die stärkste Vorhersagekraft, die mit steigendem Alter der Schülerinnen und Schüler zunahm. Weitere Variable, wie IQ, Motivation und Emotionen, kognitive Strategien und demografische Merkmale, lieferten relativ kleine, aber konsistente Beiträge zur Vorhersage der Matheleistung.

- **Lavelle-Hill, R. E., Frenzel, A. C., Goetz, T., Lichtenfeld, S., Marsh, H., Pekrun, R., Sakaki, M., Smith, G., & Murayama, K.** (2024). How the predictors of math achievement change over time: A longitudinal machine learning approach. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/upb7f>

## 2. Einwerbung von Drittmitteln

Das Hector-Institut war gemeinsam mit seinen **Distinguished International Professors Matt Bernacki und Jeff Greene von der University of North Carolina at Chapel Hill** bei der Einwerbung von intramuralen Mitteln der Universität Tübingen und der University of North Carolina erfolgreich, die eine stärkere Zusammenarbeit der beiden Hochschulen fördern sollen. Der Antrag sieht vertiefende Analysen auf der Basis von Learning Analytics in der wissenschaftlichen Begleitung der Hector Kinderakademien vor, die dabei helfen sollen, die Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler besser zu verstehen ("Leveraging Learning Analytics to Identify and Deliver Targeted Self-Regulated Learning Interventions to Students in the Hector Children's Academy Programs").

## 3. Auszeichnungen und Ämter

**Ulrich Trautwein** wurde von der American Educational Research Association (AERA) zusammen mit 23 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus den USA zum AERA Fellow 2024 ernannt und damit für seine herausragenden Beiträge zur Bildungsforschung geehrt. Die 2024 Fellows wurden von Kolleginnen und Kollegen nominiert, vom Fellows Committee ausgewählt und vom AERA Council, dem gewählten Leitungsgremium der Vereinigung, bestätigt. Auf der Jahrestagung 2024 in Philadelphia am 12. April werden sie offiziell in ihr Amt eingeführt.

Der Senat der Universität Tübingen hat **Benjamin Nagengast** für die Amtszeit vom 1. Oktober 2023 bis 30. September 2027 als ordentliches Mitglied der Gruppe Hochschullehrerinnen und -lehrer in die Rektorats-Kommission für Qualitätsmanagement wiedergewählt.

## 4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

**Gabe Avakian Orona** hat den Ruf auf die Tenure-Track-Professur im Department of Formative Education in der Lynch School of Education and Human Development am Boston College angenommen und wird diese im Herbst 2025 antreten.

**Hayley Jach** hat eine Stelle als Academic Fellow Level B (äquivalent zu einer Juniorprofessur) in Psychologie an der School of Psychological Sciences der University of Melbourne angenommen.

## 5. Internationales

Eine Delegation von neun Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Hector-Instituts reiste im Januar für einen **mehrtägigen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen an die University of California, Irvine**. Ziel des Besuchs war es, die Zusammenarbeit zu fördern, innovative Ideen auszutauschen und gemeinsam das Verständnis von Bildungsforschung zu verbessern. Die Diskussionen deckten ein breites Spektrum an Themen ab, von der digitalen Bildung über die berufliche Entwicklung von Lehrkräften bis hin zu Lernprozessen von der Grundschule bis zur Hochschule. Geplant sind eine weitere enge Zusammenarbeit, gemeinsame Forschungsprojekte und der Aufbau von Netzwerken.

**Larry Hedges**, Professor für Statistik sowie Bildungs- und Sozialpolitik am Institute for Policy Research der Northwestern University, Illinois, USA, war im Januar zu Gast am Hector-Institut. Hedges ist einer der führenden Experten für randomisiert kontrollierte Feldstudien. Seine Forschungsinteressen liegen in der Entwicklung und Anwendung statistischer Methoden für die Sozial-, Medizin- und Biowissenschaften. In seinem Vortrag "20 years of (400+) randomized trials sponsored by the US Institute of Education Sciences" gab Hedges einen umfassenden Überblick über randomisierte Studien der letzten zwei Jahrzehnte in den USA und zeigte auf, was die Bildungsforschung daraus für künftige Projekte lernen kann.

Distinguished International Professor **Allan Wigfield** wurde in die US-amerikanische National Academy of Education (NAEd) gewählt. Die 1965 gegründete NAEd fördert exzellente Forschungsarbeiten mit dem Ziel Bildungspolitik und -praxis zu verbessern und besteht aus internationalen Mitgliedern, die auf der Grundlage ihrer wissenschaftlichen Leistungen im Bildungsbereich gewählt werden.

## 6. Wissenschaft und Praxis

Der 8. Tag der Wissenschaft des LEAD Graduate School & Research Networks an der Universität Tübingen, an dem das Hector-Institut federführend beteiligt ist, stieß auf breite Resonanz. Unter dem Motto „**Auf zum Bildungs-Gipfel: Schule und Wissenschaft gemeinsam unterwegs**“ erwartete die teilnehmenden Lehrkräfte und Personen aus der Bildungspolitik und -administration ein umfangreiches Programm mit hoher Praxisrelevanz und ausgezeichneter wissenschaftlicher Expertise: Leistungsmessung im Zeitalter von KI war ebenso vertreten wie die Schulleitung, die Game-Changer sein kann; adaptiver Unterricht wurde unter die Lupe genommen und die Kultur der Digitalität einem Faktencheck unterzogen; Selbststeuerungsprozesse bei Grundschulkindern haben sich als unerlässlich gezeigt und ChatGPT hat auch hier seinen Platz gefunden.

Der LEAD-Tag der Wissenschaft, der dieses Jahr bereits zum 8. Mal stattfand, ist ein etabliertes Format für den Austausch zwischen Bildungsforschung und Bildungspraxis, um gemeinsam daran zu arbeiten, Bildungsprozesse zu verstehen und zu verbessern. Die Veranstaltung ist Teil des 2013 eingerichteten [Kooperationsprogramms „Schule & Wissenschaft“](#), in dem Forschung und Praxis eng zusammenarbeiten und dem inzwischen 31 Partnerschulen aus Baden-Württemberg angehören.

## 7. In den Medien

Die Stuttgarter Zeitung zitiert in einem Artikel zur Debatte um G9 die wissenschaftliche Einschätzung von Ulrich Trautwein. Für einen Artikel zum Thema „Quereinstieg von Lehrkräften“ hat der [Südkurier](#) ein Interview mit Tim Fütterer geführt. Eine Studie mit Beteiligung von Wolfgang Wagner zur Vergleichbarkeit von Schulnoten wird unter anderem im [Spiegel](#) vorgestellt.

Eine Auswahl an Medienberichten ist für den Eigengebrauch beigelegt.

## 8. Personalien

Wir konnten in diesem Jahr bisher bereits vier neue Promovierende bei uns begrüßen: **Evelyn Schnauer** und **Maria Paula Villabona Orozco** im Januar, **Dan John** und **Fanyi Zeng** im Februar. Auf postdoktoraler Ebene werden wir seit Februar von **Armin Fabian** unterstützt, dessen Arbeitsschwerpunkt im Bereich adaptiver Fortbildungen für Lehrkräfte liegt. Im Verwaltungsteam konnten wir im Februar **Alexander Muks** als neuen Finanzmanager begrüßen.