



Mitglieder des Hector-Instituts bei der Konferenz von E-ADAPT, einer europäischen Wissenschafts-Praxis-Initiative für adaptiven Unterricht. Die Kooperationspartner kommen aus England, Estland, Finnland, Luxemburg, den Niederlanden und der Schweiz.

## Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung

### Kurzbericht zum 2. Quartal 2022

## 1. Aktuelles aus der Forschung

Ob **Schülerinnen und Schüler vom Einsatz von Technologie im Unterricht profitieren**, hängt weniger davon ab, wie intensiv digitale Medien eingesetzt werden als vielmehr davon, wie sie genutzt werden. Wenn ihr Einsatz zum Nachdenken anregt oder beispielsweise dazu, Ergebnisse zu diskutieren, haben sie durchaus das Potenzial, die Lernbereitschaft der Schülerinnen und Schüler positiv zu beeinflussen. Das konnten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung an der Universität Tübingen und vom Leibniz-Institut für Wissensmedien in einer Studie zeigen. Sie untersuchten, ob der Einsatz digitaler Medien die Lernbereitschaft der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen kann und ob Veränderungen im Lernverhalten sowohl mit der Häufigkeit als auch mit der Qualität des Einsatzes in Zusammenhang stehen. Die Ergebnisse wurden in der Zeitschrift *Contemporary Educational Psychology* veröffentlicht.

- **Fütterer, T., Scheiter, K., Cheng, X., & Stürmer, K. (2022).** Quality beats frequency? Investigating students' effort in learning when introducing educational technology in classrooms. *Contemporary Educational Psychology*, 69, 102042. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2022.102042>

**Gewissenhaftigkeit und Interesse können die schulische Leistung und Anstrengungsbereitschaft zuverlässig vorhersagen** und sich darüber hinaus gegenseitig teilweise kompensieren, das besagt das so genannte CONIC-Modell. Sven Rieger gelang es mit Kolleginnen und Kollegen, empirische Belege für das bislang nur in Querschnittstudien geprüfte Modell auch in einer Längsschnittstudie zu erbringen. Dazu untersuchten sie mithilfe von vier Messzeitpunkten zunächst, inwieweit Gewissenhaftigkeit und Interesse die Anstrengungsbereitschaft in den drei Fächern Mathematik, Deutsch und Englisch vorhersagen können. In einem zweiten Schritt überprüften sie, ob sich Gewissenhaftigkeit und Interesse kompensieren, wie es das CONIC-Modell postuliert. Die Ergebnisse zeigen, dass Gewissenhaftigkeit und Interesse signifikant vorhersagen, wie sehr sich die Schülerinnen und Schüler in den genannten Fächern anstrengen werden. Außerdem konnten die Forscherinnen und Forscher belegen, dass sich Gewissenhaftigkeit und Interesse teilweise kompensieren: Fehlendes Interesse konnte also bis zu einem gewissen Grad durch hohe Gewissenhaftigkeit wettgemacht werden – und umgekehrt war das ebenso der Fall.

- **Rieger, S., Göllner, R., Spengler, M., Trautwein, U., Nagengast, B., & Roberts, B. W. (2022).** The persistence of students' academic effort: The unique and combined effects of conscientiousness and individual interest. *Learning and Instruction*, 80(4), 101613. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101613>

## 2. Forschungspreise

In einer Zeremonie mit Bundesministerin Bettina Stark-Watzinger in Berlin wurde **Kou Murayama** offiziell die Alexander von Humboldt-Professur verliehen. Deutschlands höchstdotierter Forschungspreis holt internationale Spitzenforscherinnen und Spitzenforscher an deutsche Universitäten. Mit bis zu fünf Millionen Euro Förderung ermöglicht er große Flexibilität beim jeweiligen Forschungsvorhaben.

Zwei Publikationen von **Christian Fischer** wurden vom herausgebenden Verlag mit der Auszeichnung „Meistzitierte Artikel“ („Top Cited Articles“) 2020-21 gewürdigt. Die Studien erschienen im *Journal of Engineering Education* und *Journal of Research in Science Teaching*, den führenden Fachzeitschriften der jeweiligen Felder.

**Hayley Jach** wurde mit dem „Prize for Excellence in the PhD Thesis“ der University of Melbourne“ für die beste Dissertation des Jahres 2021 ausgezeichnet. Ihre Arbeit trägt den Titel „How Personality Psychology and Cognitive Neuroscience Can Enrich One Another: Insights From Information Seeking to Machine Learning“.

## 3. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

**Steffen Zitzmann** hat sich erfolgreich habilitiert und die Lehrbefähigung für das Fachgebiet Psychologie erhalten. Der Titel seiner Habilitationsschrift lautet „Potential, Challenges and Applications of Multilevel Analysis in Psychological Research“. In seiner Probevorlesung erörterte er, wie sich die Psychologie als Empirische Wissenschaft verbessern lässt.

**Martin Hecht** hat einen Ruf auf eine W2-Professur für Psychologische Methodenlehre an der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg angenommen.

**Bronson Hui** hat einen Ruf auf eine Tenure-Track-Professur für Zweitspracherwerb, an der University of Maryland, College Park (USA), angenommen.

## 4. Internationales

**Stuart Kime**, Mitgründer von Evidence Based Education und Entwickler von evidenzbasierten Lern- und Entwicklungsprogramme für Lehr- und Führungskräfte, war Anfang April für vier Tage zu Gast am Hector-Institut.

**Vanessa Kurdi** absolvierte im April einen vierwöchigen Gastaufenthalt am Hector-Institut. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der School of Psychology and Clinical Language Sciences an der Univeristy of Reading (UK).

**Ryuichi Tamai** von der Kochi University of Technology in Japan ist seit April als Gastwissenschaftler am Hector-Institut. Sein Forschungsschwerpunkt ist soziale Ausgrenzung und Ausgeschlossenheit. Gemeinsam mit Kou Murayama forscht er im Motivationslabor am Hector-Institut zur menschlichen Psyche. Dabei befasst Tamai sich mit der Frage "Warum und wann grenzen wir aus?". Ryuichi Tamai wird bis März 2024 am Hector-Institut arbeiten.

**Brent Roberts**, Professor an der Universität von Illinois in Urbana-Champaign und internationaler Gastprofessor am Hector-Institut, arbeitete von 1. bis 26. Juni in Tübingen. Er hielt unter anderem einen Vortrag mit dem Titel "Identifying the 21<sup>st</sup> Century Scientific Pioneer: A Proposed Program of Research". Roberts forscht unter anderem zu den Themen Persönlichkeitsentwicklung, Gewissenhaftigkeit und Spitzenleistungen im Wissenschaftsbereich.

## 5. Wissenschaft und Praxis

Unter dem Motto „**Bildung und Digitalisierung: Quo vadis?**“ stand der [7. Tag der Wissenschaft](#) im Evangelischen Bildungszentrum Hospitalhof in Stuttgart, an dem über hundert Gäste teilnahmen. Die Veranstaltung richtete sich an Schulleitungen und Lehrkräfte, die im Rahmen von Vorträgen, Workshops und einer Postermesse Einblicke in aktuelle und für ihre schulische Praxis relevante Projekte sowie in neue Erkenntnisse aus der Empirischen Bildungsforschung erhielten. Organisiert wurde der Tag der Wissenschaft, an dem zahlreiche Forschende des Hector-Instituts mitwirkten, vom LEAD Graduate School & Research Network der Universität Tübingen in Kooperation mit dem Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL).

Um die Vorteile und Gefahren von künstlicher Intelligenz ging es bei der **Podiumsdiskussion "Digitale (R)Evolution und Wissenschaft"** im Landestheater Tübingen, die Vlasta Sikimić moderierte. Sikimić ist Wissenschaftsphilosophin am Hector-Institut und am Exzellenzcluster "Maschinelles Lernen für die Wissenschaft" der Universität Tübingen. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Philosophie der KI, empirische Philosophie und Wissenschaftspolitik. Derzeit arbeitet sie im Projekt "Ethik, Datenschutz und Fairness in digitalen Bildungsumgebungen".

## 6. In den Medien

Expertinnen und Experten diskutierten am Bildungscampus in Heilbronn über gelingenden Unterricht. Ulrich Trautwein präsentierte die Ergebnisse der ständigen wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (StäWiKo) zur Untersuchung, wie ukrainische

Kinder und Jugendliche hierzulande am besten unterstützt werden können. Er betonte die Notwendigkeit sich besser auf Migration einzustellen und das Zusammenspiel zwischen Schule und Wissenschaft zu verbessern. Es berichtete die [Heilbronner Stimme](#).

Im Interview mit dem [Reutlinger Generalanzeiger](#) erklärte Hanna Gaspard, wie die Motivation im Mathematik-Unterricht gesteigert werden kann.

Über zwei Studien zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht sowie zur Nutzung von Online-Angeboten im Studium wurde in mehreren regionalen und überregionalen Medien berichtet, so zum Beispiel im [Bildungsspiegel](#), dem [Reutlinger Generalanzeiger](#) sowie auf [Neckaralblive](#).

Eine Auswahl an Medienberichten ist für den Eigengebrauch beigefügt.

## 7. Personalien

**Kimera Johanna Schorndorfer** ist seit April wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin im Bereich wissenschaftliche Begleitung des Hector Seminars.

Seit Juni ist **Alexandr Ten** am Hector-Institut als Postdoktorand im Bereich Cognitive and Affective Neuroscience im Lab von Kou Murayama tätig.

Ebenfalls seit Juni ist **Ruikun Hou** wissenschaftlicher Mitarbeiter sowohl am Hector-Institut als auch in der Forschungsgruppe Human-Computer-Interaction der Universität Tübingen.

**Johanna Haworth** ist seit Juni aus der Elternzeit zurück und hat wieder die Geschäftsführung des Hector-Instituts übernommen.