

Einführung in das Tagungsthema

Liebe Mitglieder der GDGP, liebe Tagungsteilnehmende,

im Rahmen der Vorbereitung der Jahrestagung an der Goethe-Universität Frankfurt wurde dem Vorstand gemeinsam mit der örtlichen Tagungsleitung (ÖTL) sehr schnell klar, dass ein bestimmtes und hochaktuelles gesellschaftlich-technologisches Thema nun auch in der naturwissenschaftlichen Bildung leitend für eine Jahrestagung sein müsste: der Einsatz generativer künstlicher Intelligenz (KI) als Lernmedium, aber auch als Mittel zur Unterstützung der chemie- und physikdidaktischen Forschung. Mit dem Slogan „KI in der naturwissenschaftlichen Bildung“ startete somit die inhaltliche Planung für die Jahrestagung der GDGP im Jahr 2025. Bei der Auswahl der Plenarreferent:innen wurde uns schnell klar, dass sowohl eine internationale als auch eine interdisziplinäre Besetzung der Plenarvorträge unabdingbar war. Wir freuen uns daher insbesondere, dass Janice Gobert von der Rutgers Graduate School of Education (USA) und Ron Blonder vom Weizmann Institute of Science (Israel) angereist sind und sich neben ihren Vorträgen aktiv in die Diskurse unserer Gesellschaft eingebracht haben. Neben Marcus Kubsch, als Wissenschaftler in einer frühen Karrierephase, gab Andreas Dengel, Informatikdidaktik, als „Hausinterner“ von der Goethe-Universität Einblicke in die Ansätze seiner Gruppe zur Vermittlung eines Verständnisses über KI.

Inhaltlich deckten die Plenarvorträge somit zum einen Ansätze innerhalb unserer Disziplinen ab (Ron Blonder & Marcus Kubsch), die sowohl den Umgang mit KI in der Lehrkräftebildung in Bezug auf Vorbehalte und einen kritischen Umgang mit dem Medium sowie die Potenziale zum fachbezogenen Lernen anhand von Tutoringsystemen erörterten. Andreas Dengel schloss mit seiner Perspektive zum Lernen *über* KI an und Janice Gobert gab Einblicke in automatisierte Systeme zur Diagnose von naturwissenschaftlichen Kompetenzen von Lernenden sowie zur Unterstützung von Lehrkräften aus ihrer Perspektive der *learning sciences* mit Bezug zur *science education*.

Reflektiert man die Botschaften der Plenarvorträge und der zahlreichen weiteren Beiträge zum Thema, so wird deutlich, dass wir uns zukünftig nicht nur mit einem weiteren digitalen Werkzeug beschäftigen werden, sondern dass dieses Medium an sich in der Lage ist, die traditionellen Lerngegenstände unserer Disziplinen zu verändern. Die Herausforderung wird somit in der Forschung zum einen daraus bestehen, neben einem Lernen *mit* und *über* KI, auch die fachbezogenen Veränderungen der jeweiligen Bezugsdisziplinen im Blick zu behalten. Zum anderen werden wir viel selbstverständlicher als bisher disziplinübergreifend mit den angrenzenden bildungsbezogenen Bereichen zusammenarbeiten, um methodische Ansätze – etwa zur Auswertung von Daten anhand von *large language models* (LLM) – gemeinsam anzuwenden. Hier werden enge Kooperationsstrukturen essenziell sein, um „am Zahn der Zeit“ zu bleiben. Auch Forschungsdesigns werden auf die Probe gestellt, da z.B. das klassische quasi-experimentelle Kontroll- oder Vergleichsgruppendesign für viele KI-orientierte Fragestellungen nicht mehr genügt, um aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen.

Es stellt sich die Frage, warum man womit vergleicht und inwiefern diese Vergleiche in Bezug auf die KI-bezogene Implementation valide implementiert sind. Gleichzeitig wirft oft der Einsatz der KI an sich Validitätsfragen auf, die günstigerweise in umfangreicheren Pilotstudien als bisher geklärt werden müssten. Es zeigt sich: Wir haben viel zu tun, die Arbeit wird uns nicht ausgehen!

Die Jahrestagung in Frankfurt war außerdem geprägt durch die Wahl eines neuen GDCP-Vorstands und dem Wechsel der Geschäftsstelle. An dieser Stelle geht mein persönlicher Dank an Andreas Borowski, Universität Potsdam, meinen Vorgänger als Sprecher des Vorstands der GDCP. Die Vorstandsarbeit mit ihm war nicht nur geprägt durch eine hohe Sachlichkeit und Zielorientierung, sondern hat kollegial einfach Spaß gemacht. Besonders möchte ich mich bei ihm für eine Zeit der Einarbeitung und Übergabe bedanken, die stets durch Offenheit und Pragmatik geprägt war. Dass Andreas nicht nur zum 50.-jährigen Jubiläum der GDCP in Hamburg 2023 zum Sprecher gewählt wurde, sondern sein Amt auch noch pünktlich am Tag seines eigenen 50. Geburtstags weitergab, wird für unsere Gesellschaft einmalig bleiben. Danke dir, Andreas!

Der neue Vorstand ist in Frankfurt um ein Mitglied aus der Gruppe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus einer frühen Karrierephase (WiKa) gewachsen und freut sich auf die weitere Zusammenarbeit. Ich möchte mich bei allen zukünftigen Vorstandsmitgliedern – Christoph, Sascha, Steffi, Tanja und Thorid (alphabetisch sortiert) – dafür bedanken, dass ihr euch bereit erklärt habt, diese ehrenamtliche Tätigkeit gemeinsam anzugehen. Unsere Herausforderungen werden aktuell nicht nur durch gesellschaftliche Veränderungsprozesse geprägt sein, die hochgradig beeinflussen, wie Forschungsthemen perspektiviert werden (u.a. KI, BNE, Demokratiebildung). Auch beschäftigen wir uns expliziter denn je damit, wie wir als Gesellschaft miteinander umgehen und Debatten führen wollen. Hier leistet unser Awareness-Team aktive und konstruktive Beiträge, die als Ergebnis nicht nur einen [Code of Conduct](#) hervorgebracht haben, sondern auf unserer nächsten Tagung dazu führen, dass es geschulte Ansprechpersonen zu diesem Thema geben wird.

Ich wünsche daher nicht nur eine ergiebige Lektüre des vorliegenden Tagungsbandbeitrags, sondern freue mich auch außerordentlich auf unsere nächste Tagung in Heidelberg!

Sabine Fechner