

Karin BINDER, München & Susanne, SCHNELL, Frankfurt

Bericht des Arbeitskreises Stochastik

Im Rahmen der Jahrestagung der GDM in Frankfurt fand am Donnerstag, den 1. September 2022, die Sitzung des Arbeitskreises Stochastik statt – das erste Mal seit 2019 wieder in Präsenz. Die insgesamt 40 Teilnehmenden informierten sich über Angebote zur Didaktik der Stochastik (u.a. Publikationsorgane, Konferenzen) und hatten die Gelegenheit einen Vortrag von Sven Hilbert zu hören, der an der Universität Regensburg als Professor für Methoden der empirischen Bildungsforschung forscht und lehrt.

Zeitschrift „Stochastik in der Schule“ und Tagungen zur Didaktik der Stochastik

Die Zeitschrift ‚*Stochastik in der Schule*‘ wird herausgegeben vom Verein zur Förderung des schulischen Stochastikunterrichts. Mit dem Schwerpunkt auf Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik richtet sie sich an Mathematiklehrende aller Bildungseinrichtungen. Vortragende im Rahmen der Herbsttagungen des Arbeitskreises Stochastik veröffentlichen hier in der Regel ihre Beiträge. Weitere Informationen zur Zeitschrift sowie das umfassende Online-Archiv sind zu finden unter: <http://www.stochastik-in-der-schule.de/>

Überdies wurden im Rahmen des Arbeitskreistreffens *nationale und internationale Tagungen* vorgestellt, die sich (zumindest teils) mit der Didaktik der Stochastik beschäftigen. Bei den meisten handelt es sich um regelmäßig wiederkehrende Konferenzen. Dazu gehören unter anderem: Tagungen und Symposien der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Statistik (DAGStat), Satellitenkonferenzen der International Association for Statistical Education (IASE) und des International Statistical Institutes (ISI), die International Conference on Teaching Statistics (ICOTS) sowie mathematikdidaktische Tagungen, in denen Working Groups zur Stochastikdidaktik angeboten werden, wie z.B. der International Congress on Mathematical Education (ICME) oder die Conference of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME).

Vortrag von Sven Hilbert

Als Vortragenden war in diesem Jahr Sven Hilbert (Universität Regensburg, Professor für Methoden der empirischen Bildungsforschung) eingeladen. Der lebendige Vortrag mit dem Titel „Fundamentale Prozesse des Maschinellen Lernens vermitteln – Statistik und Lernen aus der Perspektive der Vorhersageoptimierung“ bot einen Überblick über verschiedene Modellarten: Baumbasierte Modelle, Kernelbasierte Modelle sowie DeepLearning.

Zunächst wurden hierfür die Ziele empirischer Wissenschaft skizziert: Beschreibung, Erklärung und Vorhersage. An diesen wurde jeweils diskutiert, durch welche statistischen Verfahren sie umgesetzt werden können und an welcher Stelle klassische Verfahren an ihre Grenzen kommen. Sven Hilbert schlug dabei auch eine Brücke zwischen menschlichem Lernen und maschinellem Lernen.

Bei der Entscheidung für das passende Modell und der Frage nach klassischen Verfahren oder Machine-Learning-Verfahren ist entscheidend, ob das *Modell mit der höchsten Vorhersagekraft* gewählt werden soll oder hingegen das *Modell mit der besten Interpretierbarkeit*. Diese Frage wurde auch in der anschließenden Diskussion weiter erörtert.

In Hilbert et al. (2021) kann nachgelesen werden, welches Potential Machine Learning für die bildungswissenschaftliche Forschung bereithält.

Jubiläums-Herbsttagung 2022 in Fuldata

Der Arbeitskreis Stochastik trifft sich jährlich im Herbst zur gemeinsamen Herbsttagung. 2022 feiert sowohl der Arbeitskreis Stochastik als auch der Verein zur Förderung des schulischen Stochastikunterrichts e.V. das (40 + Epsilon)-jährige Jubiläum.

Die Herbsttagung 2022 findet vom 9.12. (Freitagabend) bis 11.12. (Sonntagmittag) in der Tagungsstätte Reinhardswaldschule (Fuldata) statt. Das Tagungsprogramm beginnt am Freitagabend mit einem Auftaktvortrag von Helmut Küchenhoff (LMU München) mit dem Titel „Statistisches Denken und Daten richtig interpretieren – Beispiele aus der Pandemie, Politik und Umweltforschung“. Es wird drei Themenstränge geben, die jeweils aus Impulsvorträgen und Podiumsdiskussionen bestehen.

- Empirische Forschung in der Didaktik der Stochastik
- Schulische Weiterentwicklung und Lehrkräfteausbildung in der Stochastik
- Fundamentale Ideen der Stochastik

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, ein Poster vorzustellen. Ein detailliertes Tagungsprogramm sowie weitere Informationen zum Ablauf und zur Anmeldung können der Website des Arbeitskreises entnommen werden:

<https://didaktik-der-mathematik.de/arbeitskreis-stochastik-herbsttagung>

Literatur

Hilbert, S., Coors, S., Kraus, E., Bischl, B., Lindl, A., Frei, M., ... & Stachl, C. (2021). Machine learning for the educational sciences. *Review of Education*, 9(3), Artikel e3310.