

Studieren Sie Physik!

Kompetenzen aus der Physik sind dringend erforderlich, um den Wandel durch Künstliche Intelligenz maßgeblich mitzugestalten.

Erich Runge

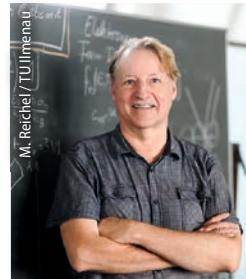
Ich traute meinen Augen kaum, als ich kürzlich auf folgende Clickbait-Überschrift stieß: „Nvidia CEO Jensen Huang says he'd study physics over coding if he were a student today, echoing Elon Musk's advice to focus on real-world sciences for the AI-driven future.“ Man kann über beide Männer denken, was man will, aber dumm ist es nicht, was sie sagen. Beide sorgen zudem maßgeblich für eine atemberaubend schnelle Umgestaltung des Arbeitslebens.

Huang und Musk sprechen zwei Themen an, die mich als Sprecher der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) seit Jahren umtreiben: Künstliche Intelligenz und Studierendenzahlen. Die Frage liegt nahe, ob die heutigen Abiturientinnen und Abiturienten zu ähnlichen Schlüssen kommen wie Huang und Musk? Werden die Einschreibungszahlen in der Physik wieder steigen? Gleichzeitig müssen wir den Studienbetrieb umgestalten, denn Sprachmodelle lösen die „altbewährten“ Übungsaufgaben mit Bestnoten. Darauf gilt es zu reagieren.

Schauen wir etwas genauer hin: Pavel Durov, Mitgründer und CEO von Telegram, schrieb in einem X-Post: „Wenn Sie als Student vor der Wahl stehen, worauf Sie sich konzentrieren möchten, entscheiden Sie sich für Mathematik.“ Dort lerne man, sich konsequent auf das

eigene Gehirn zu verlassen und Probleme Schritt für Schritt in der richtigen Reihenfolge zu lösen. Dies seien die notwendigen Kernkompetenzen, um Unternehmen aufzubauen und Projekte zu leiten. Elon Musk hält dem in einem eigenen Post entgegen, dass „Physik mit einer vernünftigen Mathematikausbildung“ sich noch besser eigne, diese auch in Zukunft wichtigen Kompetenzen zu erwerben. Dem stimme ich zu, denn Physik ergänzt das logisch-strukturierte Denken der Mathematik um jenen Realitätscheck, der uns Physiker und Physikerinnen zusätzlich pragmatisch sein lässt.

Diesen Punkt hat Jensen Huang offenbar gut verstanden. Allerdings muss ich eine kleine Unterlassung eingestehen. Das Eingangszitat ist eine Verkürzung seiner Aussage, dass sich ein hypothetischer zwanzigjähriger Jensen Huang heutzutage „wahrscheinlich eher für Naturwissenschaften als für Softwaretechnik entschieden hätte.“ Er sprach hierbei genau genommen von den „Physical Sciences“, die neben Physik auch Disziplinen wie Chemie und Geowissenschaften einschließen. CNBC zitiert Jensen Huang dahingehend, dass auf die „Generative AI“ und die aktuell entstehende „Reasoning AI“ als nächste Welle die „Physical AI“ folge. Hierbei ginge es darum, Gesetze der



Prof. Dr. Erich Runge ist DPG-Vorstand für Bildung und wissenschaftlichen Nachwuchs sowie Sprecher der Konferenz der Fachbereiche Physik.

Physik zu Reibung, Trägheit, Ursache und Wirkung zu verstehen. Physikalische Vorstellungen wie die Tatsache, dass Objekte auch dann weiter existieren, wenn sie nicht mehr sichtbar sind, würden in dieser nächsten Phase der Künstlichen Intelligenz eine große Rolle spielen, erläuterte Jensen Huang. Mit einer solchen Welle wird eine gewaltige Nachfrage nach immer billigeren Sensoren und Aktoren einhergehen, möchte ich ergänzen. Auf absehbare Zeit werden daher, trotz oder gerade wegen der Künstlichen Intelligenz, unzählige Physikerinnen und Physiker für Forschung und Entwicklung gebraucht.

Hier kommt die wirklich gute Nachricht: Dieser Personalbedarf lässt sich befriedigen. Während es in Mathematik und in den Naturwissenschaften in den letzten zehn Jahren immer weniger Studienanfängerinnen und -anfänger gab, stieg die Zahl der Einschreibungen in der Informatik dramatisch. Trotz vieler Probleme an den Schulen gibt es

also zum Glück einen gewissen Pool MINT-affiner junger Menschen. Da aber zunehmend KI-Systeme Standardaufgaben der Informatik übernehmen können, dürften die Immatrikulationen in der Informatik zurückgehen und – hoffentlich! – in der Physik wieder steigen.

Wo Jensen Huang und Elon Musk Recht haben, da haben sie Recht! Die Kernkompetenzen der Physiker und Physikerinnen, die ich vereinfachend als realitätsbezogenes funktionales und strukturelles Denken zusammenfassen möchte, sind dringend notwendig, um den Wandel durch die Künstliche Intelligenz (weiterhin) maßgeblich mitzugestalten.

Um auf die Frage nach den Einschreibungszahlen in der Physik zurückzukommen: Ich wette auf einen erfreulichen Anstieg und setze darauf auch mehr als nur „ein Abendessen unter Freunden“. Sprechen Sie mich gerne an, wenn Sie dagegen setzen wollen oder schreiben Sie mir Ihre Gegenargumente.

Die unter der Rubrik „Meinung“ veröffentlichten Texte geben nicht in jedem Fall die Meinung der DPG wieder.