

Wie Supercomputer künstliche Intelligenz machen

Prof. Dr. Dr. Thomas Lippert, Forschungszentrum Jülich, Institute for Advanced Simulation und Jülich Supercomputing Centre

Der Siegeszug großer künstlicher neuronaler Netze, insbesondere großer Basismodelle wie den Large Language Models (LLM), wurde erst durch die rasante Entwicklung von Supercomputern der Tera-, Peta- und nun Exascale-Klasse möglich, wie sie seit Anfang des Jahrtausends erfolgt ist. Möglicherweise fragen Sie sich, ob man nicht auch mit weniger massiven und schnellen Rechensystemen ans Ziel kommen, vielleicht nur ein wenig langsamer? In meinem Vortrag möchte ich deutlich machen, welcher ungeheure Aufwand in Bezug auf Rechenleistung und Datendurchsatz, aber auch Energie- und Zeit, tatsächlich notwendig ist, die heute größten Basismodelle zu trainieren. Dabei spielt nicht nur die gigantische Menge, sondern auch die notwendige Qualität der Daten eine entscheidende Rolle. Solche Basismodelle haben das Potential, die Grundlagen- und angewandte Forschung in fast allen Bereichen von Forschung und Entwicklung grundlegend zu verändern, weit jenseits einer nationalen Perspektive.