

DER WISSENSCHAFTSRAT BERÄT DIE BUNDESREGIERUNG
UND DIE REGIERUNGEN DER LÄNDER IN FRAGEN
DER INHALTLICHEN UND STRUKTURELLEN ENTWICKLUNG DER
HOCHSCHULEN, DER WISSENSCHAFT UND DER FORSCHUNG.

PRESSEMITTEILUNG 22 | 2014

Berlin 14.07.2014

Simulation in der Wissenschaft besser nutzen!

Wissenschaftsrat empfiehlt systematischen Ausbau simulationsorientierter Lehre und Forschung

Simulationsbasierte Technik ist heute ein selbstverständlicher Bestandteil unseres Alltags, sei es im Smartphone, sei es im Navigationsgerät. Wissenschaftliche Herausforderungen wie der Klimawandel lassen sich ohne komplexe rechnergestützte Simulationen nicht bearbeiten. Trotz des vielfältigen, weit verbreiteten Einsatzes in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft sowie des weitreichenden Potenzials rechnerbasierter Simulation haben sich die Strukturen in Lehre und Forschung in Deutschland aber nicht adäquat mit entwickelt. Absolventinnen und Absolventen mit simulationswissenschaftlichen Kompetenzen werden weltweit gesucht; die notwendige Modellbildung in den unterschiedlichen Forschungsfeldern schreitet nicht rasch genug voran; die erforderliche Simulationssoftware ist teilweise nicht auf dem informationstechnischen Stand, der für eine effektive, verlässliche und effiziente Nutzung notwendig wäre.

Vor diesem Hintergrund hat der Wissenschaftsrat ein differenziertes simulationswissenschaftliches Ausbildungsangebot entwickelt. Er empfiehlt den Fachvertretern und Hochschulen dringend zu prüfen, wie und in welcher Form sie abhängig vom Fach und von der Profilbildung des Standorts simulationsbasiertes Arbeiten in die Lehre integrieren können. Ein entsprechendes Modul sollte in zahlreichen Fächern bereits auf Bachelorlevel eingebaut werden. Um den angemessenen Umgang mit Modellen einzuüben, sollten die inhärenten Begrenzungen der entwickelten Modelle sowie die notwendigen Verifizierungs- und Validierungsschritte im Sinne einer kritischen Simulationskompetenz mit vermittelt werden.

Ansprechpartnerin:

Dr. Christiane Kling-Mathey
Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates
Brohler Straße 11
50968 Köln

Telefon +49 221 3776-243
Telefax +49 221 3884-40
kling-mathey@wissenschaftsrat.de
Pressemitteilungen:
www.wissenschaftsrat.de

An simulationswissenschaftlichen Profilstandorten sollten quer zu den Fakultäten liegende Strukturen wie Simulationslaboratorien oder Simulationszentren geschaffen werden, um fachwissenschaftliches mit simulationswissenschaftlichem Arbeiten verschränken zu können. Denn das Potential von Simulation kann sich allein in der stetigen Verschränkung beider Perspektiven voll entfalten.

Für den langfristigen Erfolg der Simulationswissenschaft in Deutschland ist zudem ein Kulturwandel erforderlich: In jeder Phase des komplexen Simulationsprozesses – von der Modellentwicklung über die Durchführung des Simulationsexperiments bis hin zur Validierung der Ergebnisse – sind kreative Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gefragt. Daher sollte auch die in jeder Phase erbrachte Leistung als eine wissenschaftliche anerkannt werden: in der Förderung der Projekte, in der Bewertung der Leistungen (*peer review*-Prozess) und in der Wertschätzung mit Blick auf die Karriere von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern. „Der Hochtechnologiestandort Deutschland“, so der Vorsitzende des Wissenschaftsrates, Professor Manfred Prenzel, „ist darauf angewiesen, gezielt Menschen mit simulationswissenschaftlicher Kompetenz auszubilden und Forschung mit und über Simulation in ihrer ganzen Spannweite zu fördern“.

Hinweis: Das Positionspapier „Bedeutung und Weiterentwicklung von Simulation in der Wissenschaft“ (Drs. 4032-14) wird im Netz als Volltext (<http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4032-14.pdf>) veröffentlicht, es kann aber auch bei der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates per E-Mail (post@wissenschaftsrat.de) angefordert werden.