

Künstliche Intelligenz für die Grundlagenforschung

Eine neue DFG-Initiative soll bis zu acht Forschungs- und 30 Nachwuchsgruppen im Bereich der KI fördern.

Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) kommen mittlerweile in zahlreichen Forschungszweigen zum Einsatz. In der Physik kann maschinelles Lernen beispielsweise dabei helfen, die riesigen Datenmengen in der Teilchen- und Astroteilchenphysik effizienter auszuwerten. Der wachsenden Bedeutung der KI in der Forschung trägt die Deutsche Forschungsgemeinschaft mit einer strategischen Förderinitiative Rechnung. In ihrem Rahmen sollen in den kommenden Jahren Projekte aus allen Bereichen der KI-Forschung gefördert werden. Hierfür sind insgesamt rund 90 Millionen Euro vorgesehen.

Die Initiative unterstreicht zum einen die Notwendigkeit akademischer Spitzenforschung in diesem Bereich. Wichtig sei eine enge Verzahnung von Methodenforschung in der KI und Grundlagenforschung in den

Fächern, die vermehrt KI-Methoden nutzen. Zum anderen soll es darum gehen, wichtige und grundlegende philosophische, rechtliche und sozialwissenschaftliche Fragen im Kontext der KI zu untersuchen, im engen Zusammenspiel mit den jeweils betroffenen Forschungsfeldern.

Ein Schwerpunkt der Initiative ist die Ausschreibung und Förderung von Nachwuchsgruppen im Emmy-Noether-Programm, um die nächste Generation von hochqualifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Fokus auf KI-Methoden zu gewinnen. Verteilt über drei Ausschreibungsrunden in aufeinanderfolgenden Jahren können im Rahmen der Initiative bis zu 30 Nachwuchsgruppen eingerichtet werden.

Die Initiative soll darüber hinaus die Zusammenarbeit von Forscherinnen und Forschern im Bereich der

KI-Methoden mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anderer Forschungsfelder unterstützen. Dafür ist vorgesehen, bis zu acht Forschungsgruppen auszuschreiben und zu fördern. In den Blick kommen hier alle Forschungsfelder, die zum Zweck des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns KI-Methoden einsetzen, sowie jene, die damit verbundene übergreifende wissenschaftspraktische und -theoretische Fragestellungen untersuchen. Ein besonderes Augenmerk liegt darauf, Professuren an der Schnittstelle zwischen KI-Methodenentwicklung und dem jeweiligen Forschungsfeld zu schaffen.

Die Ausschreibungen im Rahmen der strategischen Förderinitiative sollen noch 2019 erfolgen und erste Förderentscheidungen bereits 2020 getroffen werden.

Alexander Pawlak

Fundamentaler Baubeginn

Der Bau des Fundaments für das Extremely Large Telescope (ELT) der ESO in der chilenischen Atacama-Wüste hat begonnen. Nach seiner Fertigstellung wird das ELT mit einem Gewicht von 3400 Tonnen das größte bodengebundene Teleskop im Einsatz sein.

Das ELT ist ein voll steuerbares Spiegelteleskop mit einem segmentierten Hauptspiegel von 39,3 Metern Durchmesser, einem Sekundärspiegel (4,2 m Durchmesser) und einem Tertiärspiegel (3,75 m). Das Teleskop wird mit einer neuartigen adaptiven Optik ausgestattet sein, um Verzerrungen zu korrigieren, die in der Erdatmosphäre entstehen. Die fast 74 Meter hohe Kuppel mit ihrem Durchmesser von 86 Metern soll das Teleskop vor natürlichen Einflüssen schützen.

Der Standort in Chile zeichnet sich durch ideale geographische Faktoren aus – wie die Höhe, das Klima und der sehr dunkle Himmel der Atacama-Wüste. Zudem fällt nur sehr wenig Regen, die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 25 km/h, und es befindet sich nur sehr wenig Wasserdampf in der Luft.

Ein wichtiges Ziel des ELT ist es, Gesteins-Exoplaneten in habitablen Zonen zu finden und ihre Atmosphären zu untersuchen. Außerdem soll es dazu beitragen, Sternformationen, Metallanreicherung, die Physik von Galaxien hoher Rotverschiebung, die Kosmologie und Grundlagenphysik zu erforschen. Mehr Informationen finden sich auf www.eso.org/public/germany/teles-instr/elt. (ESO / MP)

