

Verteilte Begutachtung

Das European Southern Observatory hat ein neues Verfahren getestet, um Beobachtungszeiten zuzuweisen.



ESO / G. Hildepohl

VISTA und VLT in der chilenischen Atacama-Wüste

Das European Southern Observatory (ESO) versucht, auf innovativem Weg die Arbeitsbelastung beim Bewerten von Projektvorschlägen besser zu verteilen. Anstelle eines Expertengremiums bewerten bei dem sogenannten Distributed Peer Review alle Antragstellerinnen und Antragsteller eine begrenzte Zahl von Konkurrenz-

anträgen. Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) entscheiden über die Zuteilung. Der Versuch endete bereits im letzten Herbst; die wissenschaftliche Auswertung erschien im April.¹⁾

Jede beteiligte Person musste acht Vorschläge lesen – ein deutlich geringerer Aufwand als ihn die Mitglieder der Expertengremien bisher treiben mussten. Typischerweise wird für die ESO-Teleskope drei- bis viermal mehr Beobachtungszeit beantragt als verfügbar ist. Um die Reviews zu verteilen, nutzte ein KI-basiertes Verfahren vorliegende Veröffentlichungen, um Spezialisten eines Gebiets zu ermitteln. Jede Person erhielt vier Anträge aus dem eigenen Gebiet, zwei fachfremde und zwei, die dazwischen angesiedelt waren. Die KI ermittelte die Expertinnen und Experten hierbei mit hoher Trefferquote. Die fachfremden Gutachten stimmten untereinander in hohem Maße überein.

Der Distributed Peer Review verteilt nicht nur die Arbeitsbelastung besser, sondern skaliert mit der Zahl der Anträge, die nun direkt mit der Zahl potenzieller Gutachterinnen und Gutachter zusammenhängt. Die Gefahr von Voreingenommenheit reduziert sich: Beim traditionellen Verfahren erhielten Wissenschaftlerinnen laut einer Studie signifikant weniger Beobachtungszeit als Wissenschaftler.

Dennoch will die ESO das neue Verfahren noch nicht generell anwenden. Die amerikanischen Gemini-Teleskope nutzen Distributed Peer Review für 10 Prozent der Beobachtungszeit. Grundsätzlich lässt sich das Verfahren auch auf die Publikation von Fachartikeln übertragen, um Arbeitsüberlastung und systematischen Verzerrungen entgegenzuwirken.

Matthias Delbrück

1) PDF unter bit.ly/3eOnanE

Strategische Strukturen

Das europäische Strategieforum äußert sich zur Entwicklung der europäischen Forschungsinfrastrukturen.

Das europäische Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen (ESFRI) hat ein White Paper veröffentlicht, das bisherige Leistungen reflektiert und die weitere Entwicklung skizziert.¹⁾ Zwei Jahre nach der Institutionalisierung des Europäischen Forschungsraums wurde das ESFRI 2002 gegründet,²⁾ um europäische Großforschungsanlagen zu vernetzen und strategisch voranzubringen. Insgesamt erhielten die ESFRI-Labore bisher fast 20 Milliarden Euro Fördergelder. Die erste ESFRI-Roadmap trat 2006 mit gemeinsamen Projekten in Kraft und wurde 2008 bzw. 2010 aktualisiert. Seit 2016 läuft der zweite Roadmap-Zyklus mit einem Update

2018.³⁾ Eine weitere Aktualisierung ist kommendes Jahr vorgesehen, könnte sich aber wegen der Corona-Pandemie verzögern.

Eine Infrastruktur erhält den Status eines ESFRI-Projekts für zehn Jahre. Danach folgt entweder die Einstufung als „Landmark“ mit dauerhafter Förderung oder das Ausschneiden. Von den 29 Landmarks der aktuellen Roadmap haben zwanzig Physikbezug, darunter das Cherenkov Telescope Array, die Extreme Light Infrastructure, das Extremely Large Telescope, die European Spallation Source, der European XFEL, FAIR und SKA. Auf der Warteliste sind 7 von 18 Projekten physiknah, beispielsweise EU-SOLARIS, das European Solar Telescope und das KM3 Neutrino Telescope 2.0.

Das vorliegende Strategiepapier entstand in einem 15-monatigen

Prozess unter Beteiligung von EU-Kommission, Mitgliedsstaaten und assoziierten Ländern sowie der wissenschaftlichen Community. Das bisherige Vorgehen wird sehr positiv bewertet, insbesondere die Lifecycle-Orientierung und ganzheitliche Evaluationsmethodik. Um aktuelle und künftige Herausforderungen optimal anzugehen, empfiehlt das Papier, die interdisziplinäre Forschung und Dateninteroperabilität zu stärken, Synergien zwischen europäischen und nationalen Förderprogrammen zu nutzen und die Infrastrukturen besser in das lokale Umfeld zu integrieren. Außerdem sollte eine kontinuierliche Modernisierung die europäischen Prioritäten optimal unterstützen und die europäische Führungsrolle bei globalen Projekten bestärkt werden.

Matthias Delbrück

1) PDF unter bit.ly/2MrhXGk

2) European Research Area (ERA), bit.ly/2XuM864

3) Physik Journal, April 2016, S. 10 und November 2018, S. 18