

Astro - NFDI

Website: (www.astro-nfdi.de) currently: <https://escience.aip.de/astro-nfdi/>

Sprecher: Prof. Matthias Steinmetz, msteinmetz@aip.de

Kontakt: Dr. Harry Enke, henke@aip.de

Thema/Schlagwort/Fach:

Astronomie und Astrophysik, E-Science, Virtual Observatory, Internationale Nutzung von Forschungsdaten

Beschreibung des Vorhabens:

In der Denkschrift 2017 des Rats Deutscher Sternwarten werden für die Roadmap der Astronomie in Deutschland u.a. folgende, die nationale und internationale Forschungsdateninfrastruktur betreffende Aussagen getroffen:

* Ausbau der nationalen und europäischen Zentren für Hoch- und Höchstleistungsrechnen und deren systematische Vernetzung mit regionalen und lokalen Hochleistungsrechnern und Cloudstrukturen. Die Weiterentwicklung von Hoch- und Höchstleistungsrechenzentren zu einer eng vernetzten Hochleistungsdateninfrastruktur.

* Die nachhaltige Förderung von Zentren für die technische Unterstützung von Software und Instrumenten sowie von weiteren unterstützenden Infrastrukturen, zum Beispiel im Bereich der Laborastrophysik, des Höchstleistungsrechnens und der e-Science. Die Etablierung von Big-Data-Analytics-Laboren zur Entwicklung von Algorithmen für das Maschinlernen und für künstliche Intelligenz, sowohl für die Analyse astronomischer Daten wie auch zur Übertragung des Knowhows in andere Forschungsbereiche.

Das Astro-NFDI-Konsortium will einen Beitrag zur NFDI leisten. Wir wollen die Entwicklungen auf dem Gebiet des Datenmanagements, der internationalen Zusammenarbeit bei der Datennutzung durch modernste Methoden und die Arbeiten des Virtuellen Observatoriums einbringen. Gemeinsam mit allen Mitwirkenden der NFDI wollen wir jedoch auch die ‚last dirty mile‘ des Forschungsdatenmanagements angehen. Wir wollen die Vorteile des kulturellen Wandels im Umgang mit Forschungsdaten auch dem einzelnen Wissenschaftler an seinem Arbeitsplatz nahebringen und das gemeinsame Nutzen der Daten auf Basis der digitalen Werkzeuge möglich machen. Hier gilt es, die „Code to the Data“-Fragen intensiv weiterzuentwickeln.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit ist für jedes NFDI-Konsortium eine unabdingbare Aufgabe. Hier wird das Konsortium gemeinsam mit anderen die Entwicklung weiter vorantreiben, z.B. bei der Nutzung und Verbreitung der DOI für Daten, Provenance für Daten oder von effizienten Registraturen für Datensammlungen und -Archive. Die Mitarbeit in RDAde und RDA wird fortgesetzt.

Es gibt disziplingeebene Schnittmengen zwischen Astro-NFDI und anderen Konsortien, z.B. der Erdsystem-Forschung (Satellitenforschung) oder der Hochenergiephysik. Die Zusammenarbeit auf diesen Gebieten ist ausbaufähig und erwünscht. Es gibt auch auf dem Gebiet der Methoden, bei Simulationen und Machine-Learning, Gemeinsamkeiten z.B. mit FAIRmat, insbesondere bei Fragen der Publikation und Nutzung von Simulationsdaten.

Mit der bereits bestehenden breiten Vernetzung mit europäischen Roadmap-Projekten können wir dazu beitragen, die NFDI als einen sicheren Stützpfeiler der europäischen Forschungsdaten-Infrastrukturvorhaben wie der EOSC auszubauen.