



Reproduzierbare Wissenschaft – Forschungsdaten und Research Software im Zusammenspiel

Thursday, February 24, 2022 11:00 AM (1h 30m)

1. Vortrag: Reproduzierbarkeit – viele kleine Schritte zu einem großen Ziel

(Bernadette Fritsch, Deputy Head of Division Computing, Computing Center, AWI)

Abstract:

Reproduzierbarkeit von wissenschaftlichen Ergebnissen ist ein Grundpfeiler für die Vertrauenswürdigkeit von Forschung. Daher spielt das Thema auch in der öffentlichen Wahrnehmung eine zunehmende Rolle. Forschungsdaten und -software sind in diesem Kontext eng miteinander verbunden. Die für Forschungsdaten entwickelten FAIR Prinzipien können mit einigen Anpassungen auf Forschungssoftware übertragen werden und definieren auch im Zusammenhang mit Reproduzierbarkeit wichtige Voraussetzung, um Ergebnisse nachvollziehen zu können.

Viele schon bestehende lokale und themenspezifische Initiativen wollen den kulturellen Wandel in der Wissenschaft hin zu Open Science vorantreiben und damit die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit und die Robustheit von Ergebnisse erhöhen. Im Vortrag wird die Rolle des German Reproducibility Network GRN als Plattform für die Vernetzung solcher Gruppen vorgestellt, damit verschiedene wissenschaftliche Communities voneinander lernen und damit Schritt für Schritt auf dem Weg zu mehr Reproduzierbarkeit gehen können.

Kurzbiografie:

(<https://orcid.org/0000-0002-0690-7151>)

Nach ihrem Physikstudium mit Promotion in Festkörperphysik wechselte sie in die Klimaforschung. Am Rechenzentrum des Alfred-Wegener-Instituts, Helmholtzzentrum für Polar- und Meeresforschung Bremerhaven, leistet Bernadette Fritsch User Support im Bereich High Performance Computing für Erdsystemmodellierung und Forschungsdaten. Seit dem Studium beschäftigt sie sich mit dem Forschungssoftware, ist Gründungsmitglied von de-RSE und seit der Gründung im Vereinsvorstand. Darüber hinaus ist sie Gründungsmitglied des German Reproducibility Network (GRN) und in dessen Steuerungsgruppe aktiv.

2. Vortrag: Reproducibility in Practice - Tools and Methods for Every Step

(Oliver Bertuch, Forschungszentrum Jülich)

Abstract:

Die in heutiger Forschung immanente Verwendung von Daten und Software stellt die Sicherung der Reproduzierbarkeit von Ergebnissen vor neue Herausforderungen. Wurden im ersten Vortrag die Schritte betrachtet, die Forschende gehen müssen, wenn sie das große Ziel erreichen wollen, widmet sich dieser Vortrag der praktischen Seite: wie soll man das denn nur schaffen? Es erfolgt zunächst eine Vorstellung verschiedener Good Practices zur Organisation von Daten- und Softwareprojekten, die den Weg zum Ziel möglichst eben vorbereiten. Im Anschluss beleuchtet eine Tour der gängigsten Hilfswerkzeuge Tabellenkalkulation, Research IDEs und Workflows ihre individuellen Vor- und Nachteile. Die notwendige Forschungssoftware FAIR zu machen, stellt Forschende in der Praxis noch vor große Herausforderungen. Dieser essentielle Schritt schafft jedoch, gemeinsam mit FAIRen Datenpublikationen, die Grundlage für Reproduzierbarkeit. Das Projekt HERMES (HElmholtz RICH METadata Software Publications) tritt an, diesen Schritt zu erleichtern. Dieses durch die Helmholtz Metadata Collaboration geförderte Projekt ruft die Community auf, ihr Konzeptpapier zu begutachten.

Kurzbiografie:

(<https://orcid.org/0000-0002-2702-3419>)

Oliver Bertuch (he/him) arbeitet seit 2018 als Research Software Engineer im Team "Forschungsdatenmanagement" der Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich. Neben seiner Arbeit als Core Contributor zum Dataverse Projekt, technischer Realisation von FDM und Beratung von Forschenden, möchte er Forschungssoftware- und Forschungsdatenwelten miteinander verbinden. Im Projekt HERMES (<http://software-metadata.pub>) bringt

er einen Baustein mit auf den Weg, der die Sichtbarkeit und Bedeutung von Forschungssoftware-Entwicklung erhöht.

<h3>3. Vortrag: From License Consultation to Software Spotlights</h3>

<h4>(Uwe Konrad, Leiter der Zentralabteilung Informationsdienste und Computing, HZDR Christian Meeßen, IT Specialist, GFZ)</h4>

Abstract:

Reproduzierbarkeit ist eine Voraussetzung für Open Science, Ergebnisse müssen gemäß der FAIR Prinzipien auch nachnutzbar sein, das trifft insbesondere auf Forschungssoftware zu! Allerdings ist spezialisierte Forschungssoftware kaum über Suchmaschinen im Web zu finden. Deshalb wird in der Helmholtz-Gemeinschaft zusammen mit europäischen Partnern ein Konzept entwickelt, das Forschenden dabei helfen soll die Reichweite ihrer Software zu erhöhen und einfacher Software für ihre Forschung zu finden.

Grundlage für den Ansatz bildet ein Software Verzeichnis, in dem Forschende ihre Software eintragen können. Die Einträge werden mittels standardisierter Metadaten katalogisiert, so dass eine Zuordnung zu Forschungsgebieten erfolgen kann und weiterführende Eigenschaften eine schnelle Auffindbarkeit ermöglichen. Darüber hinaus werden die Einträge genutzt, um die Forschenden bei der Zuweisung einer passenden Softwarelizenz im Rahmen einer Lizenzberatung zu unterstützen. Einmal eingetragen und veröffentlicht, werden automatisiert Metriken erhoben, die Interessenten unterstützen die Relevanz von Software für ihre eigene Forschung zu bewerten. Besonders herausragende Projekte werden als Software Spotlight auf dedizierten Seiten beworben.

Kurzbiografie:

Uwe Konrad: <https://orcid.org/0000-0001-8167-9411>

Christian Meeßen: <https://orcid.org/0000-0001-8151-8722>

Presenters: FRITZSCH, Bernadette; MEESSEN, Christian; BERTUCH, Oliver; KONRAD, Uwe