

Disclaimer: This basic service may have been resubmitted for the same or another stage (Initialisation, Integration, Roll-out) after this abstract was documented. Please check the site <https://base4nfdi.de/projects/all-submissions> for more information.

Abstract Jupyter4NFDI (Integration Phase)

Submission Round 8, 04/2025

Status: accepted

Name of proposed Basic Service

A Central JupyterHub for the NFDI

Acronym of the proposed Basic Service

Jupyter4NFDI

Lead institution

Forschungszentrum Jülich GmbH, 52425 Jülich

Supported by Section Common Infrastructures

Summary of the proposal in English and German

Jupyter is an important pillar for achieving comprehensible and reproducible scientific results. The platform also provides access to various computing and data resources that can be accessed via a single entry point, the JupyterHub, for the scientific community in Germany and beyond. During the initialisation phase of the service, several preparatory goals were achieved, which can now be further integrated in the NFDI consortia, individual use cases and scientific communities. Likewise, further external resources can be integrated. Both will be achieved through calls for incubator projects, which will be carried out together with interested parties during the course of the project. Furthermore, we will continue to develop the service in response to requests from researchers, consortia and, particularly, the incubator projects. This approach has already proven successful in the initial phase and has led to features such as the repo2docker integration, the use of custom Docker images and shareable links for Jupyter configurations. On this sound basis, we will generate content that can be used for end-user and multiplier training in the communities. The content addresses Jupyter itself, the FAIR principles and how they can be implemented using Jupyter. Domain-specific information and best practices from the consortia will also be integrated.

Jupyter ist ein wichtiger Pfeiler, um nachvollziehbare und reproduzierbare wissenschaftliche Ergebnisse zu erreichen. Ebenso bietet die Plattform Zugang zu diversen Rechen- und Datenressourcen, die über einen einheitlichen Einstiegspunkt, den JupyterHub, für die wissenschaftliche Gemeinschaft in Deutschland und darüber hinaus erreichbar sind. Während der Initialisierungsphase des Services wurden mehrere vorbereitende Ziele erreicht, die nun weitergehend in den NFDI-Konsortien, einzelnen Anwendungsfällen und wissenschaftlichen Communities integriert werden können. Ebenso können weitere externe Ressourcen hinzugefügt werden. Beides soll durch Aufrufe für Inkubatorprojekte erreicht werden, die im Projektverlauf gemeinsam mit den Interessenten durchgeführt werden. Des Weiteren werden wir den Dienst als Reaktion auf Anfragen aus den Inkubatorprojekten weiterentwickeln. Dieser Ansatz hat sich bereits in der Anfangsphase bewährt und zu Funktionen wie der repo2docker-Integration, der Verwendung benutzerdefinierter Docker-Images und Freigabelinks für Jupyter-Konfigurationen geführt. Auf dieser soliden Basis werden wir Inhalte generieren, die im Rahmen eigener Trainings von Nutzenden und Multiplikatoren in den Communities verwendet werden. Die Inhalte befassen sich mit den FAIR-Prinzipien und wie diese mit Hilfe von Jupyter umgesetzt werden können. Dabei werden auch fachspezifische Informationen und bewährte Methoden aus den Konsortien integriert.