

Abstract Knowledge Graph Infrastructure (Initialisation Phase)

Submission Round 4 - 02/2024

Name of proposed Basic Service

Knowledge Graph Infrastructure for the German National Research Data Infrastructure

Acronym of the proposed Basic Service

KGI4NFDI

Lead institution

ZB MED - Information Centre for Life Sciences
Gleueler Strasse 60
50931 Cologne

Supported by Section Metadata, Terminologies, Provenance

Summary of the proposal in English and German

Knowledge graphs (KG) are an important and powerful tool for achieving interoperability in the research domain and fulfilling the NFDI's mission. While several consortia are already building their own KG solutions, what is currently missing is a central and reusable KG infrastructure (KGI). The proposed base service will provide key components of such a KGI. These will include a KG registry, which will aggregate information on all KGs contributed by NFDI consortia and by the research communities they represent, as well as a service to facilitate access to KGs across NFDI projects. Furthermore, the base service aims to empower research communities to create KGs by providing the necessary technologies and expertise for decentralised KG instances based on standards and tried-and-tested approaches. To refine and optimise these services, a comprehensive survey will be conducted. Documentation on the efficient creation of KGs will be compiled, and the base service will also offer dedicated consulting services to consortia and facilitate harmonisation of ontologies across different consortia. Overall, this integrated approach will seek to enhance data integration and foster standardised ontological practices. It will make a significant contribution to advancing the "One NFDI" vision and will support the FAIRification of data across disciplines. The base service will complement international KG initiatives, such as those promoted by the European Open Science Cloud (EOSC).

Wissensgraphen (Knowledge graphs, KG) sind ein wichtiges und leistungsfähiges Werkzeug für Interoperabilität im Forschungsbereich und zur Erfüllung der Mission der NFDI. Während bereits mehrere Konsortien ihre eigenen KG-Lösungen entwickeln, fehlt eine zentrale und wiederverwendbare KG-Infrastruktur (KGI). Dieser Basisdienst wird Komponenten einer solchen KGI bereitstellen. Dazu gehören ein KG-Registry, das Informationen zu allen von NFDI-Konsortien und ihrer Forschungsgemeinschaften beigetragenen KGs aggregiert, sowie ein Dienst zur Erleichterung des Zugangs zu diesen KG. Zudem zielt der Basisdienst darauf ab, Forschungsgemeinschaften zu ermächtigen, KGs zu erstellen, indem er die nötige Technologien

und Fachkenntnisse für dezentrale KG-Instanzen auf Basis von Standards und erprobten Ansätzen bereitstellt. Zur Verbesserung dieser Dienste wird eine umfassende Umfrage durchgeführt. Es wird Dokumentation zur Erstellung von KGs zusammengetragen, und der Basisservice wird dedizierte Beratungsdienste für Konsortien anbieten und die Harmonisierung von Ontologien verschiedener Konsortien erleichtern. Dieser Ansatz wird darauf abzielen, die Datenintegration zu verbessern und standardisierte ontologische Praktiken zu fördern. Er wird einen Beitrag zur Förderung der Vision von "One NFDI" leisten und die FAIRifizierung von Daten über Disziplinen hinweg unterstützen. Der Basisservice wird internationale KG-Initiativen wie diejenigen des European Open Science Cloud (EOSC) ergänzen.