

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 Knowledge Graph Infrastructure (Initialisation Phase)

Submission Round 1 - 02/2023

Status: rejected

Name of proposed Basic Service

Knowledge Graph Infrastructure

Acronym of the proposed Basic Service

KGI

Lead institution

TIB - Leibniz Information Centre for Science and Technology
Lange Laube 28
30159 Hannover

Supported by Section Metadata, Terminologies, Provenance

Summary of the proposal in English and German

Knowledge Graphs (KG) play an integral role in achieving interoperability in NFDI. While several consortia are building individual KG solutions, reusable KG infrastructure-as-a-service (KGI) is missing. To start discipline-specific KG work easily, NFDI consortia, participant institutions and researchers need reusable, scalable KGI. The proposed base service will provide it. Following a landscape analysis, the initialization phase will focus on a pilot KGI based on Wikibase, the software behind Wikidata. Wikidata is among the most popular, large-scale implementations of KG technology worldwide. It is widely used in scientific knowledge management and is an important advocacy tool for open data. Developing the pilot KGI includes establishing easy-to-scale infrastructure-as-a-service allowing NFDI stakeholders to create KGs without administrative overhead; developing an interoperability framework for connecting KGs with research infrastructures; establishing a KGI-consultancy to increase adoption of the

KGI-service. The outcomes of the initialization phase ensure the expansion of the service in subsequent phases: the landscape analysis will lead to new partnerships with additional KG-tool providers; the consultancy service will expand operation beyond Wikibase KGs; and the interoperability framework will extend across Wikibase and non-Wikibase KGs towards a unified NFDI with a EOSC compatibility layer.

Wissensgraphen (Knowledge Graphs, KG) spielen eine wesentliche Rolle bei der Realisierung von Interoperabilität in der NFDI. Während mehrere Konsortien individuelle KG-Lösungen entwickeln, fehlt ein wiederverwendbarer KG-Infrastrukturdienst (KGI). Um mit der disziplinspezifischen KG-Arbeit problemlos beginnen zu können, benötigen NFDI-Konsortien, teilnehmende Institutionen und Forscher wiederverwendbare, skalierbare KGI. Der vorgeschlagene Basisdienst wird diese bereitstellen. Nach einer Landschaftsanalyse wird sich die Initialisierungsphase auf eine Pilot-KGI konzentrieren, die auf Wikibase basiert, der Software hinter Wikidata. Letzteres gehört zu den populärsten, groß angelegten Implementierungen der KG-Technologie weltweit. Wikidata ist im wissenschaftlichen Wissensmanagement weit verbreitet und stellt ein wichtiges Instrument zur Förderung offener Daten dar. Die Entwicklung der Pilot-KGI umfasst die Einrichtung eines einfach zu skalierenden Infrastrukturdienstes, der es den Mitgliedern der NFDI ermöglicht, KGs mit minimalem Aufwand zu erstellen. Ebenso schließt dieser die Entwicklung eines Interoperabilitätsrahmens für die Verbindung von KGs mit anderen Forschungsinfrastrukturen ein sowie die Einrichtung einer KGI-Beratungsstelle, um die Nutzung des KGI-Dienstes zu fördern. Die Ergebnisse der Initialisierungsphase ermöglichen die Erweiterung des Dienstes in den folgenden Phasen: Die Landschaftsanalyse wird zu neuen Partnerschaften mit zusätzlichen KG-Tool-Anbietern führen; der Beratungsdienst wird den Dienst über Wikibase-KGs hinaus ausweiten; und der Interoperabilitätsrahmen wird sich auf Wikibase- und Nicht-Wikibase-KGs erstrecken, um eine integrierte NFDI mit einer EOSC-Kompatibilitätsschicht zu schaffen.