

Madeleine HARBICH¹, Arntraud BACHER, Ulrike HICKER, Laura ROHR & Susanne SPRINGER-BRIEM (Wien und Innsbruck)

Nationale Standards und Schnittstellen zur Übertragung von Forschungsinformationen

Zusammenfassung

RIS Synergy schafft offene Zugangs- bzw. Austauschmöglichkeiten für Systeme von Fördergebern, Forschungsstätten und der öffentlichen Verwaltung. Ziel ist die Vereinfachung der Zusammenarbeit sowie die Schaffung von einheitlichen und reibungslosen Arbeitsabläufe für alle Beteiligten. Mittel sind die Datenerfassung nach dem Once-Only-Prinzip sowie der auf Standards basierende Austausch von Forschungsinformationen. In den Bereichen Projektabrechnung (Finanzdaten) und Programminformationen konnten während der bisherigen Projektlaufzeit bereits Schnittstellen aufgebaut und erfolgreich in den Echtbetrieb genommen werden. Der vorliegende Artikel beleuchtet diese Ergebnisse und die Herausforderungen im Rahmen der Projektarbeit.

Schlüsselwörter

Once-only-Prinzip, Schnittstelle, Programminformationen, Finanzdaten, Forschungsinformationen

¹ E-Mail: madeleine.harbich@univie.ac.at



National standards and interfaces for the transmission of research information

Abstract

RIS Synergy creates open access and possibilities for exchange between the systems of funding agencies, research institutions and public administration. The aim is to simplify cooperation and to create consistent and smooth workflows for all parties involved. This is done by way of data acquisition based on the “once-only principle”, as well as the standards-based exchange of information on funding programs and organizational structures, data from electronic submission and administration systems, and data management plans and metadata from research outputs. To date, the project has already accomplished the setup and successful application of interfaces in the areas of financial data and programme information. This paper provides insight into the successful implementation within the framework of the RIS Synergy project.

Keywords

once-only principle, interfaces, programme information, financial data, research information

1 Einleitung

Forschungsinformationen, Daten über Forschende und ihre Aktivitäten werden in Österreich heute noch an mehreren Stellen erfasst, meist separat beim Fördergeber und an der Forschungsstätte. Auch wenn in unserer, besonders nach der Covid-Pandemie, digital vernetzten Welt Interoperabilität als gegeben angenommen wird, hinkt die Realität oftmals der Erwartung nach. Für Forschende und administratives Personal an Österreichs Universitäten und bei den entsprechenden Fördergebern gibt es aufgrund der Mehrfacheingaben deutliches Potenzial für Entlastung und damit verbundener Vermeidung von Fehlern. Abgesehen vom wertvollen Humankapital ist in diesem Zusammenhang der nachhaltige Umgang mit Forschungsdaten ein schlagkräftiges Argument für die nationale Umsetzung des Once-only-Prinzips

(DIGITAL AUSTRIA, BMF, 2023). Damit der Begriff ‚Once-only‘ in Bezug auf Forschungsinformationen gelebte Wahrheit wird, setzt sich ein Großteil der Österreichischen Universitäten gemeinsam mit den größten Österreichischen Fördergebern im Bereich Wissenschaft und Forschung im Projekt RIS Synergy mit dem Umgang mit Forschungsinformationen auseinander; hierbei werden internationale Standards umgesetzt (DVOŘÁK, 2022). Als Teil des Clusters Forschungsdaten ist das Vorhaben eingebettet in eine gesamtheitliche Auseinandersetzung mit Forschungsdaten in Österreich.

2 Einrichtung einer Finanzdaten-Schnittstelle zur Übertragung von §27-Projekt abrechnungen

Von den teilnehmenden Forschungsstätten wurde der Wunsch nach einer automatisierten Übermittlung von Abrechnungsinformationen (Finanzdaten) zu Forschungsprojekten, also Buchungszeilen ohne Belege, an die Fördergeber gerichtet. Die Abrechnungsrichtlinien und Vorgaben für die Finanzberichte der Fördergeber im Konsortium (FFG, FWF, WWTF) sind so unterschiedlich, dass es nicht eine Lösung für alle geben kann. Ein Beispiel: Wenn nur die Abschreibung einer Investition während der Projektlaufzeit gefördert wird (FFG, WWTF), sind andere Werte für die Abrechnung nötig, als wenn der Fördergeber die Anschaffung finanziert (FWF). Ebenso gibt es Unterschiede bei den Personalkosten, die bei FWF und WWTF entsprechend der Buchungen im ERP-System und bei der FFG wiederum anhand von Stundenaufzeichnungen und Stundensatzberechnungen erfolgen. Da der FWF für seinen Finanzbericht die Daten direkt aus dem ERP-System benötigt, war das System für eine Automatisierung durch die Umsetzung einer Schnittstelle besonders geeignet. So wurde 2020 die Finanzdaten-Schnittstelle, ein bereits mehrere Jahre vor Projektbeginn gestartetes, aber nun weiter verfolgtes Projekt des Österreichischen Wissenschaftsfonds FWF mit dem Bundesrechenzentrum (BRZ), in RIS Synergy fortgeführt. Ziel des Projekts war die technische Übertragung aller FWF §27-Projekt abrechnungen aus den universitätseigenen SAP-Systemen in die Revisionsapplikation des Projektverwaltungssystems des FWF und somit die Entlastung der Controlling-Abteilungen der Forschungsstätten vom mühsamen Erstellen von

Finanzberichten. RIS Synergy übernahm die Koordination der Umsetzung aufseiten der Forschungsstätten mit dem FWF sogar über die Grenzen des eigenen Konsortiums hinaus, wodurch das Projekt RIS Synergy auch außerhalb der teilnehmenden Universitäten bekannt wurde. Die Fertigstellung der Schnittstelle im geplanten Zeitraum sollte der erste Erfolg von RIS Synergy werden.

2.1 Die FWF-Abrechnungen in a nutshell

Der FWF startete 2017 mit der ersten Ausschreibung der Förderschiene doc.funds, den Umstieg von der Ad-personam-Förderung (§26 UG) auf die Institutionsförderung (§27 UG). Die Gelder der Ad-Personam-Projekte werden von den Forschungsstätten treuhändisch verwaltet. Die Personalmittel, und seit Oktober 2015 auch die Investitionsmittel, werden monatlich zentral von der Buchhaltung angefordert. Diese Kosten werden mit dem FWF abgerechnet und belegt. Nur die von der Projektleitung angeforderten Sachmittel (inkl. Reisekosten) und vor Oktober 2015 auch die Investitionen sind Teil des Jahres- bzw. Endverwendungsnachweises.

Für die Nachweise der Ad-personam-Förderungen gibt es eine Excel-Vorlage, die nach wie vor, um den reibungslosen Ablauf zu garantieren, von den Controlling-Abteilungen der Forschungsstätten befüllt werden. Personalkosten werden monatlich berichtet und die entsprechenden Mittel angefordert, während Sachmittel in halbjährlichen Abständen von der Projektleitung angefordert und jährlich berichtet werden. Die Prüfung auf rechnerische Richtigkeit der Verwendung der Sachmittel ist Aufgabe der Controlling-Abteilung. Aufgabe der Projektleitung ist die Bestätigung der sachlichen und inhaltlichen Richtigkeit der projektbezogenen Ausgaben.

Für den Bereich der §27-Förderung wurde der Ablauf geändert. So werden nun in mehreren Raten die gesamten Mittel an die Forschungsstätten überwiesen. Der Jahresverwendungsnachweis beinhaltet nun auch sämtliche Buchungen der Personalkosten, wodurch dieser deutlich umfangreicher wird. Da dies nicht mehr Ad-personam-Förderungen sind, ist die Gegenzeichnung durch die Projektleitung für den FWF nicht mehr zwingend gefordert. Bereits am Beginn der Umstellung auf §27-Förderungen wurde eine Schnittstelle zur automatisierten Datenübermittlung durch die Verwaltung der Forschungsstätten angedacht. Da eine Umsetzung nicht sofort möglich war, wurde den Instituten anfangs eine Excel-Vorlage zur Verfügung gestellt. Durch die deutlich erhöhte Anzahl an Buchungszeilen aufgrund der

Personalkosten, sind Abrechnungen in dieser Form jedoch fehleranfällig und auch aufwändig. Daher war der Schritt zur automatisierten Übertragung von Finanzdaten über eine Schnittstelle zwischen Fördergeber und Universitäten logisch und zwingend notwendig.

2.2 Von der Analysephase zur Produktivsetzung

Die Finanzdaten-Schnittstelle zwischen den SAP-Systemen vieler österreichischer Forschungsinstitutionen und Universitäten (Anm.: nicht alle Universitäten bzw. Forschungsinstitutionen verwenden SAP, für diese wurde ein Excel-Upload bereitgestellt) und dem Projektverwaltungssystem des FWF wurde mit dem zeitlichen Ziel in RIS Synergy implementiert, die finanzielle Berichtslegung aller FWF §27-Projekte für das Jahr 2020 bereits über diese Schnittstelle abzuwickeln. Dies sollte über eine enge Zusammenarbeit des FWF, des BRZ und der Vertreter:innen des Finanzwesens und Controllings der Partnerinstitutionen gewährleistet werden.

„Nach anfänglichen Schwierigkeiten in der Vorbereitungsphase hat die Implementierung sehr gut funktioniert. Die bei Tests der Schnittstelle gewonnenen Erkenntnisse wurden eingearbeitet. Auch wurden für unsere Forschungsstätte notwendige zusätzliche Entwicklungen mithilfe des BRZ schnell und gut gelöst.“ Christine Calvet, Finanzwesen und Controlling, Universität Wien

RIS Synergy hat in einem ersten Schritt gemeinsam mit dem FWF und den ursprünglichen Konzept beteiligten Universitäten die inhaltlichen und technischen Anforderungen an die Schnittstelle erörtert. Nach einer kurzen Analysephase wurde die angestrebte SAP-Schnittstelle entwickelt und zunächst von FWF und BRZ getestet, bevor eine erste Testübertragung möglich war. Die vom FWF gewünschten Finanzinformationen, wie z. B. Personalinformationen, Debitor, Buchungsdatum, Betrag etc. wurden mit Datenfeldern in SAP abgeglichen. Für gewünschte Zusatzinformationen, die nicht zwingend in SAP gespeichert werden, wie z. B. die Projektnummer, wurden eigene Felder eingeführt, die vor der Übertragung befüllt werden müssen. Die Herausforderung war, mit den individuell ausgeprägten Geschäftslogiken der Forschungsorganisationen umzugehen. Da die SAP-Systeme zwar weitestgehend einheitlich, aber in Teilen doch organisationsbezogen zugeschnitten sind (customized), haben manche Universitäten mehr oder anders aufbereitete Informationen in ihrem System als andere. Es wurde folglich darauf geachtet, dass nur

Daten an den FWF übertragen und schlussendlich verarbeitet werden, die in allen Universitäts-SAP-Systemen einheitlich vorhanden sind. Wo möglich wurden in den einzelnen SAP-Systemen noch Informationen angereichert. So konnte gewährleistet werden, dass letztendlich alle Universitäten mit der für sie standardisierten SAP-Implementierung die implementierte Schnittstelle nutzen können.

Während der Entwicklung der Beta-Version der Schnittstelle nahmen Finanzwesen und Controlling der Universität Innsbruck, TU Wien und Universität Wien als Pilotpartner an der Testung teil. Nach Fertigstellung der Schnittstelle wurden alle weiteren Projektpartner in die Testung einbezogen. So waren die größten Hindernisse bereits beseitigt und das aus den beteiligten Institutionen bestehende Projektteam konnte sich auf Details konzentrieren. Es folgte die flächendeckende Beauftragung der Produktivsetzung durch die Partnerinstitutionen, an einigen waren dafür noch Anpassungen nötig.

„Mit der neuen Schnittstelle ist die Übertragung der Jahres- und Endabrechnungen von PROFI Projekten an den FWF unkompliziert möglich. Das Interface ist benutzerfreundlich und leicht zu verstehen. Beim Übertrag der Daten werden mögliche Übertragungsfehler umgehend aufgezeigt und es kann entsprechend eingegriffen werden.“ Christine Calvet, Finanzwesen und Controlling, Universität Wien

„Um die Schnittstelle ohne fehleranfälliges, händisches Eintragen von Stammdaten mittelfristig effizient nutzen zu können, waren darüber hinaus TU-interne Anpassungen (zwischen Projektdatenbank und SAP) notwendig.“ Eldina Halvadzija, Fachbereich Projektcontrolling und Projektsupport, TU Wien

RIS Synergy war für den FWF die zentrale Kommunikationsplattform, um mit den vielen Stakeholdern sowohl fachliche als auch technische Rahmenbedingungen zu erarbeiten.

„Für eine kleinere Organisation wie den FWF ist die übergreifende Abstimmung mit vielen Forschungsstätten eine große Herausforderung. Wir haben von den durch RIS Synergy bereits transportierten Zielen (Interoperabilität, Standardisierung und Effizienzsteigerung) sowie dessen gut organisiertem Kommunikationsnetzwerk stark profitiert. Dadurch erlebten wir eine hohe Akzeptanz, z. B. bei notwendigen Vereinheitlichungen, bei den beteiligten Partnern.“ Susanne Springer-Briem, Abteilungsleitung IT, Österreichischer Wissenschaftsfonds FWF

2.3 Erster RIS Synergy Meilenstein mit der erfolgreichen Umsetzung erreicht

2021 wurde der Workflow der Abrechnung der PROFI Projekte beim FWF umgestellt. Die Abrechnung aller FWF-Projekte nach §27 UG über die RIS-Synergy-Schnittstelle ging im August und September 2021 vonstatten. Mit 30. September 2021 endete die Einreichfrist für die erste automatisierte Abrechnung der Finanzdaten des Jahres 2020 von FWF-Projekten nach §27 UG. Die Erwartungshaltung der Universitäten an die Schnittstelle konnte erfüllt werden.

„Die Finanzdaten-Schnittstelle reduziert tatsächlich den Aufwand in Bezug auf die Übermittlung der Abrechnungen. Die Revision dieser Abrechnungen durch den FWF und die damit verbundene Kommunikation mit den Universitäten bedarf aus Sicht der Universitäten allerdings noch mehr Struktur und einer entsprechenden Informationsgrundlage.“ Eldina Halvadžija, Fachbereich Projektcontrolling und Projektsupport, TU Wien

„Die FWF-SAP-Schnittstelle ermöglicht durch den vergleichsweise hohen Automatisierungsgrad eine erhebliche Zeitersparnis. Es sind lediglich die FWF-Projektnummer, das Projektende Datum sowie die Projektbezeichnung einzutragen, welche in weiterer Folge mit den zugehörigen PSP-Elementen verknüpft werden. Auch die Hinterlegung und Anpassung der jeweiligen Kostenartengruppen ist problemlos umsetzbar. Im Zuge der Datenübermittlung sind vereinzelt Schwierigkeiten im Hinblick auf die Übertragung der FWF-Projektnummer aufgetreten, die nach Abstimmung mit dem Elane-Team des FWF rasch behoben werden konnten.“ Marcel Tiel, Budget und Controlling, Universität Innsbruck

„Fachlich ermöglichte uns die durch RIS Synergy koordinierte Zusammenarbeit, unseren auf die Datenlieferung folgenden Prozess ein wenig zu erklären – also was mit den Daten passiert und wie wichtig einheitliche Definitionen und deren Umsetzung für die fehlerfreie Weiterverarbeitung sind.“ Elisabeth Thörnblom, Abteilungsleitung Projektrevision, Österreichischer Wissenschaftsfonds FWF

2.4 Weitere Qualitätssteigerung durch proaktive Evaluierungsphase nach Umsetzung

Das RIS Synergy Projektkonsortium konnte zudem proaktiv eine an die Produktivsetzung der Schnittstelle anschließende Evaluierungsphase erwirken. Dadurch wurden nach der ersten Übermittlung von Echtdateien weitere qualitätssichernde bzw. optimierende Maßnahmen an der Schnittstelle von BRZ und FWF, auf Basis des Feedbacks der Universitäten, durchgeführt. Die Evaluierungsphase begann Anfang Oktober 2021 und endete mit einer Umsetzung der für die Universitäten notwendigen Änderungen noch vor der nächsten Jahresabrechnung Anfang Februar 2022. Somit konnte RIS Synergy die Qualität der Schnittstelle verbessern und die Entlastung der entsprechenden Abteilungen in den Universitäten zusätzlich steigern.

3 Schnittstelle für Programminformationen

Eine weitere Schnittstelle, welche derzeit im Rahmen des RIS-Synergy-Projekts eingerichtet wird, soll künftig der Übertragung von Informationen zu Förderprogrammen dienen. Ein bedeutender Schritt in diesem Vorhaben ist die Entwicklung einer Applikation, die sowohl den Empfang der Daten über Schnittstellenimport als auch die manuelle Eingabe ermöglicht (POHL & RUPP, 2015). Das Hauptziel dieses Eingabetools besteht darin, eine Lösung zu schaffen, um Programminformationen der Fördergeber effizient zu erfassen und an einem Ort gesammelt zur Verfügung zu stellen. Die erste funktionsfähige Version des Prototyps wurde bereits fertiggestellt und konnte den Pilotpartnern im Januar 2023 erfolgreich präsentiert werden. Ein wesentlicher Faktor für diesen Erfolg liegt in der effizienten Organisation und Verwaltung von Anforderungen durch das Projektteam.

3.1 Institutionsübergreifendes Anforderungsmanagement

Das RIS Synergy Projektkonsortium stand vor der Herausforderung, Daten zwischen mehreren internen und externen Systemen auszutauschen sowie eine Möglichkeit zu schaffen, Daten auch ohne eigenes System zu erfassen. Auf diesen Anwendungsfällen basierend wurde im ersten Schritt der Umsetzung ein Anforderungskatalog

erstellt, der die Definition der Daten umfasst, die zwischen den verschiedenen Systemen ausgetauscht werden sollen. Um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten, war es entscheidend, ein gemeinsames Verständnis der Anforderungen unter den verschiedenen Institutionen des Projektkonsortiums zu schaffen (NEFF et al., 2022).

„Die Zusammenarbeit ist seit Projektbeginn besonders von einer strukturierten Rollenaufteilung und effektivem Anforderungsmanagement, das in enger Abstimmung und in einem iterativen Prozess erfolgt, geprägt. Durch den konstanten Austausch und die individuelle Expertise der Projektmitglieder ist es möglich, auf die Bedürfnisse der Pilotpartner gezielt einzugehen.“ Petra Freygnier, Campus Software Development, TU Wien

3.2 Entwicklung des Eingabetools in drei Umsetzungsphasen

Im Rahmen der Entwicklung des Tools wurden in drei Umsetzungsphasen verschiedene Funktionen bereits erfolgreich implementiert. In der ersten Phase wurde die Applikation so konzipiert, dass sie Informationen über Fördergeber, Programme und Calls, über eine Schnittstelle von den entsprechenden Fördergebern abrufen und im Eingabetool anzeigen. Die dafür erforderlichen Felder wurden gemeinsam mit dem Projektteam in einem Anforderungstemplate erarbeitet. Zudem wurden technische Rahmenbedingungen, welche bei der Eingabe von Daten eingehalten werden müssen, festgelegt. Zusätzlich haben Forschungsstätten die Möglichkeit, die Programminformationen über die Schnittstelle direkt bei den jeweiligen Fördergebern abzuholen und unabhängig davon weiter anzureichern, zu bearbeiten und darzustellen.

Auch der in Phase zwei vorgesehene Meilenstein der direkten, manuellen Eingabe von Programmen und Calls wurde bereits erfolgreich implementiert und im März 2023 mit dem Projektpartner FFG getestet. Weitere Funktionalitäten, die im Rahmen dieser Phase umgesetzt wurden, sind die Speicherung der Daten in einer Datenbank sowie die Validierung der Daten entsprechend den technischen Rahmenbedingungen. Zusätzlich befinden sich derzeit ein Rollen- und Rechtssystem sowie ein Feature zur Historisierung, um Änderungen in den Datensätzen verfolgbar zu machen, in Entwicklung.

In der bevorstehenden dritten Umsetzungsphase ist geplant, eine Funktion zu implementieren, die es den Forschungsstätten ermöglicht, vorhandene Datensätze mit zusätzlichen Informationen anzureichern. Diese Erweiterung stellt besonders für die Supporteinheiten der Forschungsstätten und somit auch für die Forschenden selbst einen bedeutsamen Mehrwert dar.

3.3 Potenzial für Forschungsservices

Das Ergebnis der engen Zusammenarbeit zwischen Forschungsstätten und Fördergebern ist ein derzeit funktionsfähiger Prototyp, der direkt in der finalen Technologie umgesetzt wurde. Dies legt den Grundstein für die potenzielle Entwicklung eines produktiven Tools im Betriebsmodell, mit dem Ziel, tagesaktuelle Programminformationen der teilnehmenden Fördergeber gesammelt zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus bietet der weitere Ausblick vielversprechende Funktionalitäten für die Forschungsservices, die über das ursprüngliche Projektvorhaben hinausgehen.

„Die Vielzahl an Forschungsförderungsinstitutionen, Förderprogrammen und Calls sorgt dafür, dass sich die Suche nach passenden Fördermöglichkeiten sehr zeitaufwendig gestaltet. Abgesehen davon, dass die Informationen verteilt und nicht standardisiert vorliegen, erfordert die zeitliche Befristung vieler Programme ein wiederkehrendes Monitoring der Fördergeberwebseiten. Die RIS Synergy Schnittstelle für Programminformationen erlaubt es Supportunits an Forschungsstätten, One-Stop-Shops für Fördermöglichkeiten von FFG, FWF und WWTF einzurichten. Zusätzlich können die Fördergeberdaten mit für Forschungsstätten relevanten Informationen angereichert werden. Dies können beispielsweise Kontaktdaten von Ansprechpartner_innen, Deadlines für interne Freigabeprozesse oder Hyperlinks zu hilfreichen Unterlagen sein. Dadurch wird das Nutzungserlebnis von Forschenden signifikant verbessert.“ Christian Maszl-Kantner, Förderberatung und Wirtschaftskooperationen, TU Wien

„RIS Synergy ist für die Angewandte eine Möglichkeit, gemeinsam mit den Konsortiumspartner_innen den digitalen Austausch von Forschungsdaten für Forschungsprojektfinanzierung zu ermöglichen und dahingehend Digitalisierung als Unterstützung bei administrativen Prozessen zu nutzen. Es bietet sich dadurch an, die Sichtbarkeit von Forschungsfinanzierung zu erhöhen und in der Folge eine erweiterte Perspektive auf Kunst und Wissenschaft zu schaffen. Die Erwartung ist

es in diesem Zusammenhang, dass mithilfe des Eingabetools den Forschenden niederschwellig ein jeweils aktueller sowie kompletter Überblick ermöglicht werden kann, um zu entscheiden, welche Förderprogramme eine passende Finanzierung zur eigenen Projektidee darstellen könnten.“ Helga Aichmaier, Support Kunst und Forschung, Universität für angewandte Kunst Wien

Durch die Möglichkeit eines konstanten und standardisierten Datenaustauschs zwischen Forschungseinrichtungen und Fördergebern, wie sie durch die Schnittstelle für Programminformationen im Rahmen des RIS-Synergy-Projekts geschaffen wird, können Forschende bei der Projektfinanzierung potenziell maßgeblich unterstützt werden.

4 Fazit und Ausblick

Die Umsetzung der ersten Schnittstelle sowie des ersten RIS-Synergy-Tools haben gezeigt, wie wichtig die strukturierte und iterative Bearbeitung der Anforderungen in einem derart großen Projektkonsortium (derzeit 18 Projektpartner) ist.

Im Zuge des Projekts werden noch weitere Schnittstellen zwischen Forschungseinrichtungen und Fördergebern umgesetzt, die zu Projektbeginn entlang des Metaprozesses für Forschungsprojekte zur Realisierung innerhalb der Projektlaufzeit priorisiert wurden. Diese weiteren Schnittstellen (im Bereich Projektdaten, Publikationsdaten und Organisationsdaten) befinden sich derzeit in der Implementierungs- bzw. Pilotphase.

5 Literaturverzeichnis

Bundesregierung (2002). *Bundesgesetz über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (Universitätsgesetz 2002 – UG)*. <https://www.ris.bka.gv.at/Gelten-deFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002128>. Stand vom 26. Juni 2023.

Bundesregierung (2020). *FTI-Strategie 2030. Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation*. <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/>

dam/jcr:1683d201-f973-4405-8b40-39dded2c8be3/FTI_strategie.pdf. Stand vom 26. Juni 2023.

Digital Austria, BMF (2023). „Once Only“-Prinzip bringt weniger Bürokratie. <https://www.digitalaustria.gv.at/digitalisierungsbericht/Projekte-Bundesministerien/BMDW-BMF-Once-Only-Prinzip.html>. Stand vom 13. Oktober 2023.

Dvořák, Jan (2022). *Cerif an Introduction*. https://dspacecris.eurocris.org/bitstream/11366/2239/1/Jan_Dvorak_CERIF_23062022_OECD_MARIAD_Webinar1.pdf. Stand vom 23. Juni 2022.

Harbich M., Hicker U. & Neff S. (2021). RIS Synergy: Standards schaffen – Services digitalisieren – Expertise vernetzen. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare*, 74(2), 136–142. <https://journals.univie.ac.at/index.php/voebm/article/view/6269>. Stand vom 26. Juni 2023.

Neff S., Hartmann S., Hicker U., Fürst E. & Erat V. (2022). Implementing CRIS interfaces with RIS Synergy: Challenges and opportunities of a multidisciplinary bottom-up approach. *Procedia Computer Science*, 211, 118–125. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922016489?via%3Dihub>. Stand vom 26. Juni 2023.

Pohl, K. & Rupp, C. (2015). *Basiswissen Requirements Engineering: Aus- und Weiterbildung zum “Certified Professional for Requirements Engineering”*. Heidelberg: dpunkt-Verlag.

RIS Synergy (2021). *Schnittstelle Finanzdaten in Entwicklung*. <https://forschungsdaten.at/schnittstelle-finanzdaten-in-entwicklung/>. Stand vom 26. Juni 2023.

RIS Synergy (2021). *Finanzdaten: Erste RIS Synergy Schnittstelle ist live!*. <https://forschungsdaten.at/finanzdaten-erste-ris-synergy-schnittstelle-ist-live/>. Stand vom 26. Juni 2023.

University of Klagenfurt (2022). Using digital pathways to forge alliances for the science of the future. *YERUN (Young European Research Universities) News*, 25. Februar 2022. <https://yerun.eu/2022/02/using-digital-pathways-to-forge-alliances-for-the-science-of-the-future>. Stand vom 26. Juni 2023.

Autorinnen



Arntraud BACHER || Universität Innsbruck, projekt.service.büro ||
Technikerstraße 21a, A-6020 Innsbruck

www.uibk.ac.at/projektservice/

Arntraud.Bacher@uibk.ac.at



Madeleine HARBICH || Universität Wien ||
Universitätsring 1, A-1010 Wien

forschung.univie.ac.at

Madeleine.harbich@univie.ac.at



Ulrike HICKER || Technische Universität Wien ||
Karlsplatz 13, A-1040 Wien

www.tuwien.at

ulrike.hicker@tuwien.ac.at



Laura ROHR || Technische Universität Wien ||
Karlsplatz 13, A-1040 Wien

www.tuwien.at

Laura.rohr@tuwien.ac.at



Susanne SPRINGER-BRIEM || Österreichischer Wissenschafts-
fonds FWF || Georg-Coch-Platz 2, A-1010 Wien

www.fwf.ac.at

Susanne.springer-briem@fwf.ac.at