



# Konzept Report Erfolgskriterien (R 1.3.2)

Version 13.03.2015  
Cluster 1  
Verantwortlicher Partner SUB

## DARIAH-DE Aufbau von Forschungsinfrastrukturen für die e-Humanities

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird / wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Förderkennzeichen 01UG1110A bis N, gefördert und vom Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (PT-DLR) betreut.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**Projekt:** DARIAH-DE: Aufbau von Forschungsinfrastrukturen für die e-Humanities

**BMBF Förderkennzeichen:** 01UG1110A bis N

**Laufzeit:** März 2011 bis Februar 2016

**Dokumentstatus:** final

**Verfügbarkeit:** öffentlich

**Autoren:** Timo Gnadt, SUB; Juliane Stiller, MPI-WG

**Revisionsverlauf:**

<b>Datum</b>	<b>Autor</b>	<b>Kommentare</b>
20.11.2014	Timo Gnadt	Erstellung des Dokuments
18.12.2014	Timo Gnadt	Erster Entwurf
12.01.2015	Timo Gnadt	Zusammenfassung Umfrage
15.01.2015	Timo Gnadt	Zielgruppenbeschreibung
02.02.2015	Juliane Stiller	Entwurf Konzept Katalog Erfolgskriterien
05.02.2015	Timo Gnadt	Auswertung und Entwurf Schlussfolgerungen
06.02.2015	Juliane Stiller	Ausarbeitung Konzept Katalog Erfolgskriterien
24.02.2015	Timo Gnadt	Zusammenführung und Neuordnung
26.02.2015	Timo Gnadt	Einheitliches Gendering und Anhang
12.03.2015	Timo Gnadt	Einarbeitung Kommentare Konsortium
13.03.2015	Timo Gnadt	Finalisierung

# Inhaltsverzeichnis:

<b>1. Einleitung und Motivation</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Zielgruppen und Stakeholder</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Konzept für Katalog von Erfolgskriterien</b> .....	<b>7</b>
3.1. Literaturanalyse zum State of the Art .....	7
3.2. Impactfaktoren verschiedener Stakeholder .....	7
3.2.1. FachwissenschaftlerInnen und ForscherInnen.....	7
3.2.2. Förderer und Antragssteller .....	8
3.2.3. Content- und Service-Provider.....	9
3.2.4. Interessierte Öffentlichkeit .....	9
<b>4. Zusammenfassung und Auswertung der DARIAH-DE Umfrage zu Erfolgskriterien (R1.3.1)</b> .....	<b>10</b>
4.1. Zusammenfassung der Ergebnisse der Umfrage .....	10
4.1.1. Hintergrund der Stichprobe .....	10
4.1.2. Relevanz für tägliche wissenschaftliche Aufgaben .....	11
4.1.3. Digitale Werkzeuge & Dienste .....	12
4.1.4. Forschungsinfrastrukturen .....	13
4.2. Auswertung .....	14
4.3. Schlussfolgerungen für weiteres Vorgehen .....	15
4.3.1. Inhaltliche Überarbeitungen .....	15
4.3.2. Methodische Anpassungen.....	15
<b>5. Zeitplanung</b> .....	<b>17</b>
<b>A. Anhang</b> .....	<b>18</b>
<b>A.1. Ergebnisse der DARIAH-DE Umfrage zu Erfolgskriterien (Beschreibung der Umfrage siehe R1.3.1)</b> .....	<b>18</b>

# 1. Einleitung und Motivation

Der vorliegende Bericht beschreibt die Arbeit von Cluster 1 aus den ersten 10 Projektmonaten bezüglich der Konzeptionierung eines Katalogs von Erfolgskriterien für digitale Dienste und Forschungsinfrastrukturen. Der Report spezifiziert die im weiteren Projektverlauf durchzuführenden Arbeiten, deren Resultat eine Indikatorenliste und Bewertungskriterien für die digitalen Geisteswissenschaften ist. Hierfür werden Ergebnisse aus für dieses Thema relevanten Projekten ebenso herangezogen wie die Ergebnisse aus den DARIAH-DE-Umfragen zu Nutzerverhalten und -erwartungen beim Umgang mit digitalen Tools (siehe DARIAH-DE Report R1.2.1) sowie zu Erfolgskriterien unter Experten der Digital Humanities (siehe DARIAH-DE Report R1.3.1).

Ziel dieser Arbeiten ist es, sowohl Förderern als auch Anbietern und Betreibern von digitalen Diensten bzw. Forschungsinfrastrukturen im Bereich der Digital Humanities eine tragfähige Grundlage für die Bewertung ebendieser Ressourcen zu liefern, welche auch dezidierte Rückschlüsse auf zu verbessernde Aspekte der jeweiligen Angebote unterstützt. Hierbei sollen explizit gängige Kriterien zur Erfolgsmessung, wie z.B. Nutzungsfrequenz und Zitierhäufigkeiten, hinterfragt und durch alternative, insbesondere nutzerorientiertere Kriterien und qualitative Indikatoren ergänzt werden.

Dieser Report definiert zunächst die zu untersuchenden Zielgruppen/Stakeholder für den erwähnten Katalog und die daraus zu generierenden Empfehlungen (Kapitel 2). In Kapitel 3 wird sodann das weitere Vorgehen zur Erhebung von Impactkriterien für diese einzelnen Stakeholder sowie die sich hieraus ergebende Struktur des Katalogs von Erfolgskriterien vorgestellt. Unter Bezugnahme auf die oben erwähnte Umfrage in R1.3.1 fasst Kapitel 4 die dort erzielten Ergebnisse zusammen, wertet diese aus und leitet hieraus notwendige Anpassungen für zukünftige Befragungen ab.

In Kapitel 5 findet sich schließlich ein tabellarischer Zeitplan für die weitere Arbeit am für Projektmonat 19 geplanten R1.3.3 („Finale Version Erfolgskriterien“, im Weiteren „Folgereport“ genannt), welcher diese Entwicklung mit einem finalisierten Katalog von Erfolgskriterien zunächst abschließt. Dieser Katalog bildet schließlich die Basis für Empfehlungen zur zukünftigen Ausrichtung und Weiterentwicklung von Diensten und Forschungsinfrastrukturen.

## 2. Zielgruppen und Stakeholder

Für die Erstellung von Erfolgskriterien ist zunächst notwendigerweise eine Unterscheidung zu treffen zwischen den verschiedenen Zielgruppen, für welche Erfolg definiert oder erfasst werden soll. Hierbei ist auch zu beachten, dass die Zielgruppe dieses Berichts sowie des Folgeberichts und der darin enthaltenen Empfehlungen nicht mit dem Personenkreis identisch ist, welcher ebendiesen Erfolg definiert, ausmacht oder ausprägt.

Des Weiteren sollte betont werden, dass der Fokus von DARIAH-DE als wissenschaftlicher Infrastruktur auf der Erforschung und Verbesserung von digitalen Tools und Methoden liegt, welche primär im wissenschaftlichen Kontext eingesetzt werden. Generische digitale Tools und Angebote wie z.B. Office Tools, Email-Client, Webbrowser oder Suchmaschinen, welche durchaus einen Einfluss auf das wissenschaftliche Arbeiten, aber auch auf das alltägliche Leben vieler Menschen außerhalb der Wissenschaften haben, fallen nicht hierunter. Sie sollten daher auch, wenn möglich, nicht in diese Erfassung einfließen.

Mit diesen Vorüberlegungen ist als generellste und umfassendste Zielgruppe zunächst die Gesamtheit von Personen zu nennen, die in welcher Form auch immer die angebotenen Dienste für wissenschaftliche Zwecke nutzen, oder von deren Nutzung profitieren könnten. Hierbei wird zunächst bewusst auf die Einschränkung auf NutzerInnen im Bereich der Geistes- und Kulturwissenschaften verzichtet, da sich auch ein disziplinübergreifender Impact, eine Verbreitung in andere oder aus anderen Communities oder eine nicht auf eine Disziplin beschränkte Nutzung eines Dienstes oder einer Infrastruktur durchaus als Kriterien für Erfolg ansehen lassen. Die Beschränkung auf die Nutzung zu wissenschaftlichen Zwecken hingegen ist aus unserer Sicht sinnvoll, da ansonsten die Gefahr der Erfassung von zu generischen Tools, Diensten und Angeboten besteht.

In einer ersten Eingrenzung (und einer damit einhergehenden höheren Gewichtung der für diesen Personenkreis relevanten Aspekte) ist nun der Kreis der geisteswissenschaftlichen ForscherInnen zu betrachten, welche digitale Tools, Dienste und Forschungsinfrastrukturkomponenten für ihre Forschung nutzen oder nutzen könnten. Als weitere Stufe dieser Fokussierung lassen sich die digital-affinen ForscherInnen im Bereich der Digital Humanities identifizieren, welche bereits extensiv mit digitalen Tools arbeiten, diese ggf. selber anpassen oder sogar mit entwickeln oder zumindest konzeptionell, bspw. in Forschungsinfrastrukturen an deren Weiterentwicklung beteiligt sind. Diese Konzentration auf die aktuell verwendeten DH-Tools ist für DARIAH-DE als Infrastruktur für die Digitalen Geisteswissenschaften sehr wichtig. Daher sollte bei Einzelinterviews wie auch bei Umfragen (spätestens bei der Auswertung) hier eine klare Einordnung bzw. Unterscheidung der befragten Personen getroffen werden können.

Darüber hinaus lassen sich weitere Zielgruppen identifizieren, welche in Teilen Schnittmengen mit den bereits genannten Zielgruppen aufweisen. Hier sind zunächst Infrastrukturanbieter wie Entwickler und Anbieter verschiedener Dienste (Content- und Service-Provider) zu nennen, welche an der Entwicklung, dem Angebot und der Pflege von digitalen Tools und Diensten arbeiten. Eine andere Zielgruppe wird hierbei durch Förderer vertreten, welche den Erfolg von digitalen Tools und Diensten zumeist aus einer anderen Perspektive beurteilen als einzelne ForscherInnen oder Dienstanbieter. Hierbei hat die Einschätzung Letzterer – sei es in ihrer Gesamtheit betrachtet, oder durch ihre Expertise bei der Begutachtung von Projektanträgen – natürlich wiederum einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Beurteilung durch Förderer, bzw. ermöglicht diese Beurteilung erst.

Eine weitere Zielgruppe, welche zwar nur schwer repräsentativ erfasst werden kann, deren Ansichten jedoch durchaus relevant für den Erfolg von Diensten sein können, ist die interessierte Öffentlichkeit. So ist es z.B. vorstellbar, dass ein für publikumswirksame oder gesellschaftlich relevante Forschungsergebnisse vielfach genutzter Dienst gewisse Merkmale aufweist, welche anderen Diensten und Angeboten als Anreiz oder Vorbild dienen können. Die Ziele können hierbei z.B. eine verbreiterte Nutzergemeinde oder eine bessere öffentliche Sichtbarkeit sein, die Mittel hierzu so unterschiedliche wie ein höherer Grad der Spezialisierung, eine bessere Zugänglichkeit und Nutzbarkeit oder auch eine Verbesserung bzw. Erweiterung von technischen Schnittstellen. Die gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen abzusehen, die durch die Digitalisierung von Methoden einhergehen, ist schwierig, sollte aber in dem Katalog auch ihren Niederschlag finden.

Insgesamt ergeben sich somit folgende zu untersuchenden Zielgruppen bzw. Gruppen von Stakeholdern:

- FachwissenschaftlerInnen und ForscherInnen (hierbei noch ggf. zu unterscheiden nach Fachdisziplin und nach Vertrautheit mit digitalen Arbeitsmethoden und Werkzeugen)
- Förderer und Antragsteller
- Content- und Service-Provider
- Interessierte Öffentlichkeit

Die geplante Erfassung von Impactkriterien für diese einzelnen Gruppen im weiteren Verlauf der Arbeit an diesem Report wird im folgenden Kapitel erläutert.

## 3. Konzept für Katalog von Erfolgskriterien

In diesem Kapitel wird das Konzept für den Katalog zu Erfolgskriterien im Folgebericht weiter ausgeführt und die verschiedenen Methoden, die zur Anwendung kommen werden, näher beschrieben.

### 3.1. Literaturanalyse zum State of the Art

Die Literatur zum Thema soll systematisch analysiert werden, um Erfolgskriterien und Indikatoren für den Impact zu extrahieren und strukturieren. Dafür sollen Methoden der Literaturanalyse herangezogen werden wie sie beispielsweise von Süptitz und anderen (2013) angewendet und in Webster und Watson (2002) näher beschrieben wurden. Hierzu werden Literaturdatenbanken, Zeitschriften und Veröffentlichungen relevanter Institute erfasst und ausgewertet. Ziel ist es, eine Matrix vorhandener Impactfaktoren zu generieren, deren Achsen noch zu bestimmen sind.

### 3.2. Impactfaktoren verschiedener Stakeholder

Auf dieser Basis soll ein erster Katalog von Bewertungskriterien und Impactfaktoren entstehen, in dem auch verschiedene Definitionen von Impactfaktoren gelistet und erörtert werden. Eine Aufschlüsselung nach verschiedenen Stakeholdern ist Teil dieser Analyse, da diese oftmals unterschiedliche Anforderungen und demzufolge Erfolgskriterien als Maßstab für virtuelle Forschungsinfrastrukturen anlegen. Im Folgenden wird die Strategie zur Erfassung von Impactkriterien für die verschiedenen, im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Stakeholder erläutert.

#### 3.2.1. FachwissenschaftlerInnen und ForscherInnen

Um Impactfaktoren von FachwissenschaftlerInnen zu untersuchen, werden als ein Beispiel für virtuelle Forschungsinfrastrukturen digitale Editionen eingehend betrachtet. Hierbei soll erörtert werden, welche Impactfaktoren bei Digitalen Editionen eine Rolle spielen. Dies können klassische Messfaktoren aus der Webanalyse sein, wie beispielweise Seitenaufrufe und Verweildauer, oder aber auch qualitative Faktoren wie die Zuverlässigkeit der Daten. Auch Fragen der Interdisziplinarität sollen erörtert werden und der Beitrag digitaler Forschungsinfrastrukturen zur fächerübergreifenden Zusammenarbeit geklärt werden. Diesbezüglich werden die in Cluster 1 laufende Umfrage zu Nutzeranforderungen (siehe Report R1.2.1) sowie die bereits beendete Umfrage zu Erfolgskriterien (siehe Report R1.3.1 sowie Auswertung in Kapitel 4) analysiert und gegebenenfalls erweitert – weitere Umfragen zum Thema sollen auch hinzugezogen werden. Auch erfolgreiche Forschungsinfrastrukturen und Anbieter digitaler Dienste für GeisteswissenschaftlerInnen werden Gegenstand der Untersu-

chung sein, dazu zählen beispielweise CLARIN<sup>1</sup>, Europeana<sup>2</sup>, Deutsche Digitale Bibliothek<sup>3</sup> und TextGrid<sup>4</sup>.

Weiterhin wird die Zitierweise und Referenzierung von Quellenmaterial einer Analyse dahingehend unterzogen, ob und wie digitale Quellen genannt und in Artikeln referenziert werden. Hierbei soll untersucht werden, inwieweit sich die Instrumente der Bibliometrie eignen, um Impact und Verbreitung von digitalen Tools und Forschungsinfrastrukturen zu messen. In dieser Analyse wird auch die Frage Berücksichtigung finden, ob es Zitierrichtlinien für Virtuelle Forschungsinfrastrukturen und Tools gibt und wie diese angewandt werden.

### 3.2.2. Förderer und Antragssteller

Zusätzlich sollen die Erkenntnisse aus dem DARIAH VCC4 „Advocacy, Impact and Outreach“ eingebracht werden. Dort werden die Impactfaktoren aus Projektanträgen im Bereich e-Science und Virtuelle Forschungsinfrastrukturen, die beispielsweise an die EU (H2020) gehen, gesammelt und die Key Performance Indikatoren extrahiert. Hieraus soll ermittelt werden, welche Erfolgskriterien als wichtig für Förderer erachtet werden und wie diese die Bewertungen einschätzen. Für den deutschsprachigen Raum soll mit VertreterInnen der DFG, der DLR und dem BMBF gesprochen werden, um zu erfahren mit welchen Förderkriterien sie arbeiten. Auch Ansprechpartner auf EU-Ebene, wie beispielsweise KOWI (Kooperationsstelle EU für Wissenschaftsorganisation)<sup>5</sup>, sollen zu Erfolgs- und Impactkriterien befragt werden.

So gibt es beispielweise die Empfehlungen des deutschen Wissenschaftsrates zu Forschungsinfrastrukturen in den Geistes- und Sozialwissenschaften (2011), die als Relevanzkriterien für Infrastrukturen z.B. deren Potential zur Erschließung neuer Forschungsgebiete oder auch die Möglichkeit zur disziplinübergreifenden Zusammenarbeit vorschlagen (S. 26). Cluster 1 wird im zweiten Projektjahr in einer systematischen Befragung die Impactfaktoren, die für fördernde Institutionen eine große Rolle spielen, aggregieren und auswerten. Dabei sollen auch Kooperationen und Verlinkungen mit anderen Projekten, Nachhaltigkeit der Forschungsdaten und Infrastruktur und Sichtbarkeit auf wissenschaftlicher Ebene als Faktoren bewertet und auf ihre Akzeptanz hin untersucht werden.

---

<sup>1</sup> <http://de.clarin.eu/de/home.html>

<sup>2</sup> [www.europeana.eu](http://www.europeana.eu)

<sup>3</sup> <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>

<sup>4</sup> <https://www.textgrid.de/>

<sup>5</sup> <http://www.kowi.de/desktopdefault.aspx/tabid-36/>

Auch die Perspektive der Antragsteller, die häufig selbst FachwissenschaftlerInnen und ForscherInnen sind, soll näher beleuchtet werden, da diese bei der Erstellung ihrer Förderanträge ja bereits Impactkriterien zugrunde legen.

### 3.2.3. Content- und Service-Provider

Auch zur Erfassung der für Dienstanbieter relevanten Impactkriterien dienen die Digitalen Editionen als Grundlage der Analyse. Quantitative Faktoren für den Erfolg eines Tools oder einer Dienstleistung sollen hierbei mit qualitativen Faktoren kombiniert und ergänzt werden.

### 3.2.4. Interessierte Öffentlichkeit

Eine weitere Perspektive, die exemplarisch beleuchtet werden soll, sind die gesellschaftlichen Auswirkungen von digitalen Arbeitsweisen und virtuellen Forschungs-umgebungen. Wie werden Änderungen des Forschungsverhaltens in Medien dargestellt (wenn sie überhaupt Erwähnung finden)? Weiterhin soll untersucht werden, ob digitale Tools und Methoden aus den digitalen Geisteswissenschaften auch in anderen Bereichen Verbreitung finden. Kommen DH Tools beispielweise in der Lehre und/oder Erwachsenenbildung zum Einsatz? In diesem Zusammenhang ist auch die Frage zu untersuchen, ob Einsatz und Erwähnung dieser Technologien in der Forschung zu Ersparnissen führen, sei es in materieller oder zeitlicher Form. Ein Ansatz hierfür wurde von Tanner (2012) geliefert, der ein Modell zur Messung des Impacts von digitalen Ressourcen entwickelt hat. Zu überprüfen ist hierbei, inwieweit dieses Modell auch auf Forschungsinfrastrukturen und digitale Tools angewandt werden kann.

Schließlich soll auch der Einfluss digitaler Methoden auf die Lehre in geisteswissenschaftlichen Fächern erforscht werden. Hierzu werden u.a. die Ergebnisse der Arbeiten auf europäischer Ebene hinzugezogen, die im Rahmen von DARIAH VCC4 vollzogen werden.

## 4. Zusammenfassung und Auswertung der DARIAH-DE Umfrage zu Erfolgskriterien (R1.3.1)

Die im Juli/August 2014 online durchgeführte und in Report R1.3.1 beschriebene „DARIAH-DE Umfrage zu Erfolgskriterien“ umfasste neben Fragen zum Hintergrund der befragten NutzerInnen sechs Bereiche, in denen jeweils entweder die Relevanz von Erfolgskriterien zu digitalen Werkzeugen oder Forschungsinfrastrukturen bewertet, oder der Grad der Zustimmung zu Aussagen bzgl. solcher Kriterien angegeben werden sollte.

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der Umfrage zusammengefasst dargestellt. Eine detaillierte Übersicht über die zahlenmäßigen Ergebnisse findet sich im Anhang. Nach diesem Überblick werden die Ergebnisse ausgewertet und Schlüsse für das weitere Vorgehen zur Erstellung eines Katalogs von Erfolgskriterien gezogen.

### 4.1. Zusammenfassung der Ergebnisse der Umfrage

Wenngleich die Online-Umfrage mit einer Teilnehmerzahl von 24 abgeschlossenen Fragebögen keine statistische Relevanz aufweist (was auch nicht beabsichtigt war), werden zur fachlichen Einordnung der Ergebnisse im Folgenden zunächst kurz die wissenschaftlichen und Erfahrungs-Hintergründe der befragten Personen (Stichprobe) ausgewertet. Anschließend wird dann nacheinander auf die inhaltlichen Ergebnisse der Umfrage bzgl. Erfolgskriterien eingegangen.

#### 4.1.1. Hintergrund der Stichprobe

##### 4.1.1.1. *Fachwissenschaftlicher Hintergrund*

Der wissenschaftliche Hintergrund der befragten Personen lag vorwiegend in den Bereichen *Geschichte* (31%) und *Sprache/Literatur* (22%) sowie zu geringeren Teilen in der *Linguistik* (11%), *Kunst/Kunstgeschichte*, *Mittelalterliche Studien* bzw. *Theologie/Religionswissenschaften* (jeweils 6%). Hierbei gab es jedoch auch zahlreiche Mehrfachnennungen, da die Probanden nicht auf eine einzelne Antwort festgelegt waren.

##### 4.1.1.2. *Erfahrung*

Die Dauer der bisherigen Tätigkeit der Probanden im Bereich der digitalen Geisteswissenschaften lag zu fast gleichen Teilen *unter 5 Jahren* (42%) bzw. *zwischen 5 und 10 Jahren* (38%). Nur 16,7% der Befragten gaben an, schon *mehr als 10 Jahre* in diesem Bereich tätig zu sein.

#### 4.1.1.3. *Beziehung zu Forschungsinfrastrukturen*

Die Beziehung der Befragten zu verschiedenen Forschungsinfrastrukturen zeigte eine deutliche Affinität zu *DARIAH* und *CLARIN*. In *DARIAH* involviert oder in Zusammenarbeit begriffen waren 46%, nur 1 Person (4%) kannte *DARIAH* nicht. Für *CLARIN* lagen diese Zahlen bei 25% bzw. 2 Personen (8%). Folgende Forschungsinfrastrukturen waren außerdem der Mehrheit der Befragten bekannt: *ARIADNE* (71%), *EHRI* (63%), *DiXiT* und *CENDARI* (je 58%) sowie *NeDiMAH* (54%).

#### 4.1.1.4. *Kommentare*

Darüber hinaus wurde nach weiteren, nicht aufgeführten Infrastrukturen gefragt. Hier wurde relativ häufig TextGrid genannt.

### 4.1.2. Relevanz für tägliche wissenschaftliche Aufgaben

In diesem Fragenblock wurden zwei Rankings vorgenommen, bei denen jeweils 5 Einträge nach ihrer Relevanz für die tägliche wissenschaftliche Arbeit einzustufen waren.

#### 4.1.2.1. *Nützlichkeit von Aufgaben digitaler Werkzeuge*

Werkzeuge für die Aufgaben „*Attraktive Visualisierung/Präsentation meiner Ergebnisse*“ sowie „*Unterstützung bei Veröffentlichung und Verbreitung*“ wurden als eher nicht so wichtig eingestuft, hingegen Werkzeuge zur „*Annotation/Anreicherung von Forschungsmaterialien*“ als sehr wichtig. Werkzeuge für die „*Gezielte Suche/Organisation von Forschungsmaterialien*“ sowie für „*Spezielle Funktionen zur Datenanalyse/-verarbeitung*“ wurden ebenfalls als wichtig angesehen.

#### 4.1.2.2. *Bedeutsamkeit genereller Kriterien*

Als sehr relevantes generelles Kriterium wurde „*Hochgradig zuverlässige und verfügbare Dienste*“ eingestuft. Ebenfalls eine gewisse Relevanz ergab sich für die Kriterien „*Zugang zu großer Bandbreite von Forschungsmaterialien*“ sowie „*Hochgradig flexible/anpassbare Werkzeuge (Software)*“. Die Kriterien „*Einfache Dateikonversion in viele verschiedene Formate*“ sowie „*Echtzeit-Kollaboration von verschiedenen Standorten*“ wurden insgesamt als nicht so relevant angesehen. Unter LinguistInnen und zum Teil auch bei LiteraturwissenschaftlerInnen ergab sich jedoch eine durchschnittliche Gleichbewertung der 4 letztgenannten Kriterien.

#### 4.1.2.3. *Kommentare*

Weiterhin wurden in den Freitext-Kommentaren Kriterien wie „*accessibility, sustainability, traceability*“ und „*usability*“ genannt. Hervorgehoben wurde hier die Schwierigkeit, eine eindeutige Abstufung (Ranking statt Skala) der genannten Punkte vorzu-

nehmen. Bemängelt wurde die Möglichkeit, allen Aufgaben/Kriterien den gleichen Rang zuzuweisen.

### 4.1.3. Digitale Werkzeuge & Dienste

Hier wurden den TeilnehmerInnen zwei Fragenblöcke zu digitalen Werkzeugen präsentiert, in welchen die TeilnehmerInnen den Grad ihrer Zustimmung zu 7 Aussagen bzw. die Relevanz von 9 Erfolgskriterien jeweils auf einer Skala angeben sollten. Die Skalen umfassten hierbei jeweils 4 Stufen, entweder von „stimme zu“ bis „stimme nicht zu“ oder von „sehr relevant“ bis „nicht relevant“.

#### 4.1.3.1. Aussagen zu digitalen Werkzeugen und Diensten

Hohe Zustimmung erhielt hier lediglich die Aussage *„Digitale Werkzeuge und Dienste helfen mir dabei, meine Arbeit effizienter zu erledigen.“* Überwiegende Zustimmung erhielten die Aussagen *„Durch die Nutzung von digitalen Werkzeugen und Diensten habe ich bereits neue Forschungsthemen oder -fragen gefunden.“*, *„Ich passe digitale Werkzeuge gerne an meine Bedürfnisse an, auch wenn technische Kenntnisse dafür erforderlich sind.“* und *„Meine KollegInnen nutzen digitale Werkzeuge und Dienste regelmäßig.“* Die Aussage *„Bei vielen digitalen Werkzeugen würde ich eine bessere Dokumentation einem größeren Funktionsumfang vorziehen.“* konnte nur eine leichte Zustimmung verzeichnen, während die Aussagen *„Meine KollegInnen fürchten einen Qualitätsverlust ihrer wissenschaftlichen Arbeit durch die Verwendung digitaler Werkzeuge.“* sowie *„Ich benutze lieber ein Programm, welches viele verschiedene Aufgaben integriert, als separate Programme für jede Aufgabe.“* überwiegend abgelehnt wurden. Insbesondere bei der letztgenannten Frage zeigte sich jedoch eine bemerkenswerte Aufteilung zwischen Befürwortern und Ablehnern, welche sich auch jeweils in den einzelnen Fachdisziplinen niederschlug.

#### 4.1.3.2. Kriterien zur Beurteilung des Erfolges von digitalen Werkzeugen oder Diensten

Dem Kriterium *„Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Dienstes“* wurde hier die höchste Relevanz zugeordnet, dicht gefolgt von den Kriterien *„Vertraulichkeit bei Datenspeicherung und -transfer“*, *„Kompatibilität [z.B. Anzahl von Import/Export-Schnittstellen]“*, *„Anpassbarkeit an nutzerspezifische Arbeitsabläufe“* sowie *„Umfassende technische Dokumentation“*. Bei HistorikerInnen und LinguistInnen wurde das erstgenannte Kriterium *„Vertraulichkeit“* hierbei deutlich höher gewichtet als die anderen 3 Kriterien. Etwas geringere Relevanz wurde den Kriterien *„Umfangreiche Features und Funktionalitäten“*, *„Öffentliche und kontinuierliche Veröffentlichungsplanung“* sowie *„Anzahl der potentiellen Nutzer“* zugesprochen, während der *„Nutzungsfrequenz [z.B. Anzahl von Klicks oder Downloads]“* eine deutlich geringere Relevanz zukam.

#### 4.1.3.3. *Kommentare*

In den Kommentaren fanden sich Empfehlungen, weitere relevante Kriterien wie die fachwissenschaftliche Beratung bzw. Tutorials, die Anzahl der I/O-Formate (statt der Anzahl der Schnittstellen) sowie die erfolgreiche Nutzung in vergleichbaren Projekten mit einzubeziehen. Außerdem wurden einige Unklarheiten bei den zu bewertenden Aussagen benannt: Die ungeklärte DH-Nähe der genannten KollegInnen, die Einnahme der KollegInnen-Perspektive allgemein sowie die Anpassbarkeit von Werkzeugen *ohne* vorhandene technische Kenntnisse.

#### 4.1.4. *Forschungsinfrastrukturen*

Hier wurden den TeilnehmerInnen zwei Fragenblöcke zum Thema Forschungsinfrastrukturen präsentiert, in welchen die TeilnehmerInnen den Grad ihrer Zustimmung zu 7 Aussagen bzw. die Relevanz von 8 Erfolgskriterien jeweils auf einer Skala angeben sollten. Die Skalen umfassten auch hier jeweils 4 Stufen, entweder von „stimme zu“ bis „stimme nicht zu“ oder von „sehr relevant“ bis „nicht relevant“.

##### 4.1.4.1. *Aussagen zu Forschungsinfrastrukturen*

*Die einzige Aussage mit hoher Zustimmung war hier „Ich wünsche mir in meiner Fachdisziplin eine stärkere Nutzung der von meiner Forschungsinfrastruktur angebotenen Dienste.“. Überwiegende Zustimmung fanden auch die Aussagen „Viele Dienste meiner Forschungsinfrastruktur sind schwer zugänglich und schwierig zu benutzen.“, „Viele meiner KollegInnen sind zögerlich oder reserviert gegenüber der Nutzung von Forschungsinfrastrukturen.“, „Durch die Unterstützung von Forschungsinfrastrukturen kann ich meine Arbeit effizienter gestalten.“ sowie „Forschungsinfrastrukturen helfen mir bei der Verbesserung meiner wissenschaftlichen Ergebnisse.“. Im Durchschnitt nur geringe Zustimmung erhielt die Aussage „Die meisten von meiner Forschungsinfrastruktur angebotenen Werkzeuge und Dienste sind auch anderswo verfügbar.“, und auf leichte Ablehnung stieß die Aussage „Meine Forschungsinfrastruktur bietet für wichtige Aspekte meiner wissenschaftlichen Arbeit keine Unterstützung an.“ Dieser letzten Aussage wurde von LiteraturwissenschaftlerInnen und TheologInnen/ReligionswissenschaftlerInnen noch am ehesten zugestimmt, bei HistorikerInnen und LinguistInnen überwog hingegen die Ablehnung deutlich.*

##### 4.1.4.2. *Kriterien zur Beurteilung des Erfolges von Forschungsinfrastrukturen*

Von über 90% der TeilnehmerInnen als sehr relevant wurde hier das Kriterium „*Verfügbarkeit und Nutzbarkeit der Webseite[n]*“ eingestuft. Mit deutlichem Abstand folgen die Kriterien „*Abdeckung des Arbeitsablaufs von Nutzern durch Dienste*“, „*Anzahl regelmäßiger Nutzer*“ und „*Anzahl der Veröffentlichungen mit Verweis auf Forschungsinfrastruktur*“. Immerhin noch mäßige Relevanz wird im Durchschnitt den Kriterien „*Professionelles und durchgängiges Corporate Design*“, „*Verhältnis regel-*

*mäßiger Nutzer zu potentiellen Nutzern“ und „Anzahl der Nutzeranfragen nach Diensten oder Funktionalitäten“ zugeschrieben, das Kriterium „Höhe der mit FI-Unterstützung eingeworbenen Fördermittel“ wird hingegen schon von zwei Drittel der TeilnehmerInnen als nicht oder nur teilweise relevant befunden.*

#### 4.1.4.3. Kommentare

Hier wurden nur 2 Kommentare abgegeben. In diesen wurde zum einen die Formulierung „meine Forschungsinfrastruktur“ infrage gestellt, da dieses Konstrukt so für eine Vielzahl von ForscherInnen nicht existiere. Zum anderen wurde angemerkt, dass auch nur selten genutzte Forschungsinfrastrukturdienste eine hohe Relevanz aufweisen können.

## 4.2. Auswertung

Wie bereits erwähnt, ist das erhobene Meinungsbild aufgrund der geringen Stichprobengröße nicht als repräsentativ anzusehen. Es zeigten sich jedoch einige bemerkenswerte Tendenzen in den Antworten, welche im Folgenden nochmals hervorgehoben und zusammengefasst werden, um hieraus generelle Empfehlungen für weitere Befragungen abzuleiten.

Generell ist zunächst festzustellen, dass der Großteil der TeilnehmerInnen eine positive Einstellung zum Einsatz und zur Nützlichkeit von digitalen Diensten und Forschungsinfrastrukturen für den Forschungsalltag äußerte. Dies ist natürlich auf die Zielgruppe der Umfrage zurückzuführen, welche zum überwiegenden Teil bereits intensive NutzerInnen der genannten Angebote sind.

Am deutlichsten ins Auge fällt die Hervorhebung der Kriterien „Zuverlässigkeit“ und „Verfügbarkeit“ von Services. Diese wurden sowohl im Ranking der generellen Erfolgskriterien, als auch jeweils bei der Abfrage von Kriterien für Dienste und Werkzeuge sowie für Forschungsinfrastrukturen als am relevantesten angesehen.

An zweiter Stelle rangiert die Anpassbarkeit von Werkzeugen und Diensten, welche zusammen mit dem ebenfalls als eher relevant eingeschätzten Kriterium „Dokumentation“ am besten auch das Kriterium „Usability“ umfasst, welches in der Umfrage selbst nicht direkt erhoben, in den Kommentaren jedoch ergänzt wurde.

Insbesondere bei der Bewertung von Forschungsinfrastrukturen und deren Angeboten zeigte sich ein Bedarf an einer verstärkten Nutzung von Angeboten durch FachkollegInnen bzw. durch die eigene Community. Als Gründe für die derzeit als zu gering empfundene Nutzung lassen sich auf der Basis der Umfrage am ehesten Zugangs- und Bedienungsschwierigkeiten (also wiederum „Verfügbarkeit“ und „Usability“) sowie Reserviertheit gegenüber Forschungsinfrastrukturen ausmachen.

## 4.3. Schlussfolgerungen für weiteres Vorgehen

### 4.3.1. Inhaltliche Überarbeitungen

Folgende inhaltliche Punkte bedürfen einer genaueren Betrachtung und ggf. Überarbeitung bei der Konzeption von nachfolgenden Befragungen:

- 1) Das Kriterium „Usability“ sollte in seinen verschiedenen Facetten wie z.B. „Intuitive Nutzbarkeit“, „Anpassbarkeit“, „Zugänglichkeit“, „Funktionalität für Anwendungszweck“, „Dokumentationsumfang“, „Support“ etc. detaillierter abgefragt werden.
- 2) Die eher technischen Kriterien „Zuverlässigkeit“, „Verfügbarkeit“ sollten unter Hinzunahme der verwandten, aber nicht-technischen Kriterien „Transparenz“ und „Vertraulichkeit“ getrennt voneinander erhoben werden, um eine genauere Empfehlung für die Priorisierung von Maßnahmen und deren Erläuterung bzw. Verbreitung erarbeiten zu können.
- 3) Die laut Umfrageergebnissen bei FachkollegInnen latent vorhandene „Reserviertheit“ gegenüber digitalen Methoden und Forschungsinfrastrukturen sollte wenn möglich noch genauer erfasst werden, um auch Impactkriterien für nicht digital-affine ForscherInnen besser einschätzen zu können.
- 4) Das Kriterium des Funktionsumfanges sollte nach verschiedenen Anwendungszwecken und auch Arten von Diensten abgefragt werden.
- 5) Zukünftige Umfragen oder Interviews sollten die in den Kommentaren vermerkten weiteren Kriterien wie z.B. Tutorials, Anzahl der I/O-Formate, Bekanntheitsgrad/erfolgreiche Nutzung berücksichtigen.

### 4.3.2. Methodische Anpassungen

Folgende methodische Anpassungen sind für das weitere Vorgehen zu erwägen:

- 1) Die Verwendung eines Rankings von Kriterien sollte im Hinblick auf die mögliche Verwertung des Ergebnisses genau abgewogen werden. Im Falle der erneuten Verwendung sollte die Möglichkeit zur gleichen Bewertung aller angegebenen Kriterien ausgeschlossen werden.
- 2) Die Bewertung aus der Sicht von KollegInnen sollte nicht mit der Perspektive der befragten Person selbst vermischt werden, um Verwirrung bei den Befragten zu vermeiden.

- 3) Zur Unterscheidung der Notwendigkeit von technischen Kenntnissen für die Anpassung, Nutzung und Bewertung von digitalen Werkzeugen sollte eine Selbsteinschätzung abgefragt werden.
- 4) Kriterien für Forschungsinfrastrukturen sollten nicht pauschal erhoben werden, da sich ForscherInnen nicht unbedingt „einer Forschungsinfrastruktur zugehörig“ fühlen bzw. nicht immer überblicken, welche Services ihnen im Rahmen oder durch Maßnahmen welcher Forschungsinfrastruktur zur Verfügung stehen. Stattdessen ist hier zusätzlich zu erheben, inwieweit dieses Bewusstsein bzw. eine (empfundene) Zugehörigkeit besteht.
- 5) Notwendig ist eine Anpassung der Umfrage an das Vorwissen und die Perspektive der jeweils befragten Stakeholder, ebenso wie eine Zuordnung der befragten Person zu einer oder mehrerer der unten genannten Gruppen von Stakeholdern. Hierfür ist insbesondere die Form der Befragung neu zu konzipieren, z.B. als anpassbares persönliches Interview, oder als Fragenkatalog im Rahmen eines Workshops.

## 5. Zeitplanung

<b>Zeitplan 2015</b>	<b>Tätigkeit</b>
Januar -März	Fertigstellung des Literaturberichts
März-April	Aggregieren der Impactfaktoren aus Anträgen (durch Förderer)
Mai/Juni	Systematische Befragung von Stakeholder-Gruppen, ggf. Workshop
Juli	Endgültige Auswertung der Umfrage zu Anforderungen von FachwissenschaftlerInnen an Forschungsinfrastrukturen und digitale Tools
September	Report „Finale Version Erfolgskriterien“ fällig

### Literatur

Stefan Buddenbohm, Harry Enke, Matthias Hofmann, Jochen Klar, Heike Neuroth, Uwe Schwiegelshohn: "Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen" DARIAH-DE Working Papers Nr. 7. Göttingen: DARIAH-DE, 2014. URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2014-5-4>

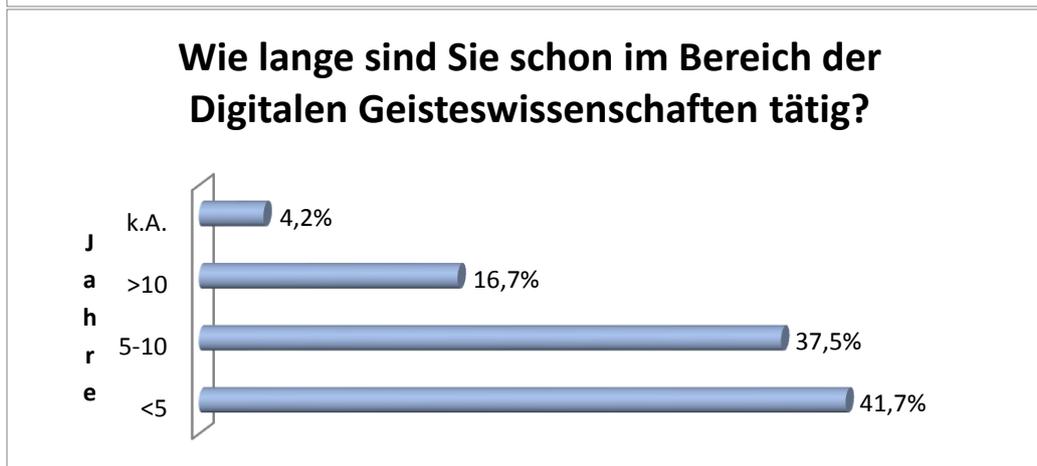
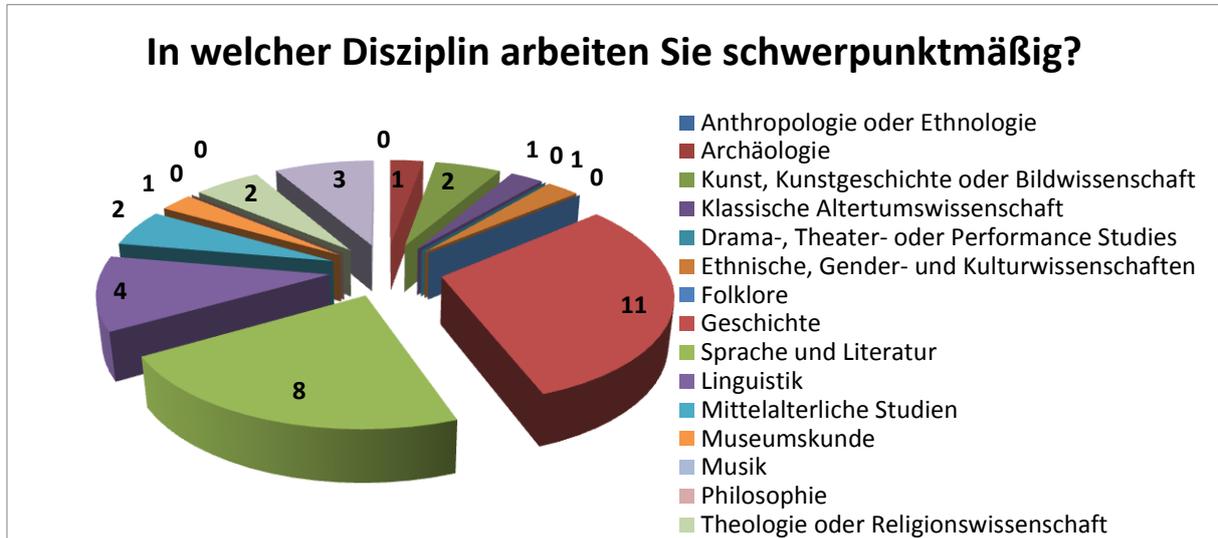
Süptitz, Thomas, Stephan J.J. Weis, and Torsten Eymann. "Was Müssen Virtual Research Environments Leisten? - Ein Literaturreview Zu Den Funktionalen Und Nicht-funktionalen Anforderungen." In *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013*, n.d.

Webster, Jane and Watson, Richard T.. 2002. "Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review." *MIS Quarterly*, (26: 2).

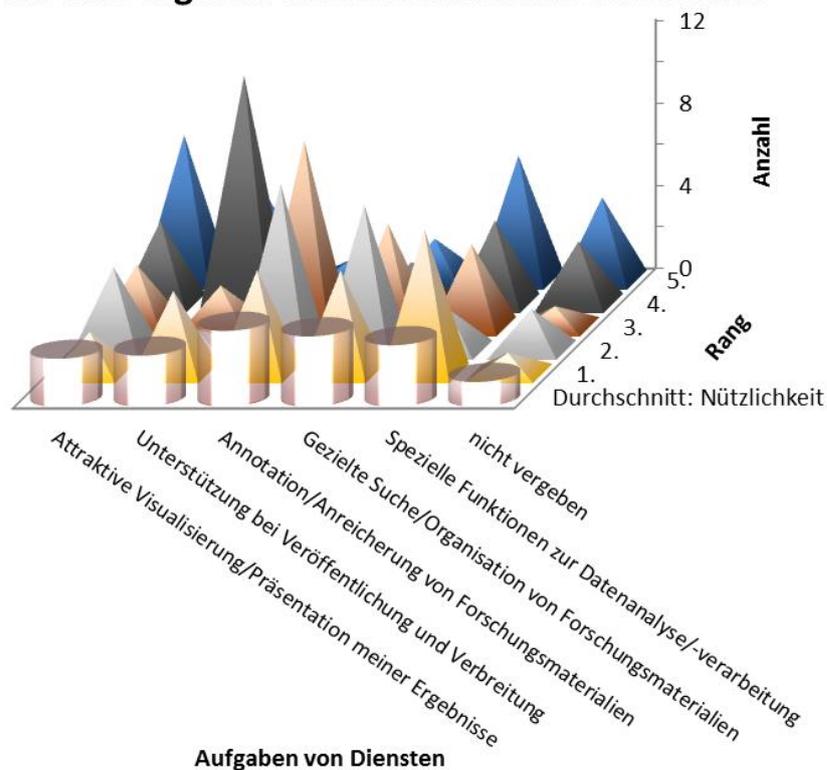
Tanner, S. 2012. „Measuring the Impact of Digital Resources: The Balanced Value Impact Model.“ King’s College London, October 2012. Available at: <http://www.kdcs.kcl.ac.uk/innovation/impact.html>

## A. Anhang

### A.1. Ergebnisse der DARIAH-DE Umfrage zu Erfolgskriterien (Beschreibung der Umfrage siehe R1.3.1)

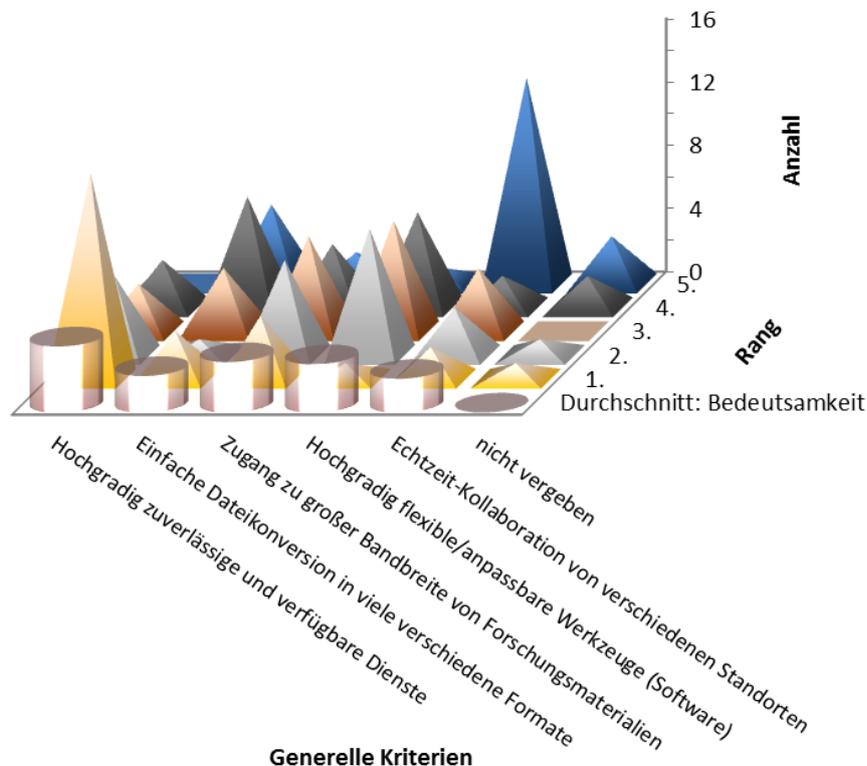


**Bitte ordnen Sie den folgenden Aufgaben von Werkzeugen einen Rang hinsichtlich ihrer Nützlichkeit für Ihre tägliche wissenschaftliche Arbeit zu.**



	1.	2.	3.	4.	5.	Durchschnitt: Nützlichkeit
<b>Attraktive Visualisierung/Präsentation meiner Ergebnisse</b>	2	4	3	4	7	2,3000
<b>Unterstützung bei Veröffentlichung und Verbreitung</b>	4	1	2	11	4	2,4545
<b>Annotation/Anreicherung von Forschungsmaterialien</b>	5	8	9	0	1	3,6522
<b>Gezielte Suche/Organisation von Forschungsmaterialien</b>	5	7	5	2	2	3,3810
<b>Spezielle Funktionen zur Datenanalyse/-verarbeitung</b>	7	2	4	4	6	2,9565
<b>nicht vergeben</b>	1	2	1	3	4	1,1818

**Bitte ordnen Sie den folgenden generellen Kriterien einen Rang hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit für Ihre tägliche wissenschaftliche Arbeit zu.**

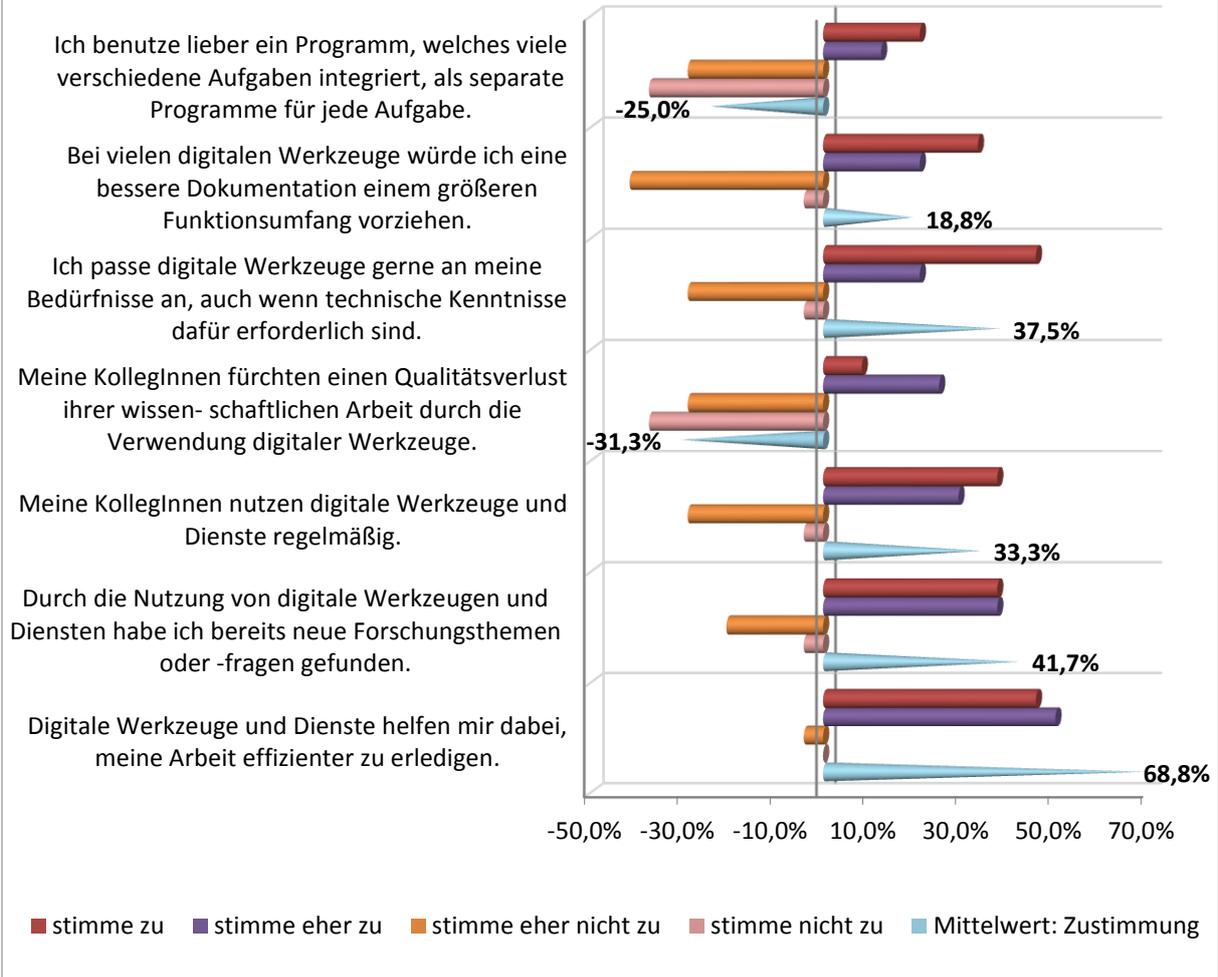


	1.	2.	3.	4.	5.	Durchschnitt: Bedeutsamkeit
Hochgradig zuverlässige und verfügbare Dienste	13	5	3	3	0	4,1667
Einfache Dateikonversion in viele verschiedene Formate	3	1	4	7	5	2,3000
Zugang zu großer Bandbreite von Forschungsmaterialien	4	6	6	4	2	3,1818
Hochgradig flexible/anpassbare Werkzeuge (Software)	1	8	7	6	1	3,0435
Echtzeit-Kollaboration von verschiedenen Standorten	2	3	4	2	13	2,1250
nicht vergeben	1	1	0	2	3	-0,1429

**Erläuterung zur Berechnung des Durchschnitts für Nützlichkeit und Bedeutsamkeit:**

( [Anz. „Rang 1“ \* 5] + [Anz. „Rang 2“ \* 4] + [Anz. „Rang 3“ \* 3] + [Anz. „Rang 4“ \* 2] + [Anz. „Rang 5“] – [Anz. kein Rang vergeben] ) / [Anz. Antworten] = Durchschnitt

**Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen zu digitalen Werkzeugen und Diensten jeweils den Grad Ihrer Zustimmung an:**

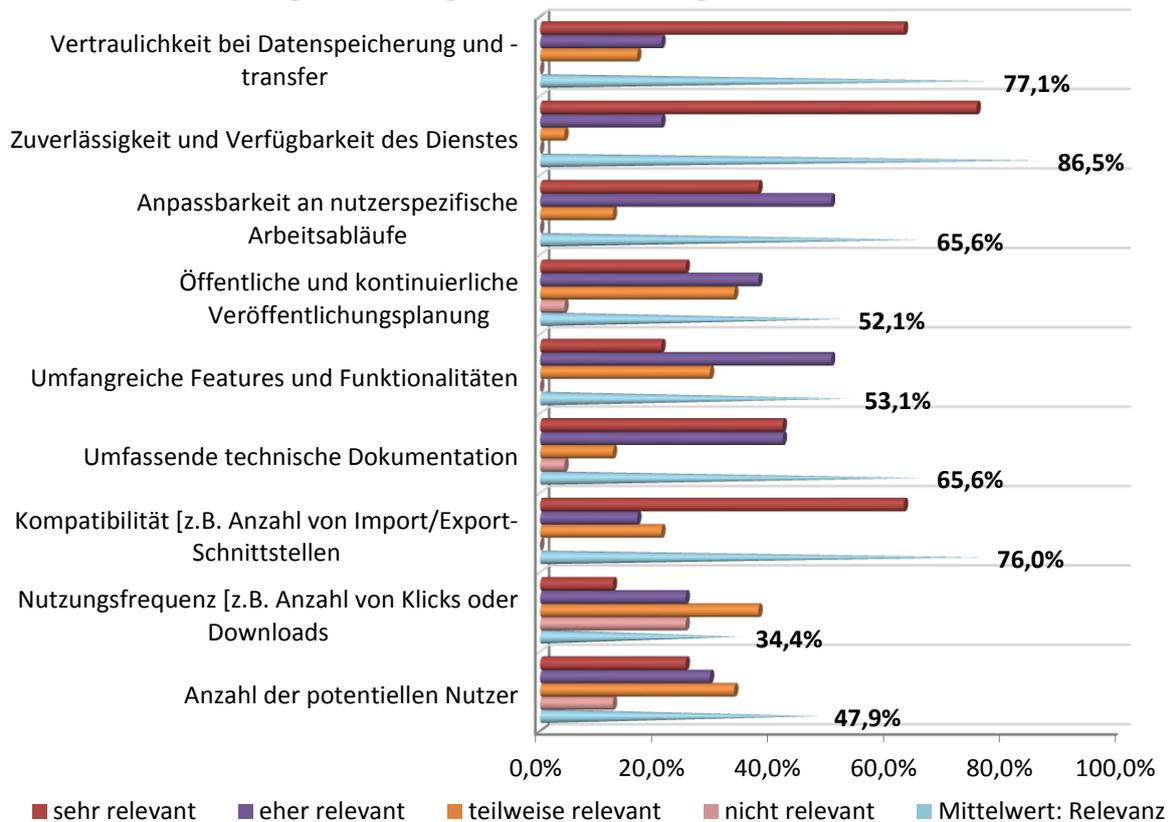


	stimme zu		stimme eher zu		stimme eher nicht zu		stimme nicht zu		keine Antwort		Zustimmung
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
<b>Digitale Werkzeuge und Dienste helfen mir dabei,</b>	11	46%	12	50%	1	-4%	0	0%	0	0%	69%
<b>Durch die Nutzung von digitalen Werkzeugen und</b>	9	38%	9	38%	5	-21%	1	-4%	0	0%	42%
<b>Meine KollegInnen nutzen digitale Werkzeuge und</b>	9	38%	7	29%	7	-29%	1	-4%	0	0%	33%
<b>Meine KollegInnen fürchten einen</b>	2	8%	6	25%	7	-29%	9	-38%	0	0%	-31%
<b>Ich passe digitale Werkzeuge gerne an</b>	11	46%	5	21%	7	-29%	1	-4%	0	0%	38%
<b>Bei vielen digitalen Werkzeugen würde ich eine</b>	8	33%	5	21%	10	-42%	1	-4%	0	0%	19%
<b>Ich benutze lieber ein Programm, welches viele</b>	5	21%	3	13%	7	-29%	9	-38%	0	0%	-25%

**Erläuterung zur Berechnung des Mittelwerts der Zustimmung:**

$$\left( [\text{Anz. „stimme zu“}] + [\text{Anz. „stimme eher zu“} / 2] - [\text{Anz. „stimme eher nicht zu“} / 2] - [\text{Anz. „stimme nicht zu“}] \right) / [\text{Anz. Antworten}] * 100 = \text{Mittelwert in \%}$$

## Wie relevant sind für Sie folgende Kriterien zur Beurteilung des Erfolges von digitalen Werkzeugen oder Diensten?

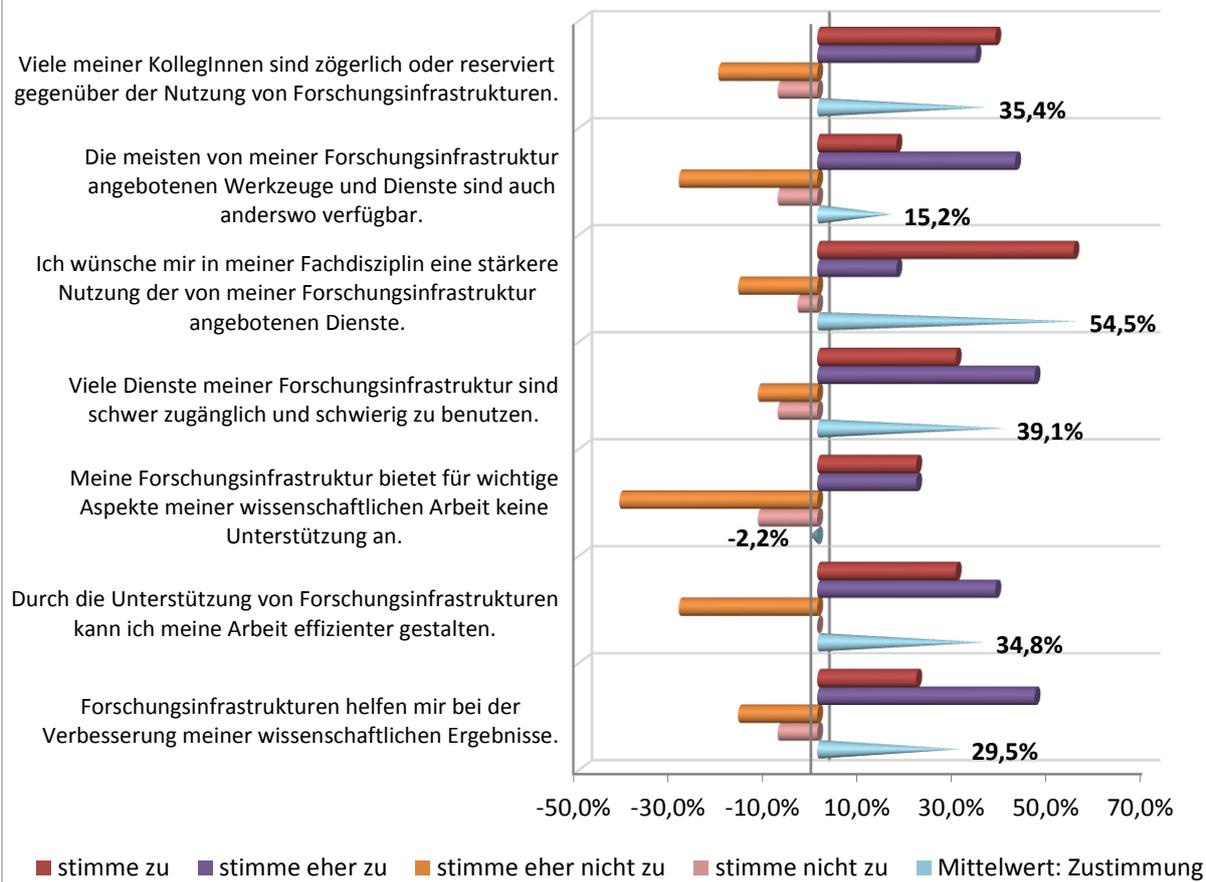


	sehr relevant		eher relevant		teilweise relevant		nicht relevant		keine Antwort		Zustimmung
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Anzahl der potentiellen Nutzer	6	25%	7	29%	8	33%	3	13%	0	0%	48%
Nutzungsfrequenz [z.B. Anzahl von Klicks oder Downloads]	3	13%	6	25%	9	38%	6	25%	0	0%	34%
Kompatibilität [z.B. Anzahl von Import/Export-Schnittstellen]	15	63%	4	17%	5	21%	0	0%	0	0%	76%
Umfassende technische Dokumentation	10	42%	10	42%	3	13%	1	4%	0	0%	66%
Umfangreiche Features und Funktionalitäten	5	21%	12	50%	7	29%	0	0%	0	0%	53%
Öffentliche und kontinuierliche Veröffentlichungsplanung	6	25%	9	38%	8	33%	1	4%	0	0%	52%
Anpassbarkeit an nutzerspezifische Arbeitsabläufe	9	38%	12	50%	3	13%	0	0%	0	0%	66%
Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Dienstes	18	75%	5	21%	1	4%	0	0%	0	0%	86%
Vertraulichkeit bei Datenspeicherung und -transfer	15	63%	5	21%	4	17%	0	0%	0	0%	77%

### Erläuterung zur Berechnung des Mittelwerts der Relevanz:

$( [Anz. \text{ „sehr relevant“}] + [Anz. \text{ „eher relevant“} / 2] + [Anz. \text{ „teilweise relevant“} / 4] ) / [Anz. \text{ Antworten}] * 100 = \text{Mittelwert in \%}$

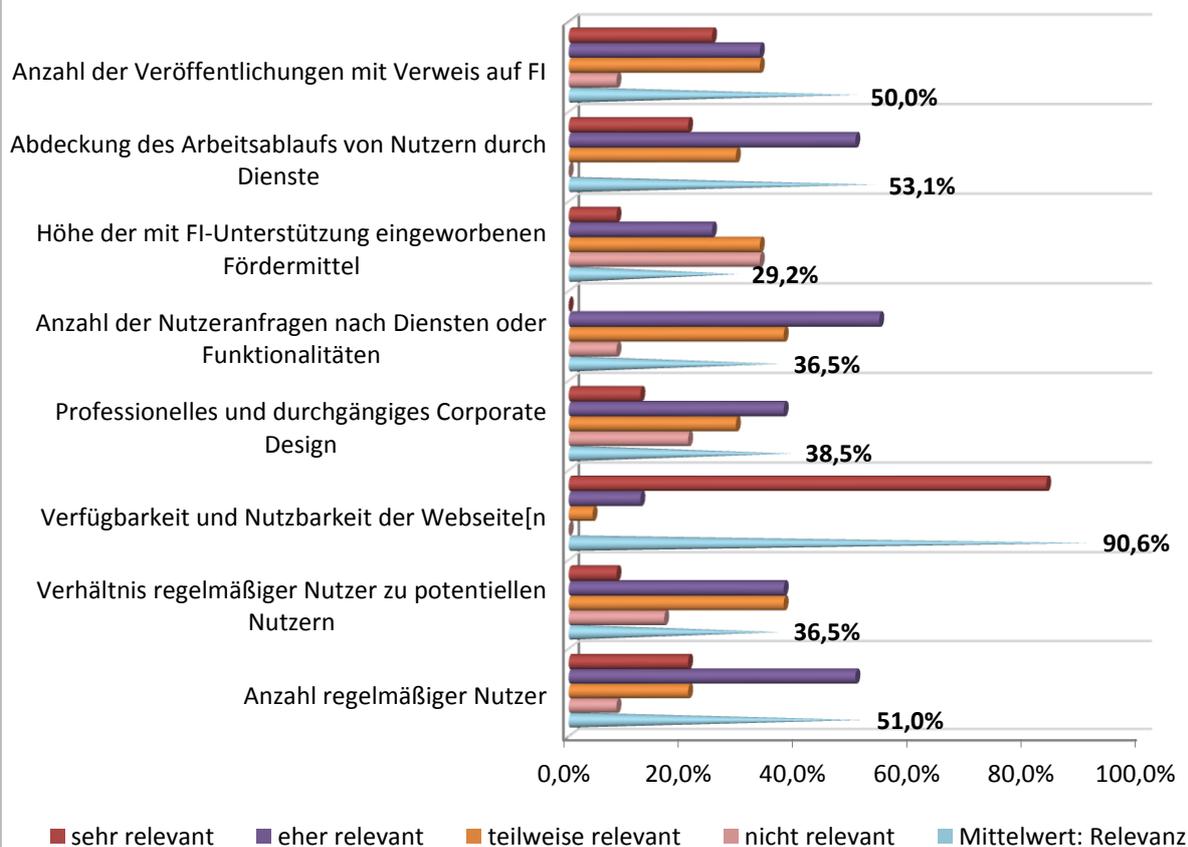
**Bitte geben Sie bei den folgenden Aussagen zu  
Forschungsinfrastrukturen jeweils den Grad Ihrer  
Zustimmung an:**



	stimme zu		stimme eher zu		stimme eher nicht zu		stimme nicht zu		keine Antwort		Zustimmung
<b>Forschungsinfrastrukturen helfen mir bei der</b>	5	21%	11	46%	4	-17%	2	-8%	2	8%	30%
<b>Durch die Unterstützung von</b>	7	29%	9	38%	7	-29%	0	0%	1	4%	35%
<b>Meine Forschungsinfrastruktur</b>	5	21%	5	21%	10	-42%	3	-13%	1	4%	-2%
<b>Viele Dienste meiner Forschungsinfrastruktur</b>	7	29%	11	46%	3	-13%	2	-8%	1	4%	39%
<b>Ich wünsche mir in meiner Fachdisziplin eine stärkere</b>	13	54%	4	17%	4	-17%	1	-4%	2	8%	55%
<b>Die meisten von meiner Forschungsinfrastruktur</b>	4	17%	10	42%	7	-29%	2	-8%	1	4%	15%
<b>Viele meiner KollegInnen sind zögerlich oder</b>	9	38%	8	33%	5	-21%	2	-8%	0	0%	35%

**Berechnung des Mittelwerts der Zustimmung wie oben**

## Wie relevant sind für Sie folgende Kriterien zur Beurteilung des Erfolges von Forschungsinfrastrukturen (FI)?



	sehr relevant		eher relevant		teilweise relevant		nicht relevant		keine Antwort		Zustimmung
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	
<b>Anzahl regelmäßiger Nutzer</b>	5	21%	12	50%	5	21%	2	8%	0	0%	51%
<b>Verhältnis regelmäßiger Nutzer zu potentiellen Nutzern</b>	2	8%	9	38%	9	38%	4	17%	0	0%	36%
<b>Verfügbarkeit und Nutzbarkeit der Webseite[n]</b>	20	83%	3	13%	1	4%	0	0%	0	0%	91%
<b>Professionelles und durchgängiges Corporate Design</b>	3	13%	9	38%	7	29%	5	21%	0	0%	39%
<b>Anzahl der Nutzeranfragen nach Diensten oder Funktionalitäten</b>	0	0%	13	54%	9	38%	2	8%	0	0%	36%
<b>Höhe der mit FI-Unterstützung eingeworbenen Fördermittel</b>	2	8%	6	25%	8	33%	8	33%	0	0%	29%
<b>Abdeckung des Arbeitsablaufs von Nutzern durch Dienste</b>	5	21%	12	50%	7	29%	0	0%	0	0%	53%
<b>Anzahl der Veröffentlichungen mit Verweis auf FI</b>	6	25%	8	33%	8	33%	2	8%	0	0%	50%

**Berechnung des Mittelwerts der Relevanz wie oben**