



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN



Forschende der TU Wien und ihre Daten

Darstellung der Ergebnisse der quantitativen
Online-Befragung an der TU Wien



TU Wien

Zentrum für Forschungsdatenmanagement



Autor_innen:

Mag.^a Malgorzata Zofia Goraczek

Mag.^a Barbara Sánchez Solís

Dipl.-Ing.ⁱⁿ Christiane Stork



April 2019 - Version 1.0



This work is licenced under a Creative Commons Attribution 4.0
International License (CC BY 4.0). DOI: 10.5281/zenodo.2668768



Inhaltsverzeichnis

Management Summary.....	2
1. Beschreibung der quantitativen Befragung an der TU Wien zu Forschungsdaten.....	6
1.1 Kontext der Befragung zu Forschungsdaten	6
1.2 Studiendesign und Ziele der Befragung zu Forschungsdaten.....	7
1.3 Rücklauf und Teilnehmende der Befragung an der TU Wien	7
2. Ergebnisse der Befragung an der TU Wien	9
2.1 Datentypen und Formate	9
2.2 Datenarchivierung, -sicherung und -verlust	10
2.2.1 Volumen der Forschungsdaten in digitaler Form an der TU Wien - analoge und digitale Forschungsdaten.....	10
2.2.2 Einschätzung der Gesamtgröße der Forschungsdaten bezogen auf den benötigten Speicherplatz pro Jahr	11
2.2.3 Speicherorte der Forschungsdaten an der TU Wien.....	12
2.2.4 Beschreibung von Forschungsdaten an der TU Wien.....	13
2.2.5 Verantwortung bei der Archivierung von Forschungsdaten an der TU Wien	13
2.2.6 Erfahrungen mit Datenverlust an der TU Wien	14
2.3 Ethische und rechtliche Aspekte	15
2.3.1 Fremddatennutzung	15
2.3.2 Rechtliche Unklarheiten bei Fremddatennutzung	16
2.3.3 Verhalten in Bezug auf Forschungsdaten bei Institutionswechsel	16
2.3.4. Sensible und vertrauliche Forschungsdaten.....	17
2.4 Zugänglichkeit und Nachnutzung	18
2.4.1 Zugang zu Forschungsdaten	18
2.4.2 Art des Zugriffs auf Forschungsdaten für andere	19
2.4.3 Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten.....	20
2.4.4 Arten von Nutzungsvereinbarungen	21
2.4.5 Anreize zum Teilen von Forschungsdaten	22
2.4.6 Hinderungsgründe beim Teilen von Forschungsdaten	23
2.5 Infrastruktur und Services.....	24
2.5.1 Präferierte Art des Datenarchivs	24
2.5.2 Gewünschte Services an der TU Wien	25
2.5.3 Gewünschte Maßnahmen an der TU Wien	26
Abbildungsverzeichnis	28
Referenzen	29

Management Summary

Kontext der Befragung

Nachhaltiges Forschungsdatenmanagement gewinnt nicht nur im internationalen Forschungsumfeld zunehmend an Bedeutung, sondern auch bei Fördergebern und leitenden Stellen wissenschaftlicher Einrichtungen (vgl. Bauer et al. 2015: 15). Die damit verbundene Schaffung, sowie der Ausbau von Beratungsangeboten ist komplex, denn Forschungsdatenmanagement benötigt breites Wissen und Informationen zu unterschiedlichen Themen – die von institutionellen Vorgaben bis zu Nutzungsbedingungen gewünschter oder vorhandener Angebote reichen (vgl. Gnadt et al. 2018: 31).

Die quantitative Online-Befragung der Forschenden an der TU Wien ist Bestandteil einer Umfrage zu Forschungsdaten die im Zuge des Projektes e-Infrastructures Austria¹ im Jahr 2015 in Österreich durchgeführt wurde. Dabei wurden 328 gültig beantwortete Online-Fragebögen der TU Wien ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Befragung erlauben Rückschlüsse auf die Anforderungen und den Ausbau des damit verbundenen Serviceangebots im Bereich Forschungsdatenmanagement an der TU Wien. Weiters dienen sie als Orientierung um zukünftige strategische Maßnahmen für den Umgang mit Forschungsdaten zu setzen (vgl. Bauer et al. 2015: 15).

Ergebnisse der Befragung an der TU Wien

Die Ergebnisse der Auswertung der Befragung an der TU Wien lassen sich wie folgt thematisch zusammenfassen:

- **Datentypen und Formate**

Der überwiegende Anteil der befragten Forschenden an der TU Wien generiert digitale Inhalte wie Textdokumente, Grafiken und Bilder, oder Tabellenarbeitsblätter. Häufig sind auch Quellcode und strukturierter Text das Ergebnis von Forschungsprozessen. Ungefähr ein Drittel der Befragten gewinnt Software Applikationen im Zuge des Forschungsprozesses.

¹ <https://e-infrastructures.univie.ac.at/>

- **Datenarchivierung, -sicherung und -verlust**

Die Mehrzahl der Befragten an der TU Wien schätzt den Bedarf an Speicherplatz für ihre Forschungsdaten pro Jahr auf bis zu 100 GB. Jede vierte Befragte Person äußert eine Nachfrage von bis zu 50 GB für ihre Forschungszwecke. Rund ein Viertel schätzt einen großen Bedarf an Speicherplatz für Forschungsvorhaben, der bis zum einem 1 TB erfordern kann.

Die Mehrheit der Forschenden an der TU Wien sind selbst für die Speicherung Ihrer Forschungsdaten verantwortlich. Zu rund einem Fünftel übernehmen des weiteren wissenschaftliche Mitarbeiter_innen die Archivierung der Daten. Selten sind auch Projektleiter_innen/Gruppenleiter_innen, nicht wissenschaftliche Mitarbeiter_innen oder Mitarbeiter_innen des ZID/IT mit dieser Aufgabe betraut. Kaum in Anspruch genommen werden Dienste der Bibliothek, externer Dienstleister oder sonstige Angebote.

Als häufigste Antwort nach dem Speicherort von Forschungsdaten nennen Forschende der TU Wien die lokale Speicherung auf ihrem Dienstrechner. Als zweithäufigster Ort wird der zentrale Server des Instituts genannt. Rund die Hälfte der Forschenden speichert ihre Forschungsdaten auf externen Festplatten, USB Sticks, oder lokal auf dem privaten Rechner. Ungefähr ein Fünftel der Forschungsdaten verbleiben entweder direkt in den Geräten und Instrumenten, oder sie werden zentral auf einem Server der Universität bzw. in Cloud Services gespeichert. Wenig verbreitet ist die Speicherung bei externen Datenzentren.

An der TU Wien hat jede vierte befragte Person bereits Erfahrungen mit Datenverlust gemacht. Die Gründe für Datenverlust bei der Befragung von TU Wien Forschenden reichen vom Diebstahl des Speichermediums bis zu Ausfällen bei Speichermedien oder Instrumenten. Personalwechsel und der dadurch entstandene Datenverlust, wurde ebenfalls als Grund genannt.

- **Ethische und rechtliche Aspekte**

Forschende an der TU Wien verwenden auch andere Datenquellen für ihre Forschungstätigkeiten. Dabei werden von ungefähr der Hälfte der Befragten geringfügige Bearbeitungsschritte vorgenommen, bevor diese Fremddaten für Forschungszwecke verwendet werden. Rund ein Fünftel verwendet nie Fremddaten. Rechtliche Unklarheiten spielen bei Fremddatennutzung für mehr als die Hälfte der Befragten an der TU Wien keine

wichtige Rolle. Rund die Hälfte der Forschenden gibt an oft bzw. manchmal sensible Daten zu erzeugen, die andere Hälfte arbeitet kaum oder nie mit sensiblen Forschungsdaten.

Bei einem Institutionswechsel verbleiben erzeugte Forschungsdaten laut drei Viertel der Befragten an der TU Wien. Etwas weniger als die Hälfte der Forschenden nimmt die Daten bei einem Wechsel mit.

- **Zugänglichkeit und Nachnutzung**

Mehr als die Hälfte der Forschenden ermöglicht Dritten den Zugriff auf ihre Daten. Hauptsächlich werden Forschungsdaten entweder mit ausgewählten Angehörigen der TU Wien, oder auf Anfrage mit anderen geteilt. Ein Viertel der Befragten gibt an, ihre Daten der Fachöffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Nur jede zehnte befragte Person gibt an, die Forschungsdaten auch als Open Data der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Den Zugang zu diesen Daten gewährt die Mehrheit der Befragten an interessierte Dritte, meist entweder mittels physischen Datenträgern oder per E-Mail. Rund ein Viertel der Befragten verwendet Cloud-Anwendungen, Share-Laufwerke oder die persönliche bzw. institutionelle Webseite. Seltener können diese Forschungsdaten als Zusatzmaterial bei Publikationen oder in Datenarchiven abgerufen werden.

Rund ein Drittel der Forschenden schließt bei der Nachnutzung ihrer Forschungsdaten entweder Kooperationsverträge, oder gar keine Verträge ab. Jede fünfte befragte Person verwendet beim Teilen ihrer Daten Open Content Lizenzen. Nur wenige schließen individuelle Lizenzverträge ab.

Als wichtigste Anreize zum Teilen von Forschungsdaten werden neue Kontakte bzw. Kooperationen, sowie die erhöhte Sichtbarkeit und der Impact der eigenen Forschung, genannt. Für mehr als die Hälfte der Befragten ist die Berücksichtigung der Daten als relevanter wissenschaftlicher Output und die Anerkennung in der Fachöffentlichkeit ein wichtiger Anreiz. Bei mehr als einem Drittel der Forschenden spielen finanzielle Aspekte, die Etablierung von Standards für die Nachvollziehbarkeit, angemessene Verwendung der Daten und Unterstützungsleistungen bei der Zugänglichmachung, eine wichtige Rolle.

Als wichtigsten Hinderungsgrund beim Teilen von Forschungsdaten nennen Befragte der TU Wien den erhöhten Zeit- bzw. Kostenaufwand. Danach werden Gründe wie Gefahr der Fehlinterpretation bzw. Verfälschung der Daten, andere rechtliche Einschränkungen, wie

Urheberrecht oder Patentrecht, die potenzielle Gefahr der missbräuchlichen Verwendung, eine potenziell unerwünschte kommerzielle Verwendung, eine mögliche Datenschutzverletzung, sowie die Erhöhung des Konkurrenzdrucks beim Publizieren, als hindernd genannt. Seltener geben die Befragten fehlende Datenaufbereitung oder fehlende Datenstandards an.

- **Infrastruktur und Services**

Hinsichtlich der bevorzugten Verwendung von Archiven für ihre Forschungsdaten, geben die meisten Befragten die Verwendung eines zentralen Datenarchivs an der TU Wien als Präferenz an. An zweiter Stelle werden internationale fachspezifische Datenarchive für das Teilen der Forschungsdaten favorisiert. Weiters werden internationale multidisziplinäre Datenarchive, nationale fachspezifische Datenarchive oder nationale multidisziplinäre Datenarchive genannt.

Betrachtet man den Bedarf und die Wünsche der Forschenden, nennen die Befragten an erster Stelle technische Infrastruktur als wichtigstes und unterstützendes Angebot für den Umgang mit Forschungsdaten. Fast die Hälfte der Befragten wünscht sich spezifische Unterstützung beim Datenmanagement bzw. Unterstützung bei Rechtsfragen. Jeweils rund ein Viertel der Befragten gibt Schulungsangebote, oder einen Helpdesk mit First Level Support, als gewünschte Services an.

Rund die Hälfte der befragten Forschenden an der TU Wien erwartet sich die Erstellung von Leitlinien oder Policies, sowie die Bereitstellung von qualifiziertem Personal. Weiters wünscht sich ungefähr ein Viertel der Befragten die Aufnahme von Forschungsdatenmanagement ins Curriculum. Keine weiteren organisatorischen, strukturellen oder strategischen Maßnahmen werden von rund einem Viertel der Forschenden erwartet.

1. Beschreibung der quantitativen Befragung an der TU Wien zu Forschungsdaten

1.1 Kontext der Befragung zu Forschungsdaten

Forschungsdatenmanagement und die damit verbundene Schaffung, sowie der Ausbau von Beratungsangeboten, gewinnt zunehmend einen wichtigen Stellenwert im Forschungsbetrieb. Dieser Aufbau und die Erweiterung bestehender Services ist komplex, denn sie umfasst Informationen und Wissen zu unterschiedlichen Themen, wie institutionelle Vorgaben, vorhandene oder gewünschte Angebote, deren Nutzungsbedingungen, rechtliche und ethische Rahmenbedingungen, sowie Aspekte von möglichen Publikationsstrategien. Für die Beratung von Forschungsdatenmanagement zuständige Personen müssen aufgrund der Vielfalt dieser Themen Netzwerke aufbauen und nutzen, um Forschende schnell und kompetent zu informieren. Zusätzlich zu der Beratung von Forschenden müssen an den Institutionen Workflows etabliert werden, um auch innerhalb dieser das Wissen zu Forschungsdatenmanagement effizient aufzubauen (Gnadt et al. 2018: 31).

Bauer et al. (2015) verweisen ebenfalls auf die Notwendigkeit eines effizienten und nachhaltigen Datenmanagements, welches nicht nur im internationalen Forschungsumfeld zunehmend an Bedeutung gewinnt, sondern auch zunehmend bei Fördergebern und leitenden Stellen an wissenschaftlichen Einrichtungen. *“Die Zugänglichkeit zu Forschungsdaten unterstützt, zusammen mit dem Einsatz von leistungsfähigen Technologien, die Idee einer kooperativen, offenen Wissenschaft sowie ihre Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit”* (Bauer et al. 2015: 15). Diese Zugänglichkeit von Forschungsdaten nimmt nicht nur bei der Europäischen Kommission (H2020) einen wichtigen Stellenwert ein, auch österreichische Fördergeber (FWF) fordern zunehmend in ihren Programmen Open Research Data ein, wie z.B. durch derzeit laufende Open Research Data Piloten.

Nach Helbig et. al (2018) zählen vor allem die präventive Sensibilisierung von Forschenden, sowie die Information über neue Entwicklungen in diesem Bereich, zu den Hauptaufgaben der Dienstleister rund um das Forschungsdatenmanagement. *“Erfahrungsgemäß suchen Forschende in der Regel nur Unterstützung und Informationen, wenn sie vor einem*

konkreten Problem stehen. Dies kann beispielsweise bei der Erstellung eines Datenmanagementplans oder der verpflichtenden Verfügbarmachung von Forschungsdaten im Rahmen einer Verlagsveröffentlichung der Fall sein“ (Helbig et al. 2018: 2).

1.2 Studiendesign und Ziele der Befragung zu Forschungsdaten

Die quantitative Online-Befragung der Forschenden an der TU Wien ist Bestandteil einer Umfrage zu Forschungsdaten die im Zuge des Projektes e-Infrastructures Austria 2015 in Österreich durchgeführt wurde. Sie richtete sich an das wissenschaftliche und künstlerisch-wissenschaftliche Personal aller 21 öffentlich-rechtlichen Universitäten, sowie an drei außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Österreich. Das Ziel der Umfrage ist die Erhebung des praktischen Umgangs mit Forschungsdaten, andererseits soll auch eruiert werden, welche Erfahrungen, Bedürfnisse, aber auch Bedenken Forschende beim Umgang mit Forschungsdaten haben. Die Ergebnisse dieser Befragung erlauben Rückschlüsse auf die Anforderungen und den Ausbau des damit verbundenen Serviceangebots im Bereich Forschungsdatenmanagement an der TU Wien. Weiters dienen sie als Orientierung, um strategische Maßnahmen für den Umgang mit Forschungsdaten zu setzen (vgl. Bauer et al. 2015: 15). Als Forschungsdaten sind bei dieser Umfrage *“alle Daten zu verstehen, die im Zuge wissenschaftlicher Forschungs- und künstlerischer Schaffensprozesse entstehen (z.B. Text, Tabellen, Video, Audio, Grafik etc.) und auf deren Grundlage ihre Forschungsergebnisse und/oder Kunstwerke basieren – z.B. durch Experimente, Quellenforschungen, Messungen, Erhebungen, Digitalisate oder Entwürfe.“ (Bauer et al. 2015: 15)*

Die Ergebnisse der quantitativen Online-Befragung an der TU Wien wurden mit Methoden der deskriptiven Statistik ausgewertet. Dabei wurde das Statistikprogramm SPSS, sowie das Tabellenkalkulationsprogramm Excel verwendet. Für die Auswertung der Fragen wurden einfache Balkendiagramme erstellt. Anhand dieser Balkendiagramme sind die absoluten Häufigkeiten der Merkmalsausprägungen abzulesen.

1.3 Rücklauf und Teilnehmende der Befragung an der TU Wien

Fachdisziplin und Position der Teilnehmer_innen der TU Wien an der Befragung

Bezogen auf die Gesamtzahl (N=328)² der Teilnehmer_innen der Umfrage an der TU Wien liegen die Forschenden aus den Ingenieurwissenschaften mit 126 TeilnehmerInnen an erster Stelle, gefolgt von Teilnehmer_innen aus den Fachdisziplinen Chemie (51), Physik (49), Mathematik (19), Sozial und Verhaltenswissenschaften (19), Geowissenschaften (14), Geisteswissenschaften (6), Biologie (5), Medizin (2), sowie der Kategorie "Sonstiges" (35).

Hier muss jedoch angemerkt werden, dass diese Einteilung in Fachdisziplinen nur einen groben Überblick über die Teilnehmer_innen der Befragung an der TU Wien geben kann. Da sich die gesamte Umfrage an alle österreichischen Universitäten richtete, konnte auf institutionsinterne Organisationsstrukturen keine Rücksicht genommen werden, daher wurde eine grobe Einteilung in Ingenieurwissenschaften, Geisteswissenschaften, Medizin etc. vorgenommen. Aus diesem Grund konnten einzelne Fachbereiche der TU Wien bei der Auswertung der Ergebnisse nicht abgebildet werden.

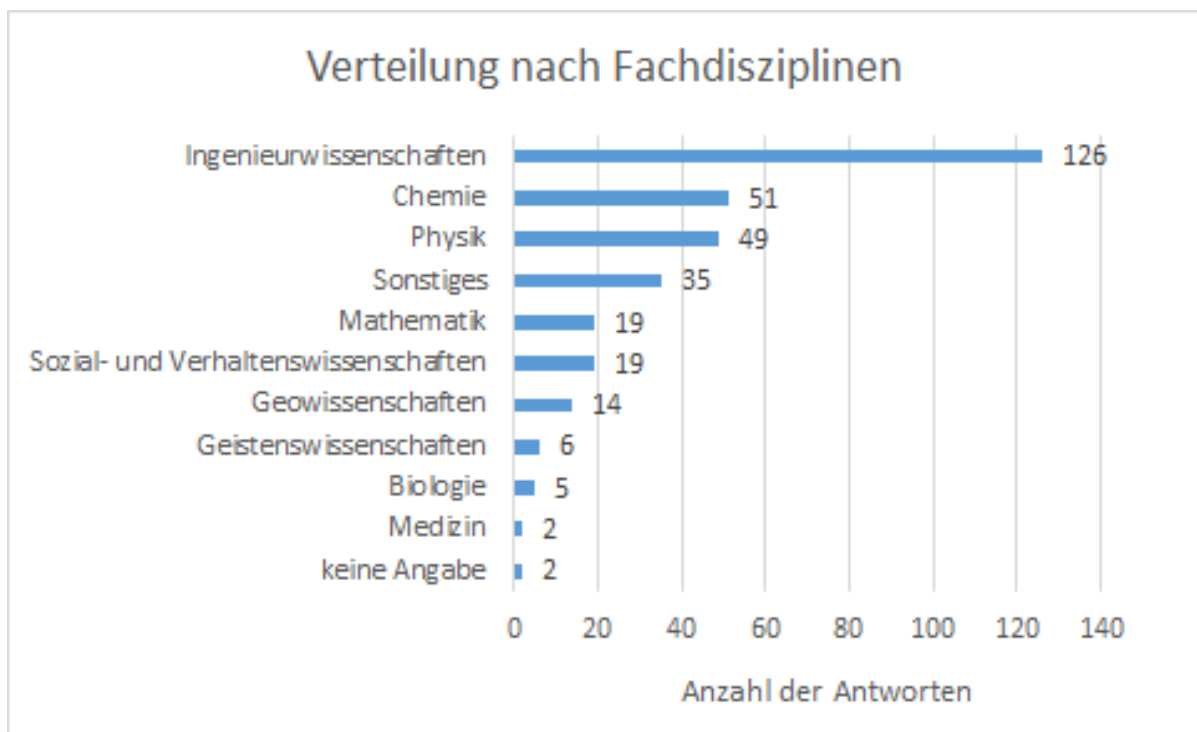


Abbildung 1: Verteilung der Teilnehmer_innen der TU Wien nach Fachdisziplinen

Hinsichtlich der Position waren bei der Umfrage an der TU Wien zu ungefähr gleichen Teilen Projektmitarbeiter_innen (74), Universitätsassistent_innen, Senior Scientists bzw. Senior Lecturer (73), sowie Universitätsprofessor_innen (70), am stärksten vertreten. Weiters haben

² Anzahl gültig beantworteter Fragebögen

51 Doktoran_Innen und 34 Assistenzprofessor_innen bzw. Assoziierte Professor_innen an der Umfrage teilgenommen. Auch wenige Lektor_innen (5) und studentische Mitarbeiter_innen (2) haben den Fragebogen beantwortet. 16 Befragte haben keine Angaben zu ihrer Position gegeben oder "Sonstiges" (3) ausgewählt.

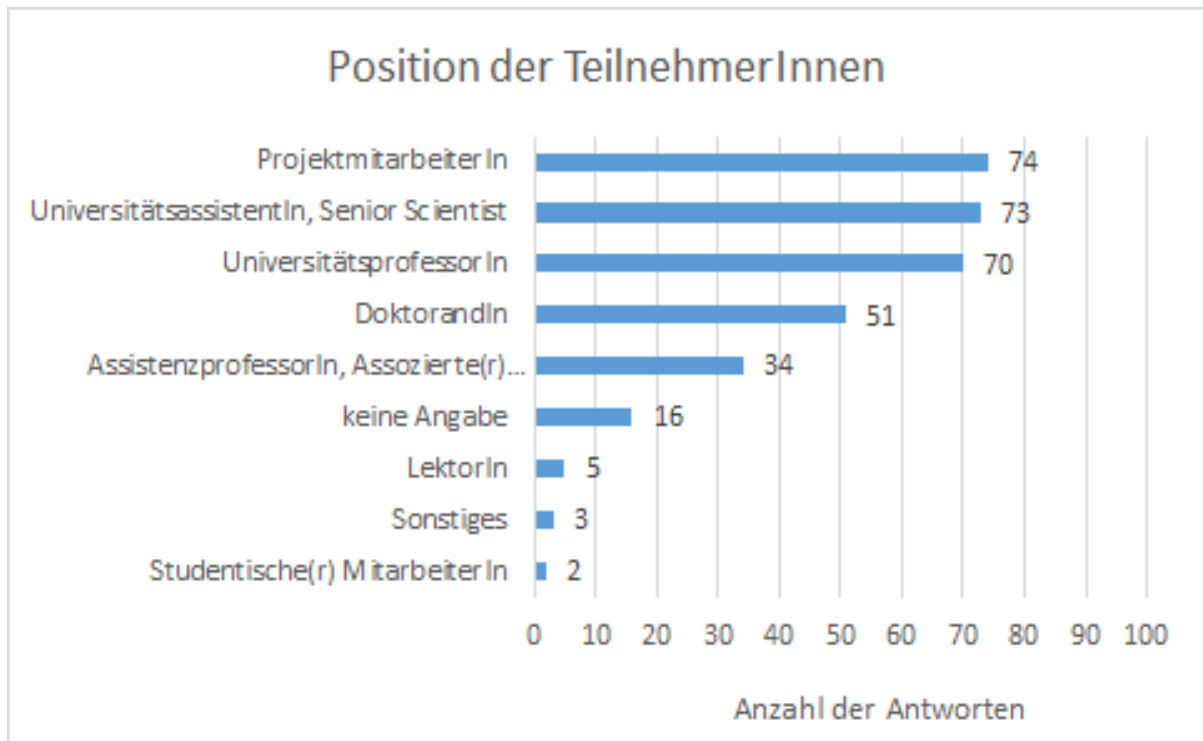


Abbildung 2: Verteilung der Teilnehmer_innen der TU Wien nach Position

2. Ergebnisse der Befragung an der TU Wien

2.1 Datentypen und Formate

Wie in Abbildung 3 ersichtlich ist, erzeugt der überwiegende Anteil der befragten Forschenden an der TU Wien vor allem Textdokumente, z.B. DOC oder PDF (98%), Grafiken und Bilder, z.B. JPEG oder PNG (87%), sowie Tabellenarbeitsblätter, z.B. CSV oder ODS (72%).

Mehr als 40% der Befragten geben Quellcode und strukturierten Text, beispielsweise HTML oder XML, als Ergebnis ihrer Forschung an. Ungefähr ein Drittel der Befragten gewinnt Software Applikationen im Zuge des Forschungsprozesses. Seltener, zu rund einem Fünftel werden Datenbanken, Filme oder Videos, sowie Konfigurationsdateien generiert. Am seltensten werden von den Befragten an der TU Wien Audiodateien (6%) erzeugt.

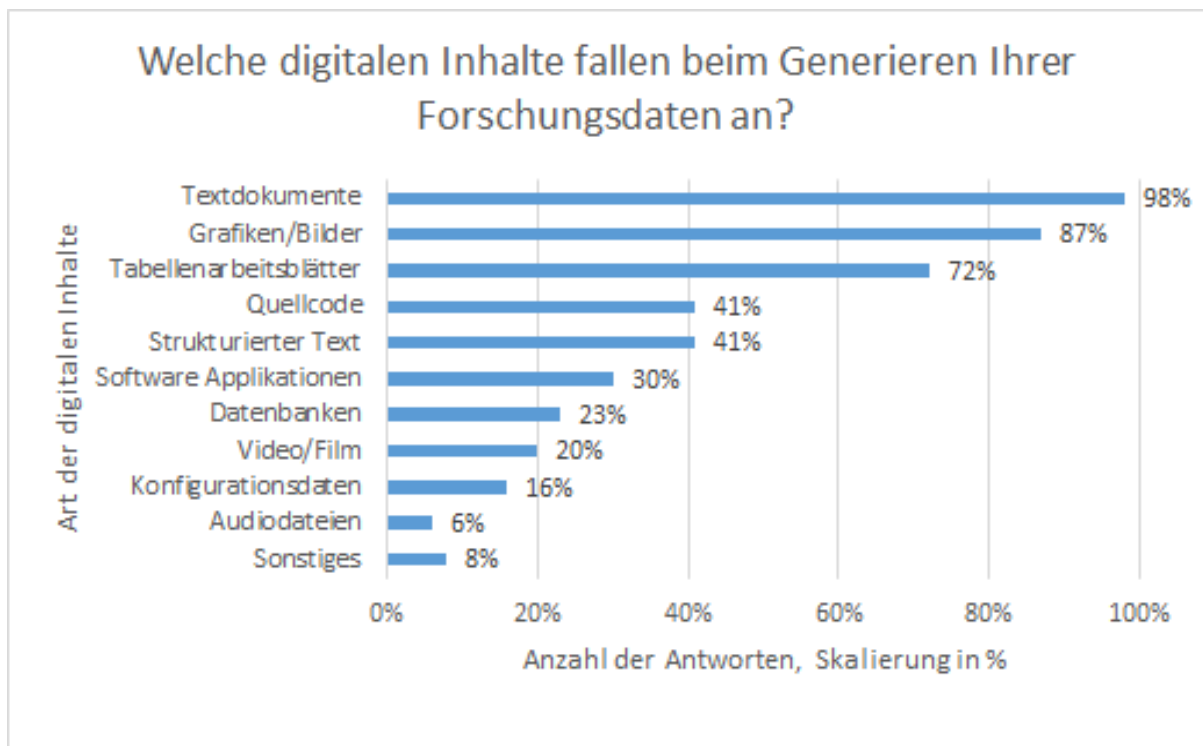


Abbildung 3: Digitale Inhalte beim Generieren von Forschungsdaten (Übersicht)

2.2 Datenarchivierung, -sicherung und -verlust

2.2.1 Volumen der Forschungsdaten in digitaler Form an der TU Wien - analoge und digitale Forschungsdaten

Der größte Anteil der befragten Forschenden der TU Wien (81%) erzeugt mehr als zwei Drittel ihres Forschungsvolumens digital. Nur noch 14% der Befragten schätzen das Ausmaß auf weniger als 75%. Weniger als 5% der Teilnehmenden an der Studie können die Menge nicht einschätzen, bzw. machen keine Angaben zu dieser.

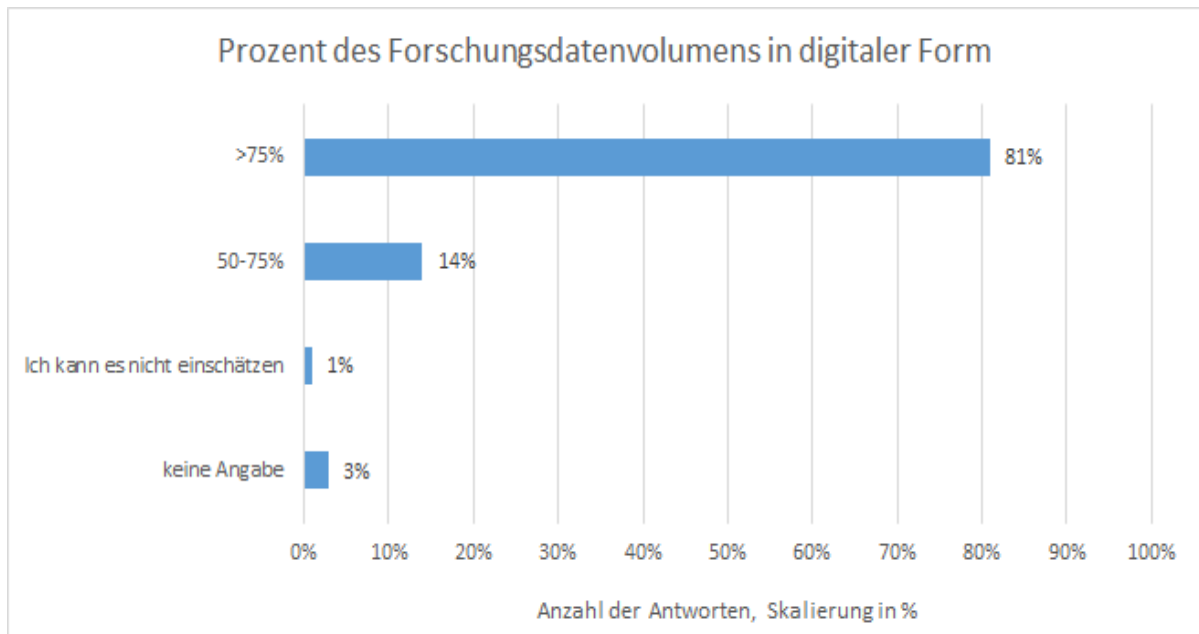


Abbildung 4: Prozent des Forschungsvolumens in digitaler Form

2.2.2 Einschätzung der Gesamtgröße der Forschungsdaten bezogen auf den benötigten Speicherplatz pro Jahr

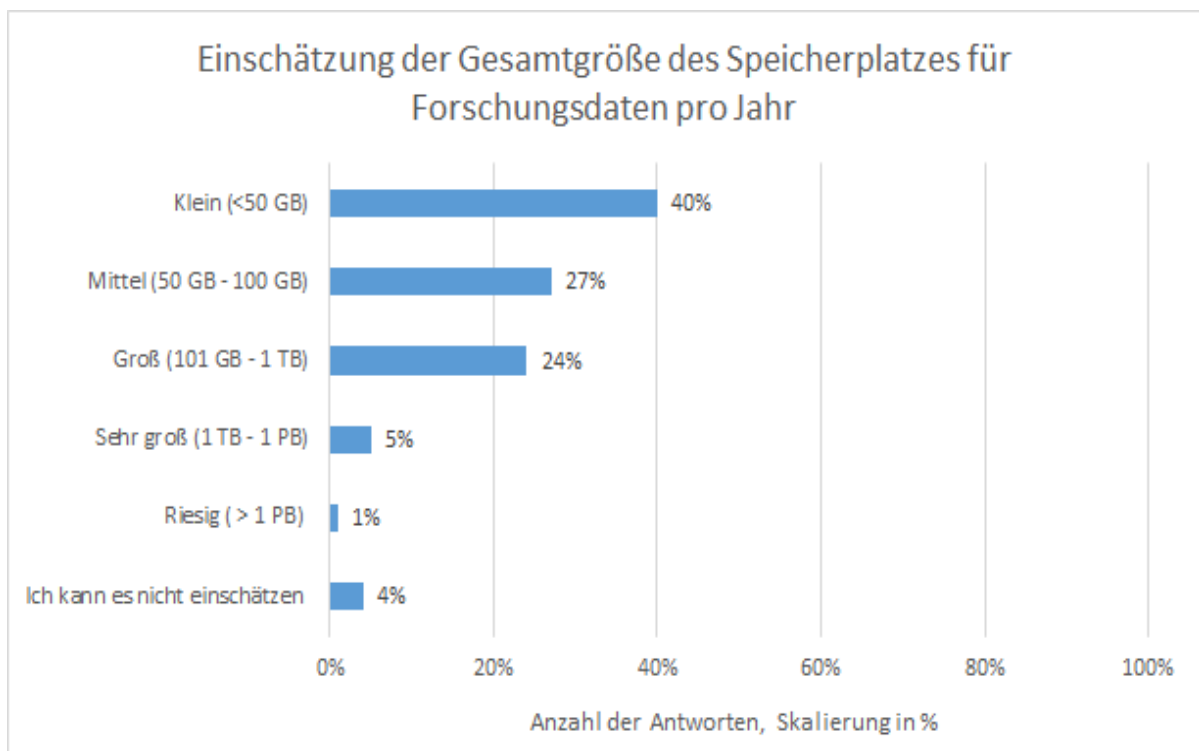


Abbildung 5: Einschätzung der Gesamtgröße des Speicherplatzes für Forschungsdaten pro Jahr

Mit 67% schätzt die Mehrzahl der Befragten an der TU Wien den Bedarf an Speicherplatz für ihre Forschungsdaten pro Jahr auf bis zu 100 GB. Dabei äußern 40% eine Nachfrage von bis zu 50 GB und weitere 27% benötigen bis zu 100 GB pro Jahr für ihre Forschungszwecke. Rund ein Viertel schätzt einen großen Bedarf an Speicherplatz für ihre Forschungsvorhaben, der bis zu 1 TB erfordern kann. 5% der Befragten nennen sogar einen sehr großen Bedarf der im Bereich von bis zu einem PB liegen kann und nur noch 1% der Befragten erfordern riesige Speicherkapazitäten pro Jahr. Von 4% der Befragten kann der Bedarf an Speicherplatz nicht eingeschätzt werden.

2.2.3. Speicherorte der Forschungsdaten an der TU Wien

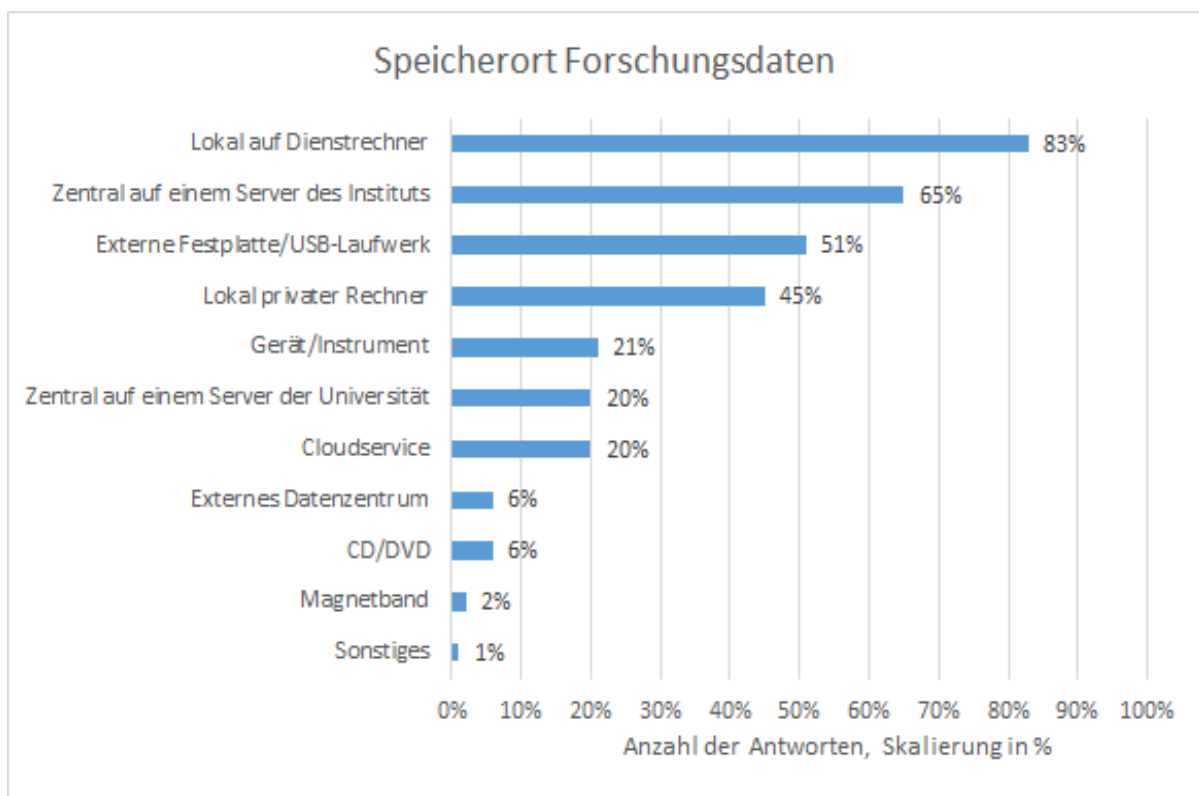


Abbildung 6: Speicherorte von Forschungsdaten

Als häufigste Antwort nach dem Speicherort von Forschungsdaten nennen Forschende der TU Wien mit 83% die lokale Speicherung auf ihrem Dienstrechner. Als zweithäufigster Ort wird mit 65% der zentrale Server des Instituts genannt. Rund die Hälfte der Forschenden speichert ihre Forschungsdaten weiters auf externen Festplatten, USB Sticks, oder lokal auf dem privaten Rechner. Ungefähr ein Fünftel der Forschungsdaten verbleiben entweder direkt an den Geräten und Instrumenten, oder sie werden zentral auf einem Server der

Universität oder in Cloud Services gespeichert. Wenig verbreitet ist die Speicherung bei externen Datenzentren (6%), auf CDs oder DVDs (6%) oder auf Magnetbändern (2%).

2.2.4. Beschreibung von Forschungsdaten an der TU Wien

Auf die Frage, ob ihre Forschungsdaten in der Regel beschrieben werden, antwortet mehr als die Hälfte (56%) der Befragten der TU Wien, ihre Daten individuell, jedoch nicht einheitlich zu kennzeichnen. Mehr als ein Fünftel (22%) beschreibt die Daten individuell und einheitlich. Nur 10% der Befragten nennen die Verwendung von geeigneten Standards bei der Beschreibung ihrer Forschungsdaten, weitere 12% antworten mit "Weiß nicht" auf die Frage nach der Beschreibung von Forschungsdaten.

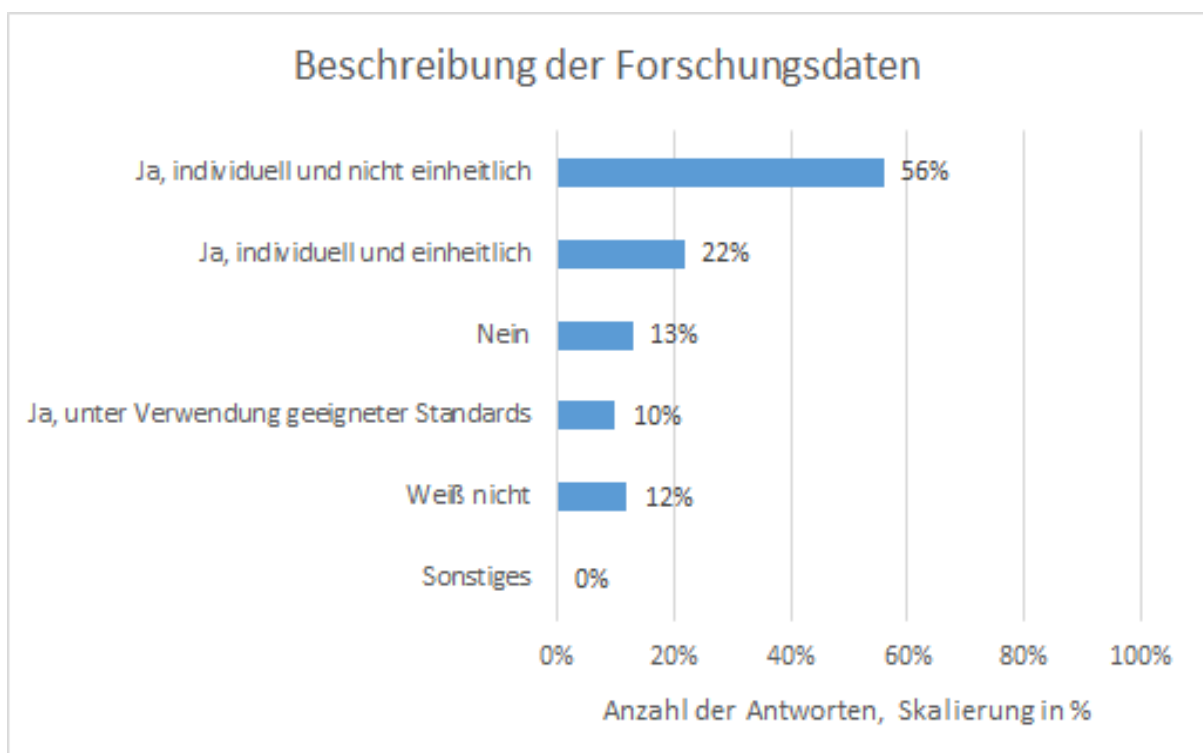


Abbildung 7: Beschreibung von Forschungsdaten an der TU Wien

2.2.5. Verantwortung bei der Archivierung von Forschungsdaten an der TU Wien

Auf die Frage "Wer kümmert sich um die Archivierung Ihrer Forschungsdaten?" antworten die Befragten der TU Wien mehrheitlich mit "Ich selbst". 90% der Forschenden sind selbst für die Speicherung Ihrer Forschungsdaten verantwortlich. Zu rund einem Fünftel (19%) übernehmen des weiteren wissenschaftliche Mitarbeiter_innen die Archivierung der Daten.

Mit jeweils rund 10%, übernehmen auch Projektleiter_innen/Gruppenleiter_innen, nicht wissenschaftliche Mitarbeiter_innen oder Mitarbeiter_innen des ZID/IT diese Aufgabe. Kaum in Anspruch genommen werden mit jeweils 2% Dienste der Bibliothek, externe Dienstleister oder sonstige Angebote.

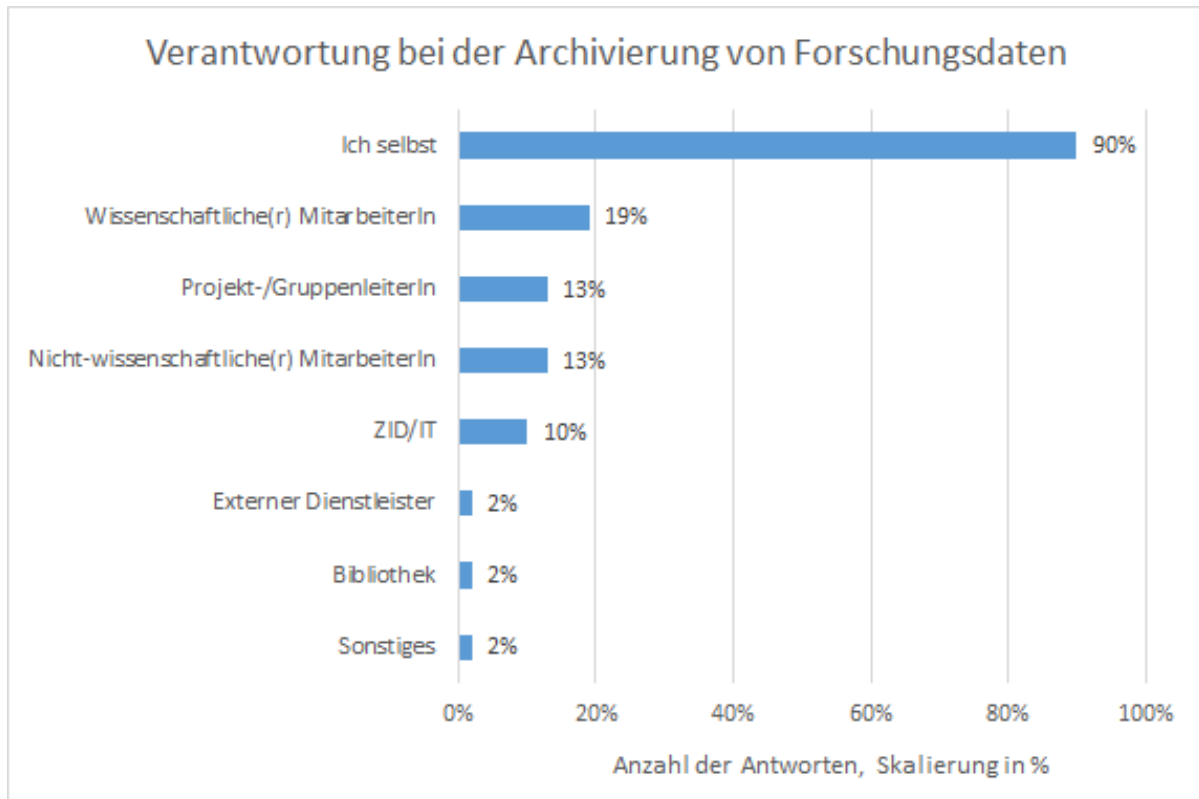


Abbildung 8: Verantwortung bei der Archivierung von Forschungsdaten an der TU Wien

2.2.6. Erfahrungen mit Datenverlust an der TU Wien

Die Frage "Haben Sie bereits Erfahrungen mit Datenverlust gemacht?" zielt darauf ab, zu erheben, in welchem Ausmaß Forschende der TU Wien bereits Erfahrungen mit Datenverlust gemacht haben. Die Generierung von Forschungsdaten ist oft mit hohem Arbeits- und Kostenaufwand verbunden. Um die Effizienz bei Forschungsausgaben zu fördern, sollen Forschungsdaten und deren Nachnutzung langfristig gesichert werden, dies kann durch das Verhindern von Forschungsdatenverlust unterstützt werden (vgl. Bauer et al. 2015: 32)

An der TU Wien haben 40% der Forschenden bereits Erfahrungen mit Datenverlust gemacht. Den Befragten stand ein Kommentarfeld zur Verfügung indem die Art des Datenverlustes genannt werden konnte. Die genannten Gründe für Datenverlust bei der

Befragung von TU Wien Forschenden reichen vom Diebstahl des Speichermediums bis zu Ausfällen bei Speichermedien oder Instrumenten. Weiters werden auch veraltete oder schadhafte Speichermedien genannt, die nicht mehr lesbar sind, wie z.B. USB Sticks, Disketten und Magnetbänder. Personalwechsel und der dadurch entstandene Datenverlust, wurde ebenfalls als Grund genannt.

2.3 Ethische und rechtliche Aspekte

2.3.1 Fremddatennutzung

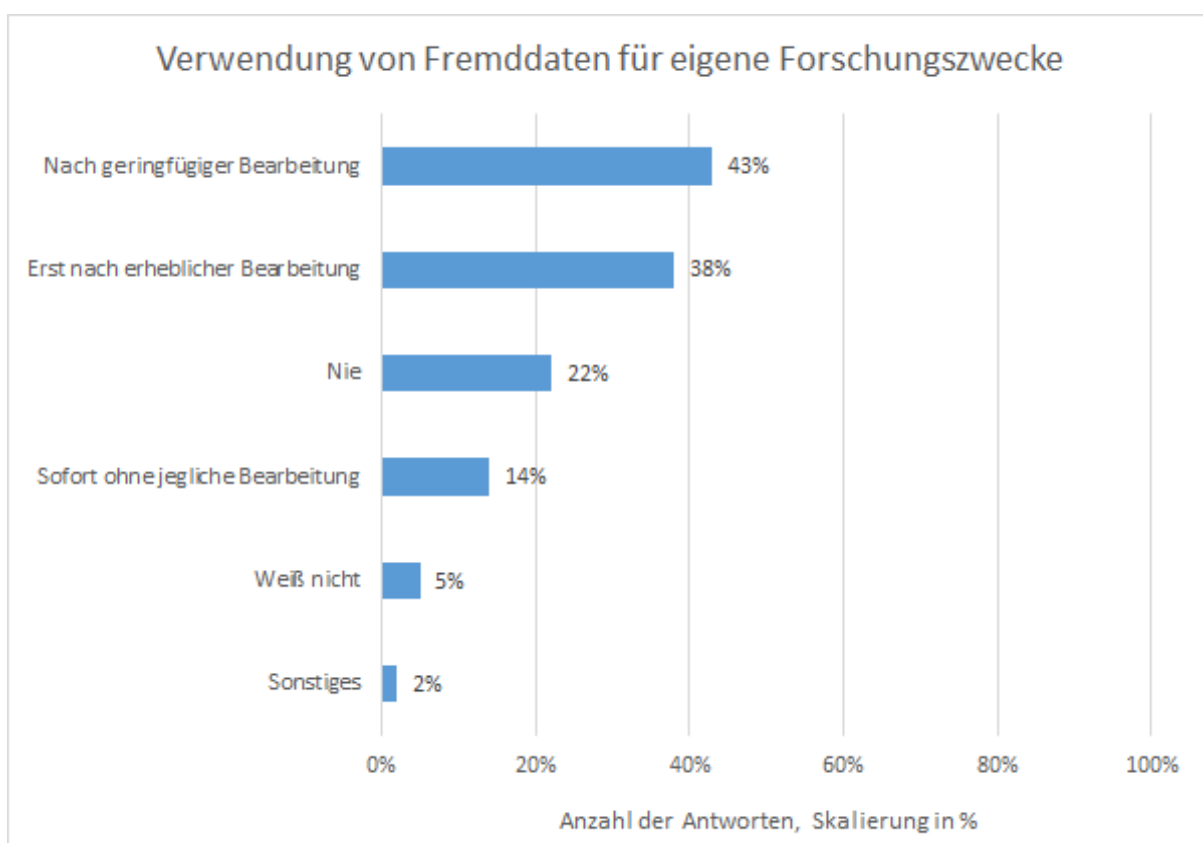


Abbildung 9: Verwendung von Fremddaten für eigene Forschungszwecke

Die Beantwortung der Frage "Verwenden Sie Fremddaten (alle nicht selbst erhobenen Daten) für Ihre Forschungszwecke?" zeigt auf, dass Forschende an der TU Wien auch andere Datenquellen für ihre Forschung verwenden. Diese Daten können 14% der Befragten, ohne jegliche Bearbeitung, sofort für ihre Forschung übernehmen. 43% der Befragten nehmen geringfügige Bearbeitungsschritte vor, bevor sie die Fremddaten für ihre Forschungszwecke verwenden können. 38% geben an, erst erhebliche Änderungen

vornehmen zu müssen, bevor sie die Fremddaten für ihre Zwecke einsetzen können. Rund ein Fünftel (22%) gibt an nie Fremddaten zu verwenden.

2.3.2 Rechtliche Unklarheiten bei Fremddatennutzung

Auf die Frage, ob sich aus einer etwaigen Fremddatennutzung rechtliche Unklarheiten ergeben, antworten nur 3% der Forschenden der TU Wien, dass dies oft zutrifft. Weitere 13% geben an, dass dies manchmal der Fall ist. Für mehr als die Hälfte der Befragten (56%) sind rechtliche Aspekte bei Fremddatennutzung kein Thema. Jeweils rund ein Viertel antwortet hier mit "Selten" (28%) und "Nie" (28%). Hier soll jedoch angemerkt werden, dass rund ein Viertel der Teilnehmenden der Studie diese Frage gar nicht beantwortet hat (23%), bzw. mit "weiß nicht" (5%) beantwortet hat.

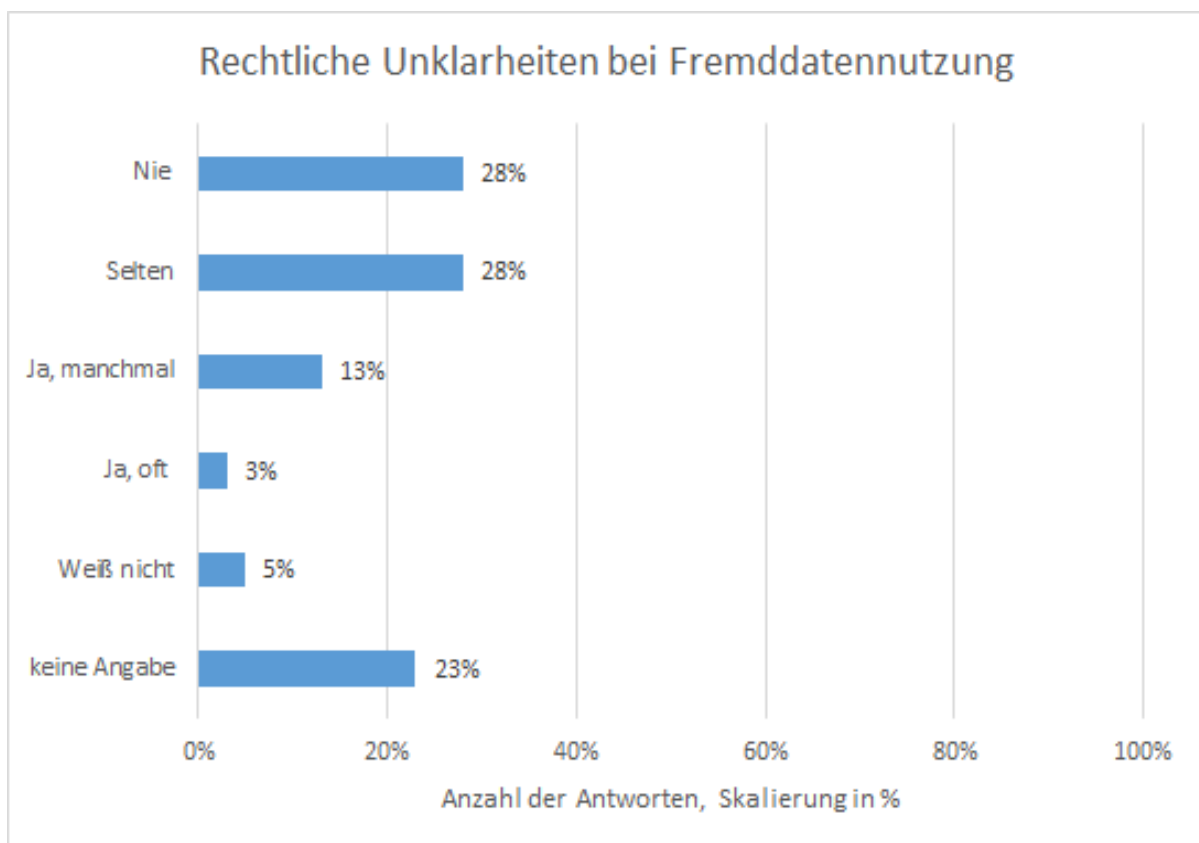


Abbildung 10: Rechtliche Unklarheiten bei Fremddatennutzung

2.3.3 Verhalten in Bezug auf Forschungsdaten bei Institutionswechsel

Auf die Frage "Was passiert in der Praxis mit den von Ihnen generierten Forschungsdaten, wenn Sie die Institution verlassen?" antworten rund drei Viertel (73%) der Befragten, dass

ihre Daten an der Institution verbleiben. Etwas weniger als die Hälfte (43%) nimmt die Daten bei einem Wechsel auch mit. Vergleicht man diese Ergebnisse mit der österreichweiten Befragung (58%) von Forschenden, fällt auf, dass an der TU Wien der Verbleib der Forschungsdaten weitaus höher ist als im österreichischen Vergleich. Nach Bauer et al. (2015: 36) dominieren technische und medizinische Hochschulen hinsichtlich des Datenverbleibs. Trotz des hohen Anteils der Daten, die an den Institutionen verbleiben, wird auf die Wichtigkeit der Sicherstellung der Beschreibung von Forschungsdaten sowie die Einhaltung von Archivierungsstandards verwiesen. Dadurch wird z.B. bei der Nachnutzung der Daten, oder auch bei einem Institutionswechsel, die Nachvollziehbarkeit dieser Forschungsdaten ermöglicht.

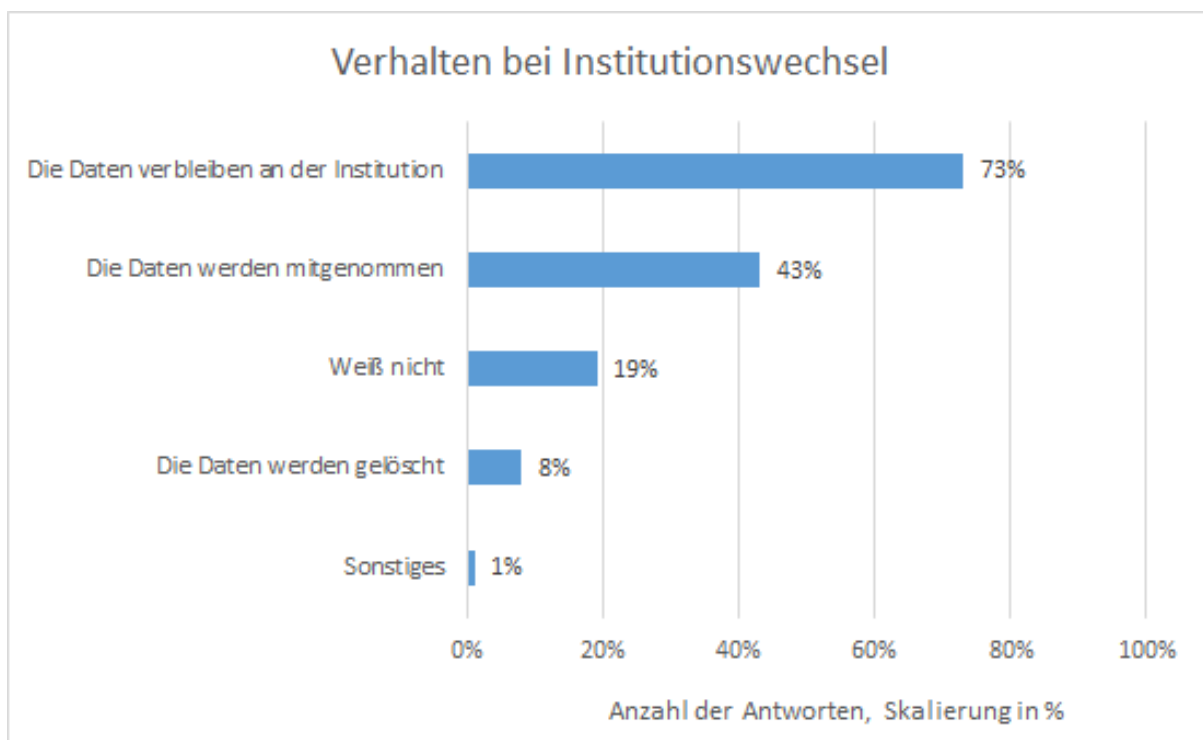


Abbildung 11: Verhalten in Bezug auf Forschungsdaten bei Institutionswechsel

2.3.4. Sensible und vertrauliche Forschungsdaten

Hinsichtlich der Frage "Verwenden oder generieren Sie Forschungsdaten sensibler oder vertraulicher Natur?" gibt rund die Hälfte der befragten Forschenden der TU Wien an, "oft" (14%) oder "manchmal" (35%) sensible Daten zu erzeugen. Die andere Hälfte gibt an "kaum" (30%) oder "nie" (20%) mit sensiblen Forschungsdaten zu arbeiten.

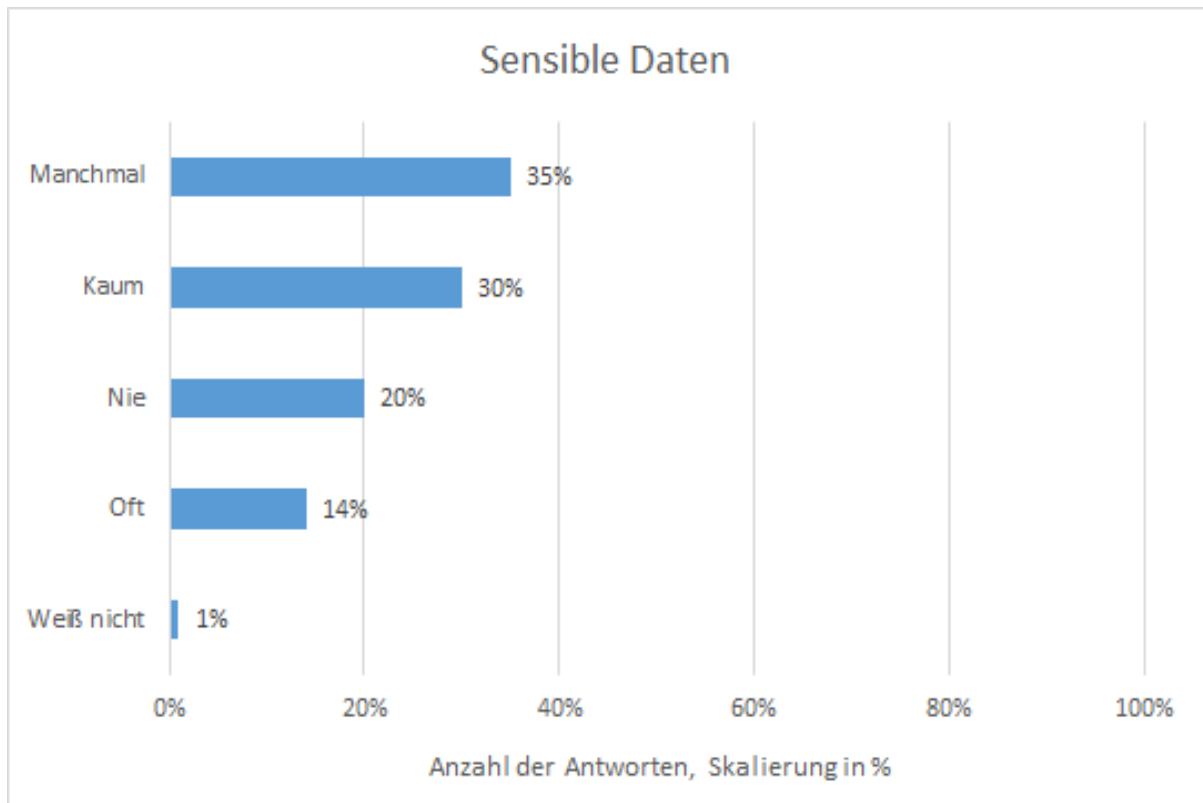


Abbildung 12: Verwendung von sensiblen oder vertraulichen Forschungsdaten

2.4 Zugänglichkeit und Nachnutzung

2.4.1 Zugang zu Forschungsdaten

Auf die Frage "Wem räumen Sie Zugang zu Ihren Forschungsdaten ein? Gemeint sind auch die nicht publizierten Forschungsdaten" antworten die Forschenden mit mehr als der Hälfte einerseits, dass sie "InteressentInnen auf Anfrage" (60%) Forschungsdaten zur Verfügung stellen, andererseits gewähren die Befragten "ausgewählten Angehörigen" (57%) der TU Wien den Zugang zu Ihren Daten. Jeweils mehr als ein Viertel der Befragten teilt ihre Forschungsdaten mit "allen Angehörigen" der eigenen Institution (28%) oder der Fachöffentlichkeit (26%). Der Öffentlichkeit stellen 10% der befragten Personen ihre Forschungsdaten zur Verfügung. Nur 6% teilen den Zugang zu ihren Forschungsdaten mit "niemandem".

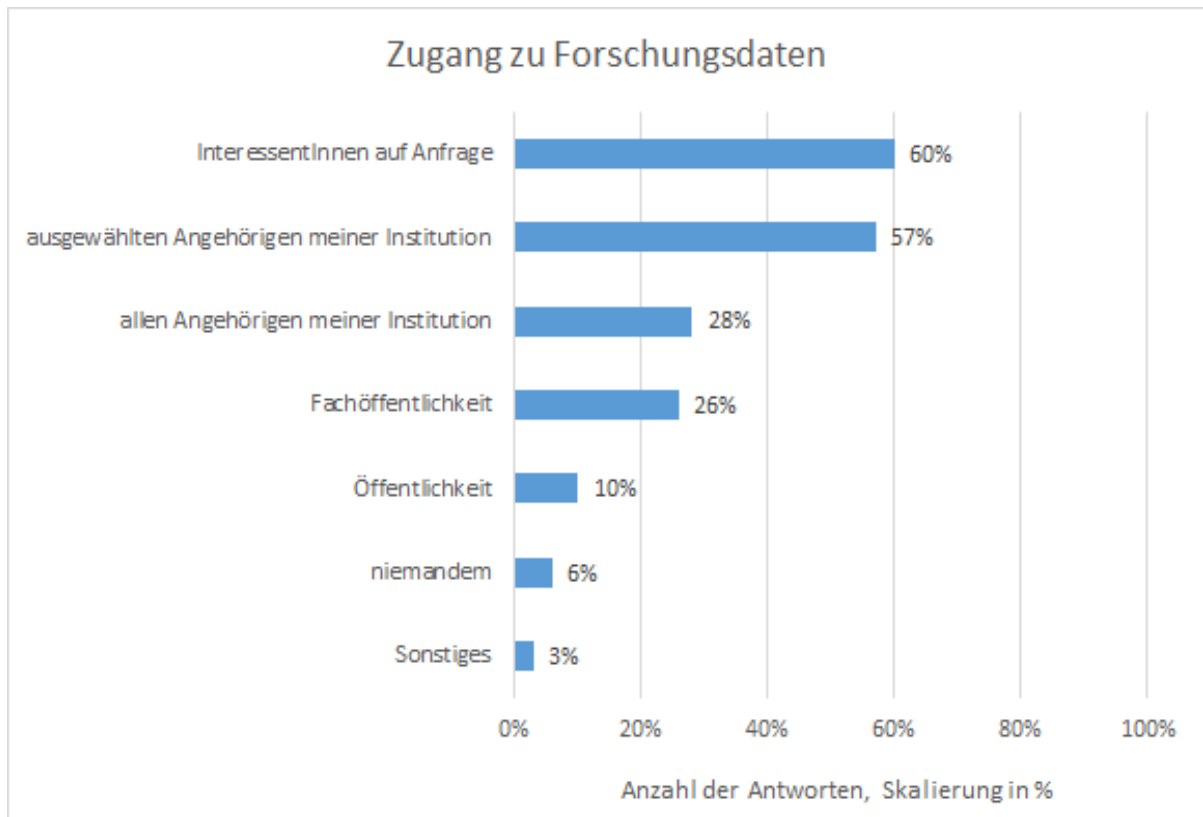


Abbildung 13: Zugang zu Forschungsdaten

2.4.2 Art des Zugriffs auf Forschungsdaten für andere

Die Mehrheit (63%) der Befragten der TU Wien gibt physische Datenträger und/oder E-Mail als Möglichkeit an, mittels der andere auf Ihre Forschungsdaten zugreifen können. Rund ein Viertel der Befragten stellt ihre Daten mittels Cloud-Anwendungen (28%), auf dezentralen Servern oder Share-Laufwerken (25%), sowie auf der persönlichen oder institutionellen Website (22%), zur Verfügung. In 15% der Fälle können Forschungsdaten als Zusatzmaterial bei Publikationen abgerufen werden. In Datenarchiven oder Repositorien stellen 13% der Befragten ihre Daten zur Verfügung.

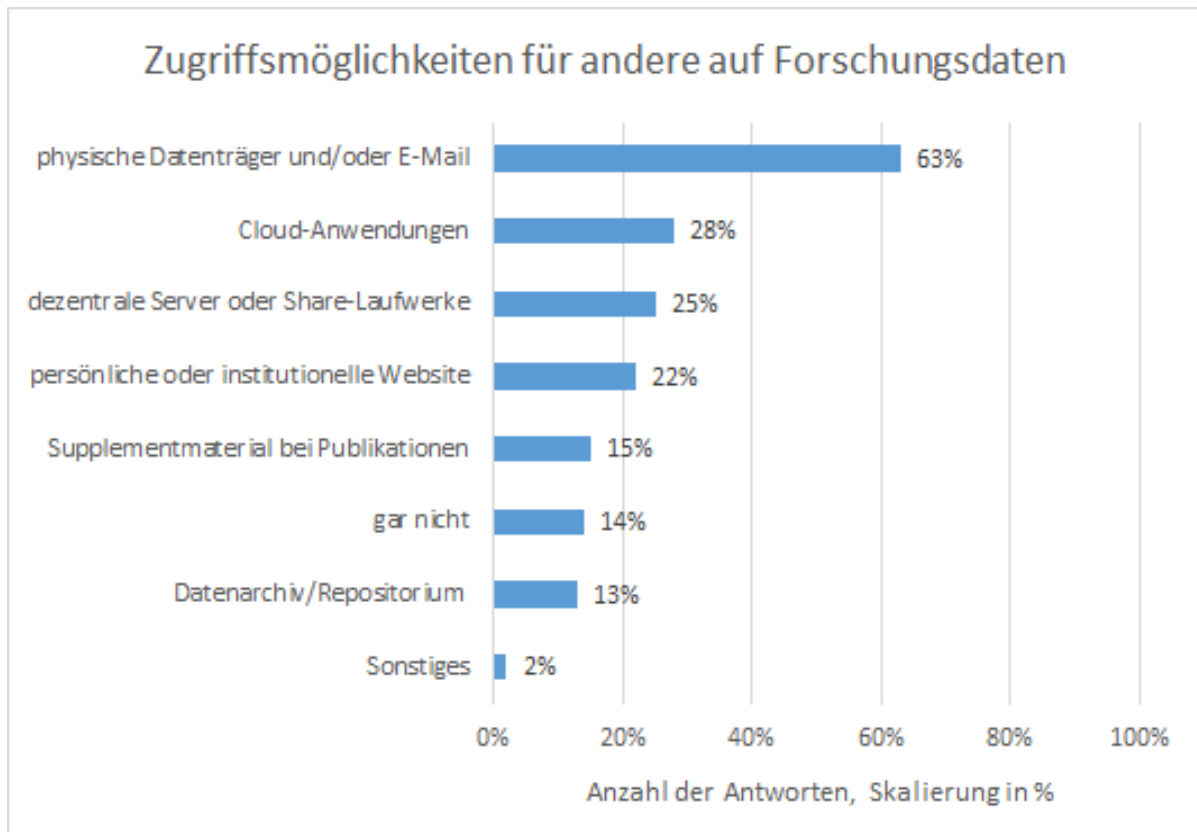


Abbildung 14: Zugriffsmöglichkeiten für andere auf die eigenen Forschungsdaten

2.4.3 Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten

Wie in Abbildung 15 ersichtlich ist, gibt mehr als die Hälfte der Befragten (53%) die Möglichkeit der Nachnutzung Ihrer Forschungsdaten durch andere als "manchmal" an. Mehr als ein Viertel (28%) ermöglicht anderen die Nutzung ihrer Daten für weitere Forschungszwecke. Für rund ein Fünftel (19%) der Befragten sind ihre Daten nicht weiter verwendbar. Nach Bauer et al. (2015) muss die Aussagekraft dieser Ergebnisse jedoch relativiert werden, da nicht bekannt ist, ob alle Befragten die genaue Definition von Nachnutzbarkeit kennen, denn "*Nachnutzbarkeit geht über Zugänglichkeit hinaus. Nachnutzbar bedeutet, dass in der Regel genau festgelegt worden ist, ob und eventuell wie diese Daten weiterverwendet werden dürfen (z.B. durch die Verwendung von Creative-Commons-Lizenzen)*" (Bauer et al 2015: 47).

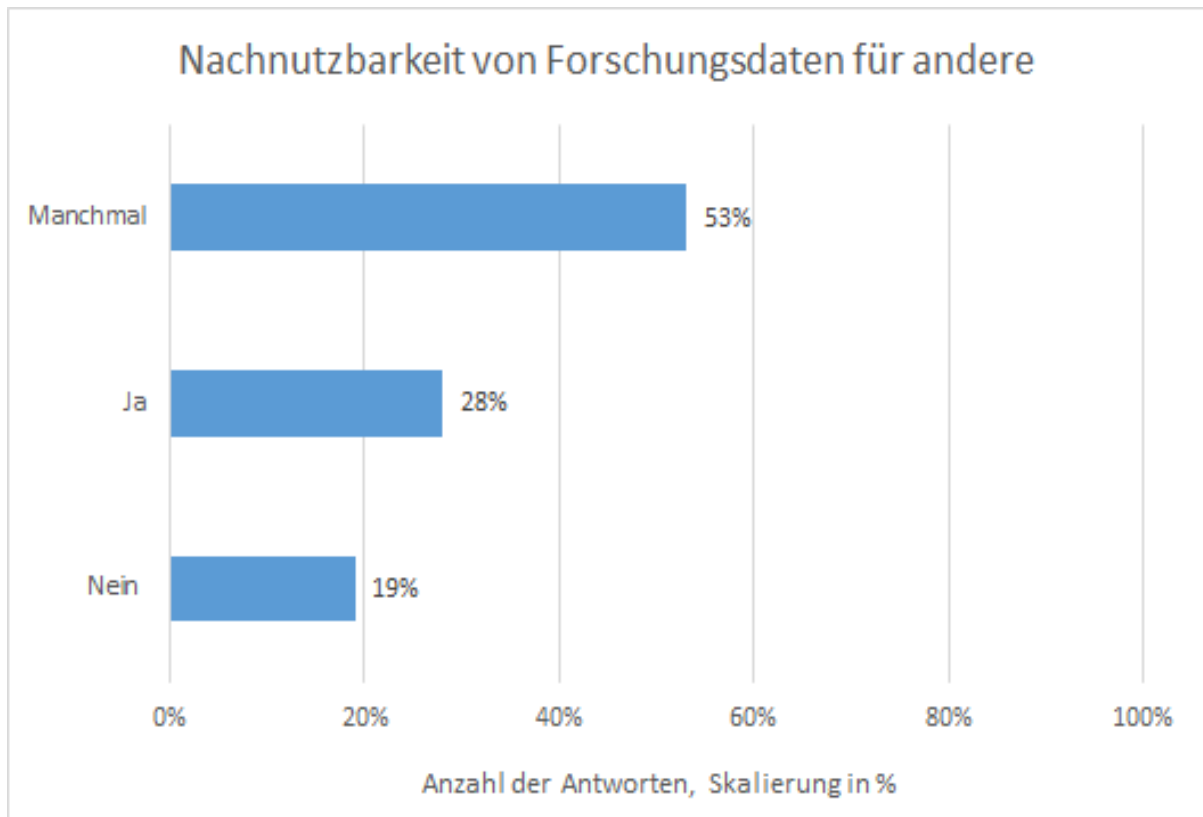


Abbildung 15: Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten für andere

2.4.4 Arten von Nutzungsvereinbarungen

Auf die Frage welche Art von Nutzungsvereinbarungen Forschende der TU Wien bei der Nachnutzung ihrer Forschungsdaten abschließen, antwortet rund ein Drittel der Befragten, entweder keine (35%) oder Kooperationsverträge (33%) abzuschließen. 16% der Befragten verwenden beim Teilen ihrer Daten Open Content Lizenzen. Individuelle Lizenzverträge werden bei 12% der Teilnehmer_innen der Umfrage abgeschlossen. Ebenfalls 12% geben an, nicht zu wissen, welche Vertragsarten zur Anwendung kommen. Als "Sonstiges" nennen 2% der Befragten beispielsweise die Übergabe der Forschungsdaten an ihre Projektpartner oder die Bindung an Geheimhaltungsvereinbarungen.

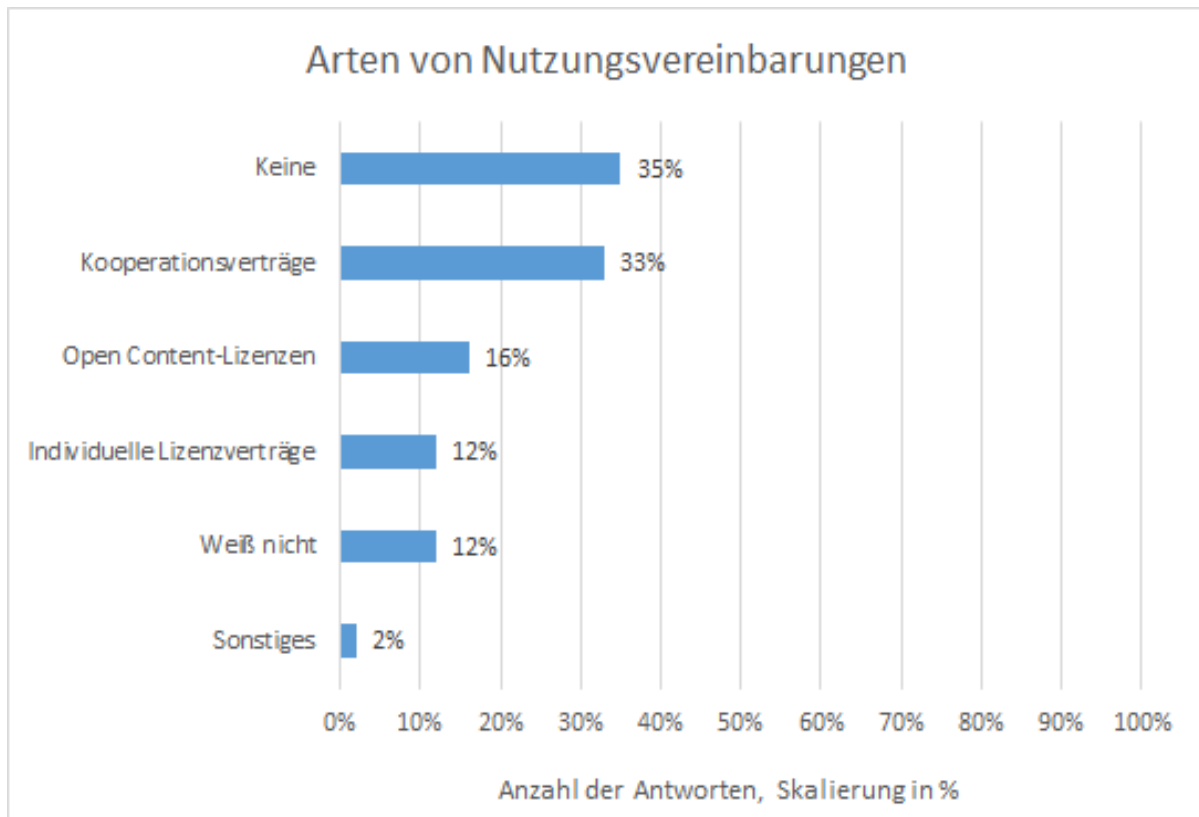


Abbildung 16: Arten von Nutzungsvereinbarungen

2.4.5 Anreize zum Teilen von Forschungsdaten

Als wichtigste Anreize zum Teilen von Forschungsdaten werden mit rund 70% neue Kontakte bzw. Kooperationen, sowie die erhöhte Sichtbarkeit und der Impact der eigenen Forschung, genannt. Für mehr als die Hälfte ist die Berücksichtigung der Daten als relevanter wissenschaftlicher Output (54%) und die Anerkennung in der Fachöffentlichkeit (54%) ein wichtiger Anreiz. Bei mehr als einem Drittel der Forschenden spielen finanzielle Aspekte (37%), die Etablierung von Standards für die Nachvollziehbarkeit und angemessene Verwendung der Daten (36%) und Unterstützungsleistungen bei der Zugänglichmachung (27%) eine wichtige Rolle. Nur 6% der befragten Forschenden nennen keine Anreize, die sie zum Teilen ihrer Daten bewegen könnten.

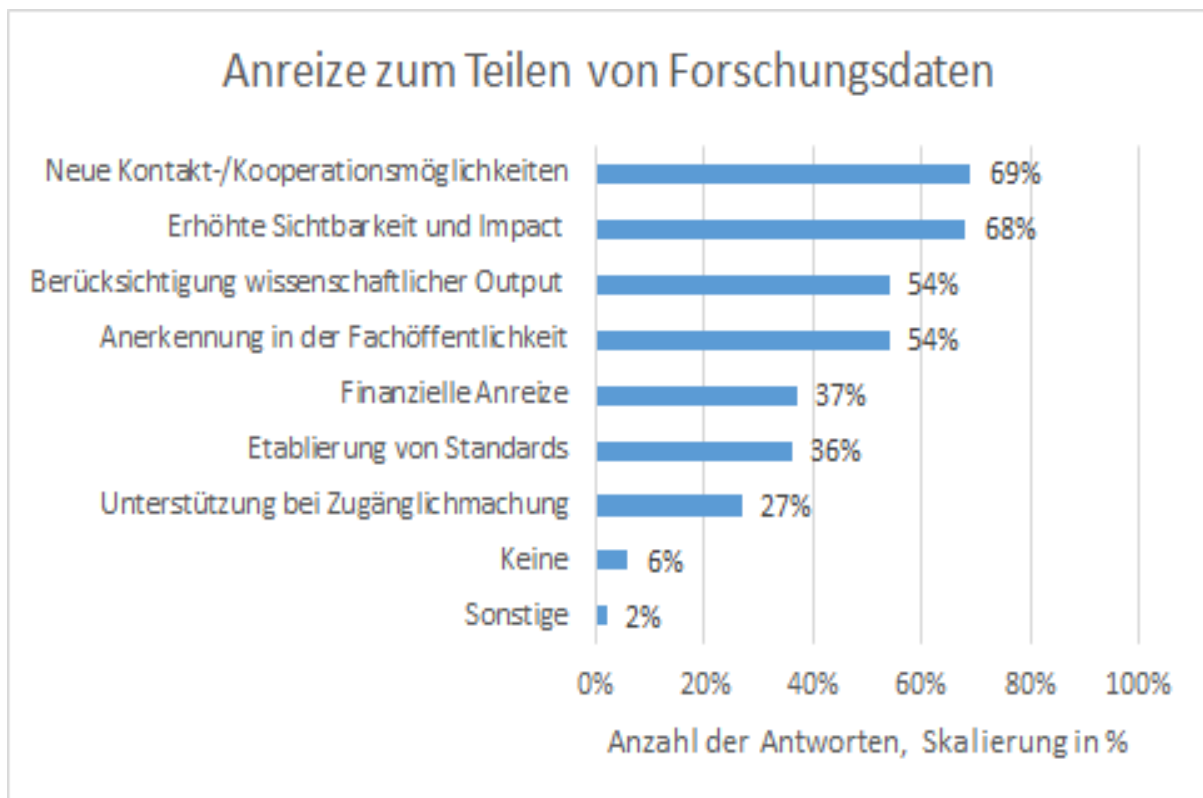


Abbildung 17: Anreize zum Teilen von Forschungsdaten

2.4.6 Hinderungsgründe beim Teilen von Forschungsdaten

Als wichtigsten Hinderungsgrund beim Teilen von Forschungsdaten nennen 46% der Befragten der TU Wien den erhöhten Zeit- bzw. Kostenaufwand. Danach werden Gründe wie Gefahr der Fehlinterpretation bzw. Verfälschung der Daten (41%), andere rechtliche Einschränkungen, wie Urheberrecht oder Patentrecht (38%), die potenzielle Gefahr der missbräuchlichen Verwendung (36%), eine potenziell unerwünschte kommerzielle Verwendung (34%), eine mögliche Datenschutzverletzung (32%), sowie die Erhöhung des Konkurrenzdrucks beim Publizieren (28%), als hindernd genannt. Seltener geben die Befragten fehlende Datenaufbereitung (19%) oder fehlende Datenstandards (14%) an. Sonstige Gründe oder Angst vor Kontrolle werden nur von 3% der Befragten genannt. Bei 6% der Befragten gelten seltene Datenformate als hinderlich beim Teilen ihrer Forschungsdaten.

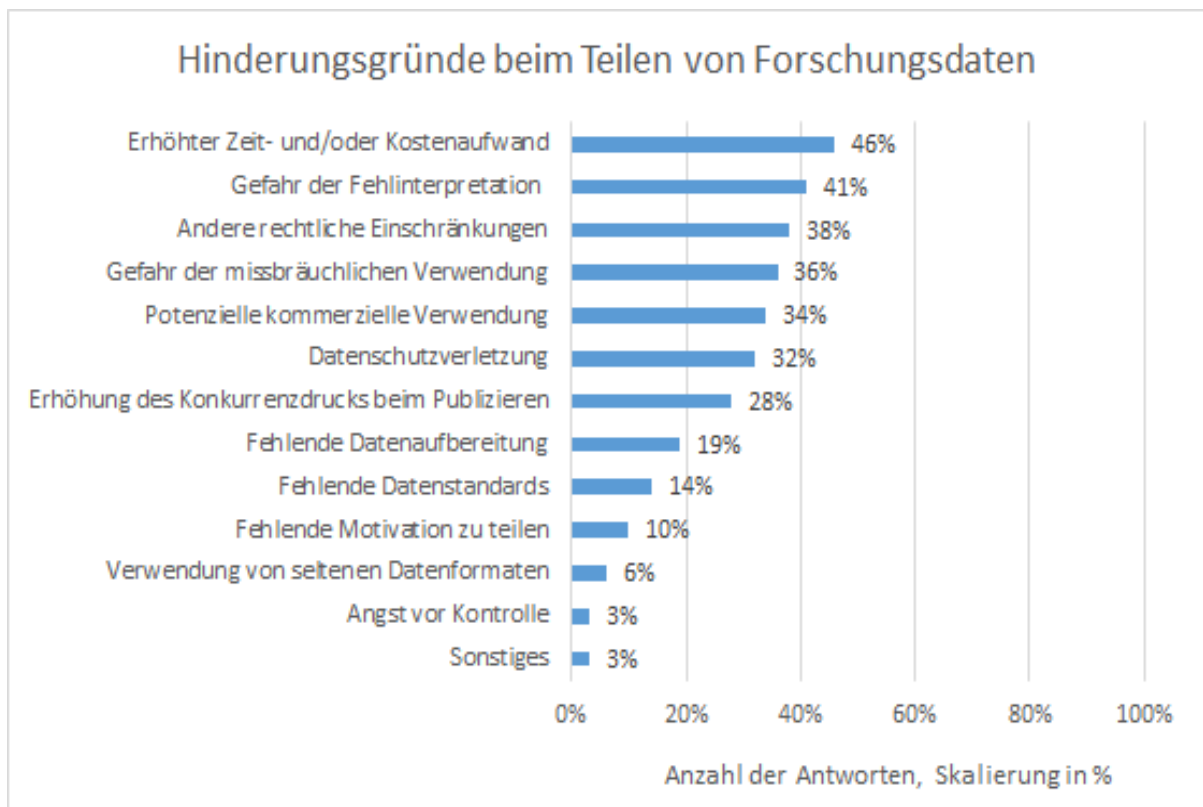


Abbildung 18: Hinderungsgründe beim Teilen von Forschungsdaten

2.5 Infrastruktur und Services

2.5.1 Präferierte Art des Datenarchivs

Als meistgenannte Präferenz geben 44% der Befragten die Verwendung eines zentralen Datenarchivs an der TU Wien an. An zweiter Stelle favorisieren 40% internationale fachspezifische Datenarchive für das Teilen ihrer Forschungsdaten. Dezentrale Datenarchive der TU Wien werden von 28% der Befragten präferiert. Weiters werden internationale multidisziplinäre Datenarchive (20%), nationale fachspezifische Datenarchive (18%) oder nationale multidisziplinäre Datenarchive (11%) genannt. 10% der Befragten geben keine bestimmte Präferenz bei der Auswahl des Datenarchivs beim Teilen ihrer Forschungsdaten an.

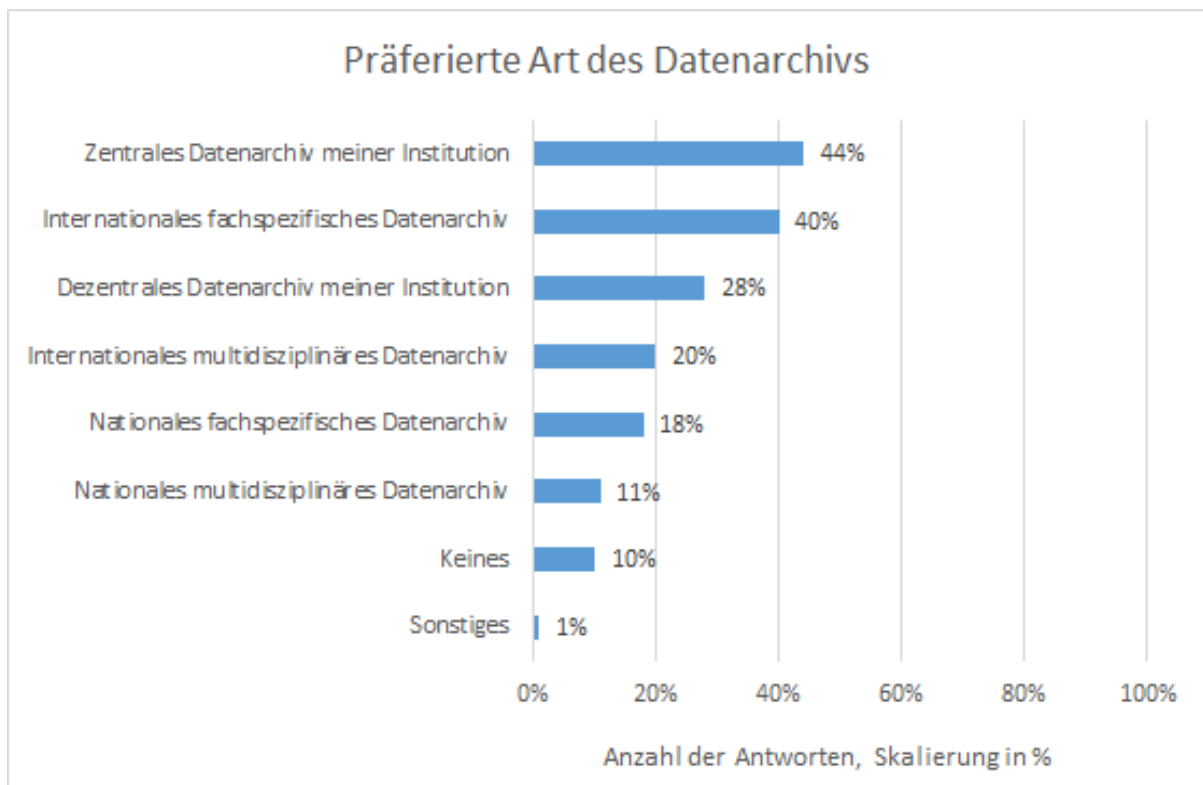


Abbildung 19: Präferierte Art des Datenarchivs

2.5.2 Gewünschte Services an der TU Wien

Welche unterstützenden Angebote für den Umgang mit Forschungsdaten würden Forschende der TU Wien in Anspruch nehmen? An erster Stelle nennen 68% der Befragten technische Infrastruktur als wichtigstes Angebot. Fast die Hälfte der Befragten wünscht sich spezifische Unterstützung beim Datenmanagement (46%) bzw. Unterstützung bei Rechtsfragen (42%). Jeweils rund ein Viertel der Befragten gibt Schulungsangebote (26%) oder einen Helpdesk, mit First Level Support (25%) als gewünschte Services an.

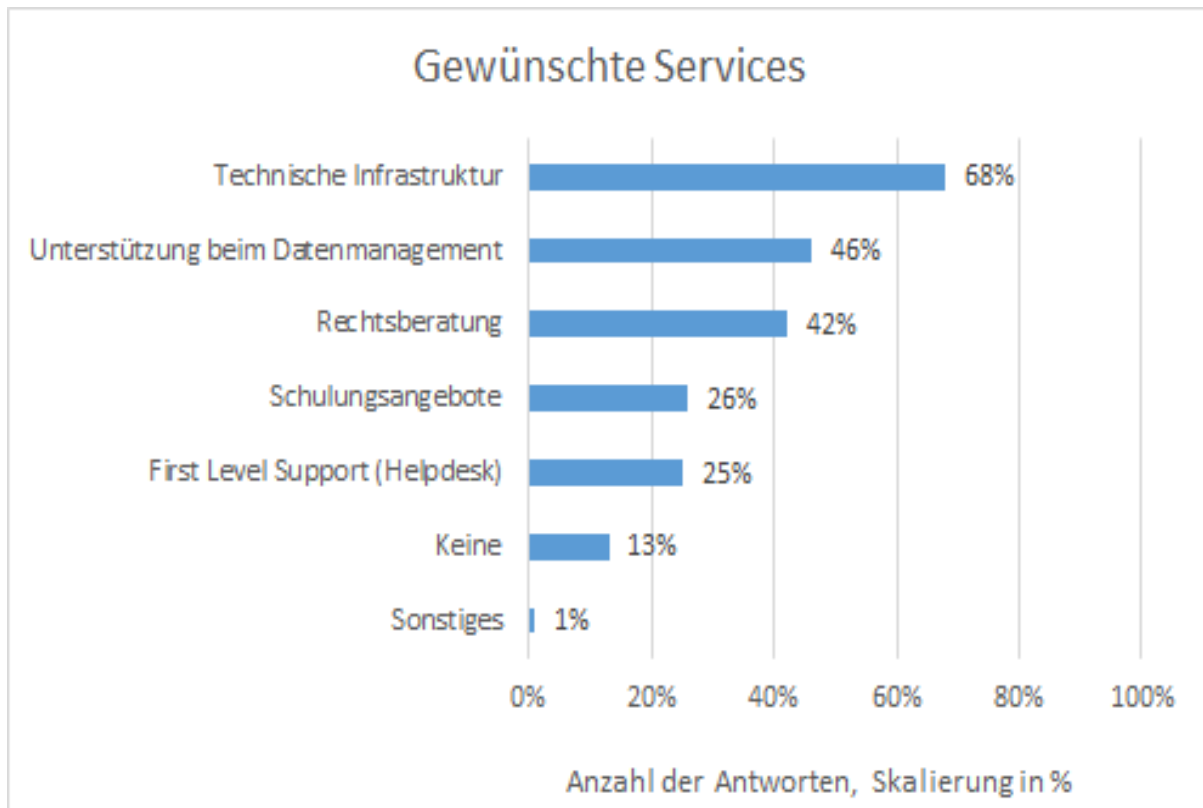


Abbildung 20: Gewünschte Services an der TU Wien für den Umgang mit Forschungsdaten

2.5.3 Gewünschte Maßnahmen an der TU Wien

Rund die Hälfte der befragten ForscherInnen an der TU Wien erwartet sich die Erstellung von Leitlinien oder Policies (52%), sowie die Bereitstellung von qualifiziertem Personal (50%). Weiters wird von 24% der Befragten die Aufnahme von Forschungsdatenmanagement ins Curriculum genannt. Nur 18% wünschen sich Verankerung von Forschungsdatenmanagement als Dienstpflicht. Keine weiteren organisatorischen, strukturellen oder strategischen Maßnahmen werden von rund einem Viertel der Befragten (24%) erwartet.

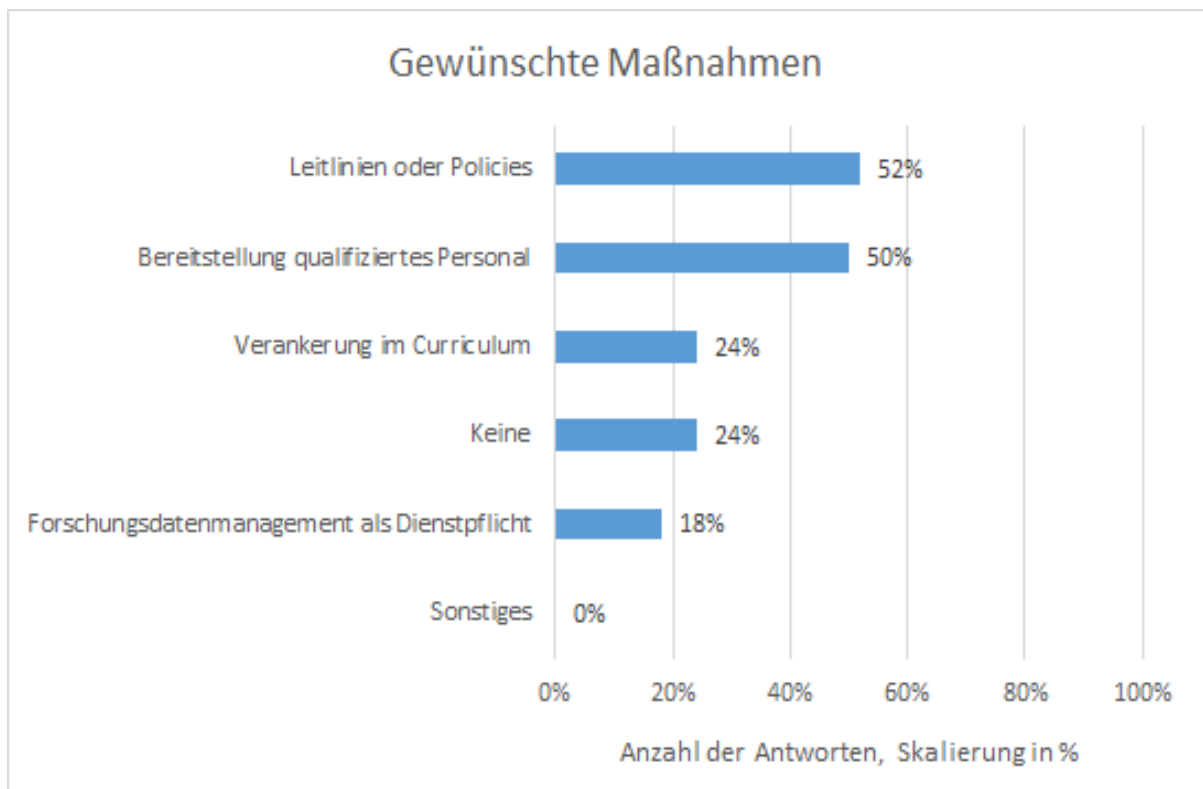


Abbildung 21: Gewünschte Maßnahmen an der TU Wien zu Forschungsdaten

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Verteilung der Teilnehmer_innen der TU Wien nach Fachdisziplinen
- Abbildung 2: Verteilung der Teilnehmer_innen der TU Wien nach Position
- Abbildung 3: Digitale Inhalte beim Generieren von Forschungsdaten (Übersicht)
- Abbildung 4: Prozent des Forschungsvolumens in digitaler Form
- Abbildung 5: Einschätzung der Gesamtgröße des Speicherplatzes für Forschungsdaten pro Jahr
- Abbildung 6: Speicherorte von Forschungsdaten
- Abbildung 7: Beschreibung von Forschungsdaten an der TU Wien
- Abbildung 8: Verantwortung bei der Archivierung von Forschungsdaten an der TU Wien
- Abbildung 9: Verwendung von Fremddaten für eigene Forschungszwecke
- Abbildung 10: Rechtliche Unklarheiten bei Fremddatennutzung
- Abbildung 11: Verhalten in Bezug auf Forschungsdaten bei Institutionswechsel
- Abbildung 12: Verwendung von sensiblen oder vertraulichen Forschungsdaten
- Abbildung 13: Zugang zu Forschungsdaten
- Abbildung 14: Zugriffsmöglichkeiten für andere auf die eigenen Forschungsdaten
- Abbildung 15: Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten für andere
- Abbildung 16: Arten von Nutzungsvereinbarungen
- Abbildung 17: Anreize zum Teilen von Forschungsdaten
- Abbildung 18: Hinderungsgründe beim Teilen von Forschungsdaten
- Abbildung 19: Präferierte Art des Datenarchivs
- Abbildung 20: Gewünschte Services an der TU Wien für den Umgang mit Forschungsdaten
- Abbildung 21: Gewünschte Maßnahmen an der TU Wien zu Forschungsdaten

Referenzen

Bauer, B., Ferus, A., Gorraiz, J., Gründhammer, V., Gumpenberger, C., Maly, N., ... Steineder, C. (2015, October 13). Forschende und ihre Daten. Ergebnisse einer österreichweiten Befragung – Report 2015. Version 1.2. Zenodo.
<http://doi.org/10.5281/zenodo.32043>

e-Infrastructures Austria. (2016). Dataset with the results of the e-infrastructures Austria National Survey about Research Data [Data set]. Zenodo.
<http://doi.org/10.5281/zenodo.50781>

Gnadt, Timo, und Lena Steilen. 2018. Beratungsangebote Für Forschende. Bausteine Forschungsdatenmanagement, Nr. 1 (Oktober), 30-38.
<https://doi.org/10.17192/bfdm.2018.1.7816>.

Helbig, Kerstin, Jens Dierkes, und Janna Neumann. 2018. Aufbau Und Bekanntmachung Von Informationsangeboten über Forschungsdatenmanagement Für Forschende. Bausteine Forschungsdatenmanagement, Nr. 1 (Oktober), 1-6.
<https://doi.org/10.17192/bfdm.2018.1.782>.