



Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Ian Wolff

Auswertung Bedarfserhebung mit daraus folgenden Aktivitäten für die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Zitiervorschlag:

Haase, C., Mertzen, D., Musolff, M., Panitz, M., Schiller, C., Schreiber, S., Spiecker, C., & Wolff, I. (2023). IN-FDM-BB Werkstattbericht: W 1.2.2 Auswertung Bedarfserhebung mit daraus folgenden Aktivitäten (Version 1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10408198>

Bericht | Version of Record

Diese Zweitveröffentlichung ist auf dem Publikationsserver der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde archiviert:

<https://urn:nbn:de:kobv:eb1-opus-8266>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10408198>

Terms of use:

Dieses Werk unterliegt einer Creative Commons Lizenz. Dies gilt nicht für zitierte Inhalte von anderen Autoren. Informationen zur Lizenz finden Sie unter:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

F. Auswertung Bedarfserhebung mit daraus folgenden Aktivitäten für die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

1. Einleitung

Die Hochschule für nachhaltige Entwicklung in Eberswalde (HNEE) konzentriert ihre Forschung auf Bereiche wie Naturschutz, Waldwirtschaft, Ökolandbau, Anpassung an den Klimawandel, nachhaltige Wirtschaft, Holzbau und nachhaltiges Tourismusmanagement. Etwa 2.300 Personen studieren an der HNEE und etwa 400 sind dort beschäftigt. Mit 12 Mio. € aus Drittmitteln finanzierten Projekten kann die HNEE als forschungsstark gesehen werden.¹ Woraus sich schlussfolgern lässt, dass Forschungsdatenmanagement (FDM) bereits eine Rolle im Forschungsalltag des wissenschaftlich arbeitenden Personals spielt und auch zukünftig spielen wird.

Die vorliegende Bedarfserhebung an der HNEE, die durch die Landesinitiative FDM-BB im Rahmen des Projekts IN-FDM-BB brandenburgweit durchgeführt wurde,² stellt eine einmalige Möglichkeit dar, die aktuelle Ausgangslage zum Stand des FDMs an der HNEE zu erfassen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der im Frühjahr des Jahres 2023 entworfenen und durchgeführten Umfrage vorgestellt.³ Bis auf einige wenige Fragen, werden die Ergebnisse der gesamten Befragung ausgewertet.⁴ Dabei werden am Ende eines jeden Themengebiets Maßnahmen für das zukünftige FDM an der HNEE abgeleitet, die zum Abschluss des Berichts noch einmal zusammengefasst dargestellt werden.

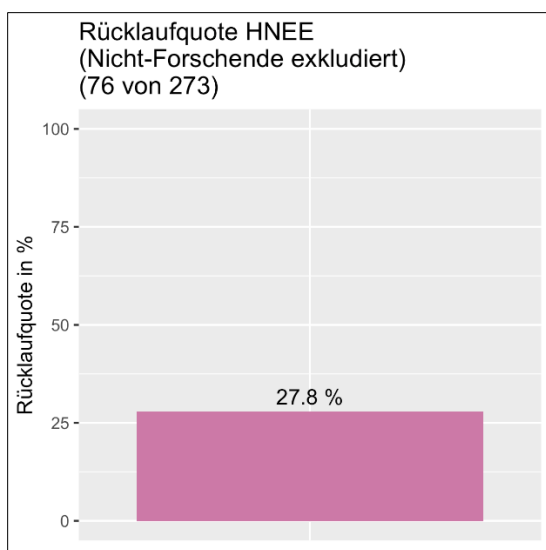


Abbildung F-1: Rücklaufquote

Die Bedarfserhebung richtete sich an 273 Professor*innen und akademische Mitarbeiter*innen (Stand: April 2023), von denen angenommen werden kann, dass sie aufgrund ihres Status aktiv an der HNEE forschen könnten. Insgesamt haben 81 Personen die Bedarfserhebung

¹ Bericht zur nachhaltigen Entwicklung 2018-2020, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, <https://www.hnee.de/nachhaltigkeitsbericht> (Zugriff: 08.11.2023).

² <https://fdm-bb.de/>.

³ Michael Panitz, „IN-FDM-BB Werkstattbericht: W 1.2.1 Konzept der Bedarfserhebung“, 30. März 2023, <https://zenodo.org/record/7870896>.

⁴ Für die vollständige Übersicht aller Grafiken zu allen Fragen der Bedarfserhebung, siehe die Grafiken zur HNEE im Anhang des Werkstattberichts.

ausgefüllt. In die Bewertung der Bedarfserhebung fließen die Antworten von 76 Personen ein, was 27,8 Prozent der potenziellen Maximalmenge der für die Erhebung in Frage kommenden Personen entspricht.⁵

2. Ergebnisse

2.1. Allgemeine Informationen

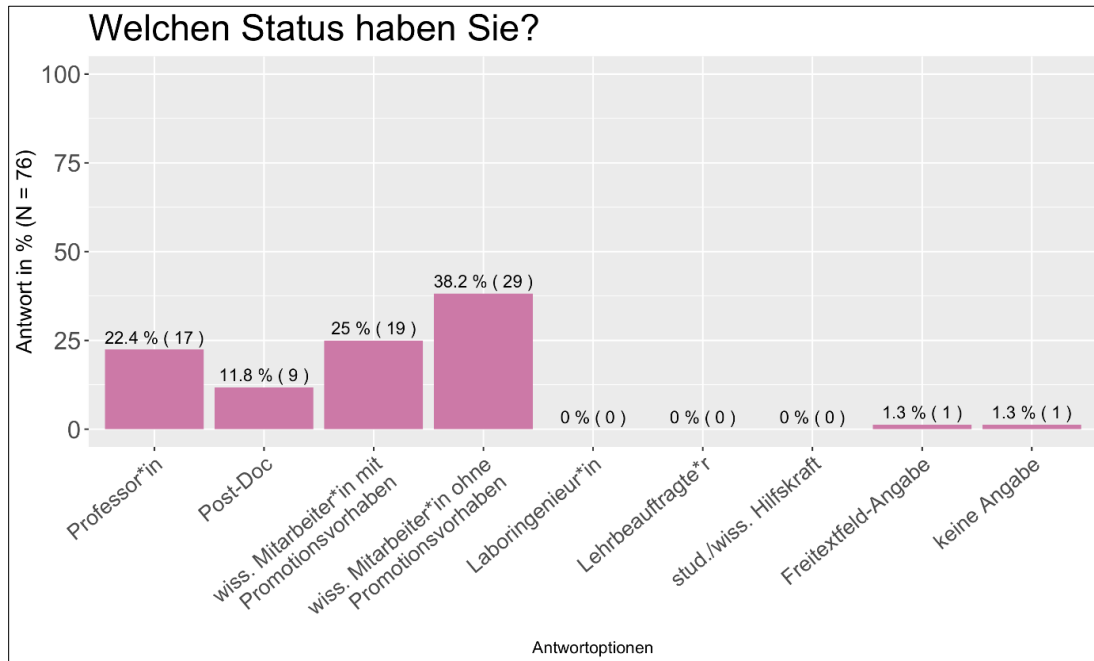


Abbildung F-2: Statusgruppe [F29]⁶

Zur Ermittlung zielgruppenspezifischer Bedarfe wurde der Status der Teilnehmenden erfragt. Wissenschaftliche Mitarbeitende ohne Promotionsvorhaben bilden hier mehr als ein Drittel der Befragten (N = 29). Wissenschaftliche Mitarbeitende mit Promotionsvorhaben (N = 19) und Professor*innen (N = 17) repräsentieren die zweit- und dritthäufigsten Antworten. Darüber hinaus sind noch Post-Docs (N = 9) vertreten.

⁵ Die angewendeten Ausschlusskriterien sind im [Abschnitt A.2](#) aufgeführt.

⁶ Die Zahl in eckigen Klammern steht für die Nummer der Frage in der Erhebung. So steht [F29] beispielsweise als Referenz für die Frage 29.

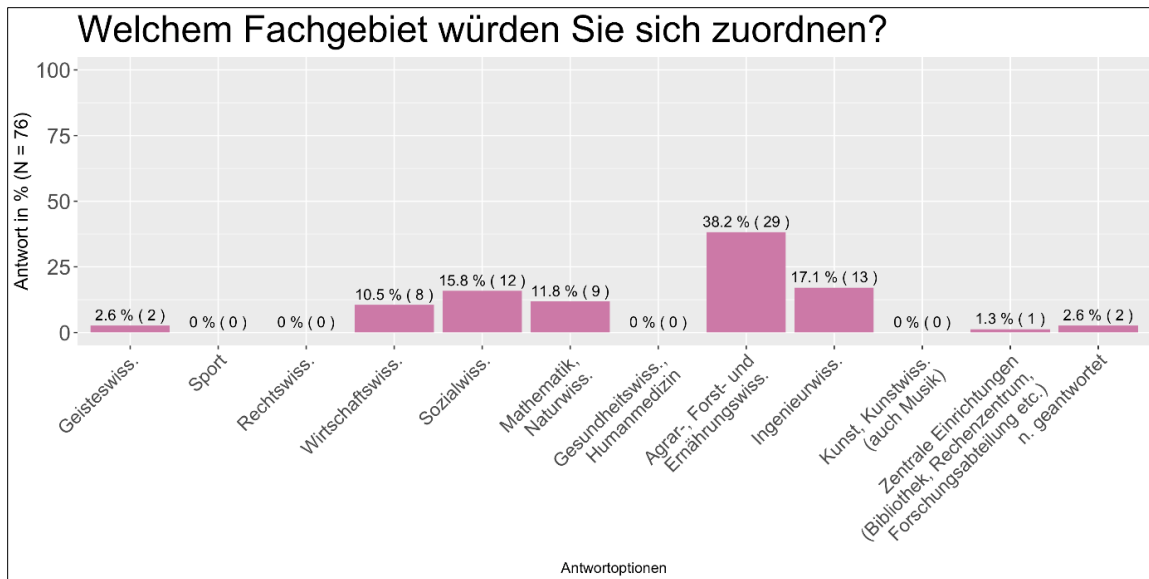


Abbildung F-3: Fachdisziplin [F30]

Von den 76 an der Erhebung Teilnehmenden haben 74 auf die Frage nach ihrem Fachgebiet geantwortet. Die größte Gruppe der Befragten war den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften (N = 29) zugehörig. An zweiter Stelle kamen die Ingenieurwissenschaften (N = 13) und an dritter Stelle die Sozialwissenschaften (N = 12). Als weitere Gruppen wurden die Wirtschaftswissenschaften (N = 8), Mathematik und Naturwissenschaften (N = 9) und die Geisteswissenschaften (N = 2) ausgewählt. Sofern möglich wird im Folgenden auf die interdisziplinären Gemeinsamkeiten und Unterschiede eingegangen, auch wenn die Teilnehmer*innenzahlen von den tatsächlich in den Bereichen angestellten Personen abweichen.

Die HNEE verfügt über vier Fachbereiche, die nicht trennscharf den in der Umfrage abgefragten Fachgebieten zugeordnet werden können. Folgende Zuordnung kann trotzdem getroffen werden:

- Fachbereich 1 – Wald und Umwelt: Mathematik, Naturwissenschaften, Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Sozialwissenschaften
- Fachbereich 2 – Landschaftsnutzung und Naturschutz: Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Geisteswissenschaften
- Fachbereich 3 – Holzingenieurwesen: Ingenieurwissenschaften
- Fachbereich 4 – Nachhaltige Wirtschaft: Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften

Schlussfolgerungen zu Allgemeinen Informationen: Aufgrund der hohen Beteiligung an der HNEE lassen sich aus der Umfrage gewisse Tendenzen ablesen. Die Verhältnisse der Statusgruppen Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in der Umfrage spiegeln in etwa ihren jeweiligen Anteil an Beschäftigten an der HNEE wider. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse nicht signifikant zugunsten einer der beiden Gruppen verzerrt sind. Auch die Beteiligung je Fachdisziplin entspricht tendenziell dem jeweiligen Anteil, den diese Fächer an der HNEE haben (vgl. Abbildung F-2: Statusgruppe

[F29], Abbildung F-3: Fachdisziplin [F30]) Es ist daher davon auszugehen, dass die erhobenen Daten einigermaßen repräsentativ für den Stand an der HNEE sind.

2.2. Informationen zu Daten

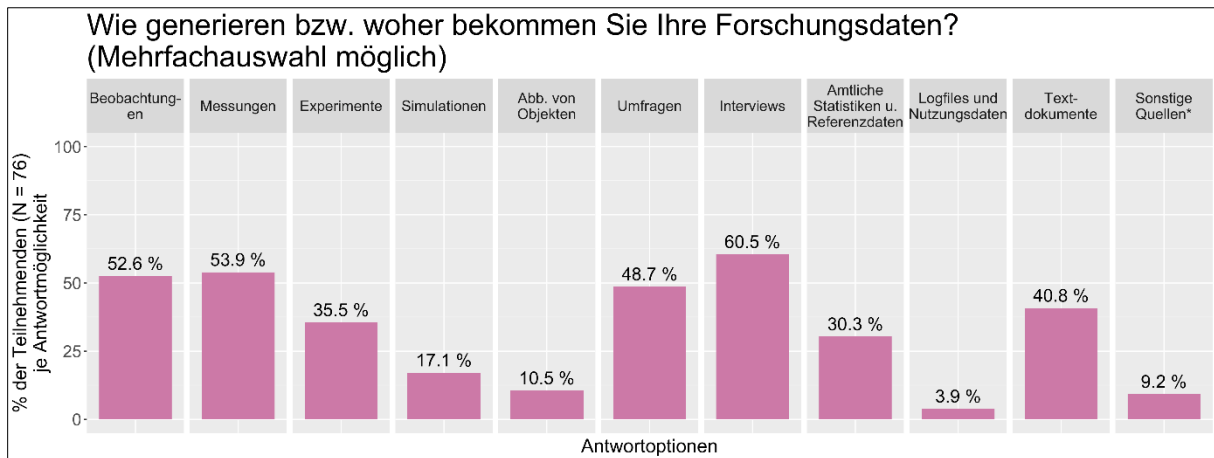


Abbildung F-4: Ursprung der verwendeten Forschungsdaten [F3]

76 der Teilnehmenden haben diese Frage nach dem Ursprung der Daten beantwortet. Der größte Teil erhebt mit über bzw. nahe 50 Prozent demnach seine Daten mittels Interviews, Messungen, Beobachtungen und Umfragen. Darauf folgt die Generierung von Daten aus Textdokumenten, Experimenten und amtlichen Statistiken. Jeweils unter 20 Prozent gaben Simulationen, Abbildungen von Objekten und Logfiles als Ursprung ihrer Daten an.

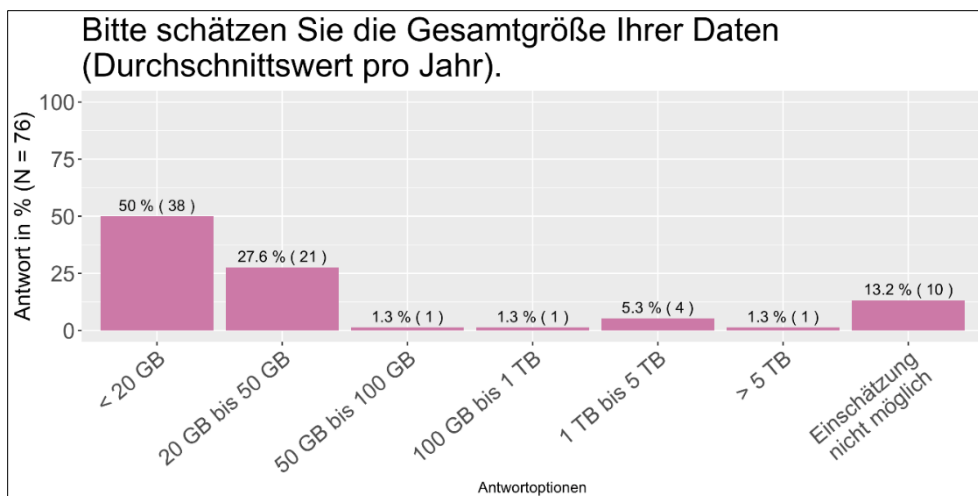


Abbildung F-5: Gesamtgröße der eigenen Daten im Durchschnitt pro Jahr [F4]

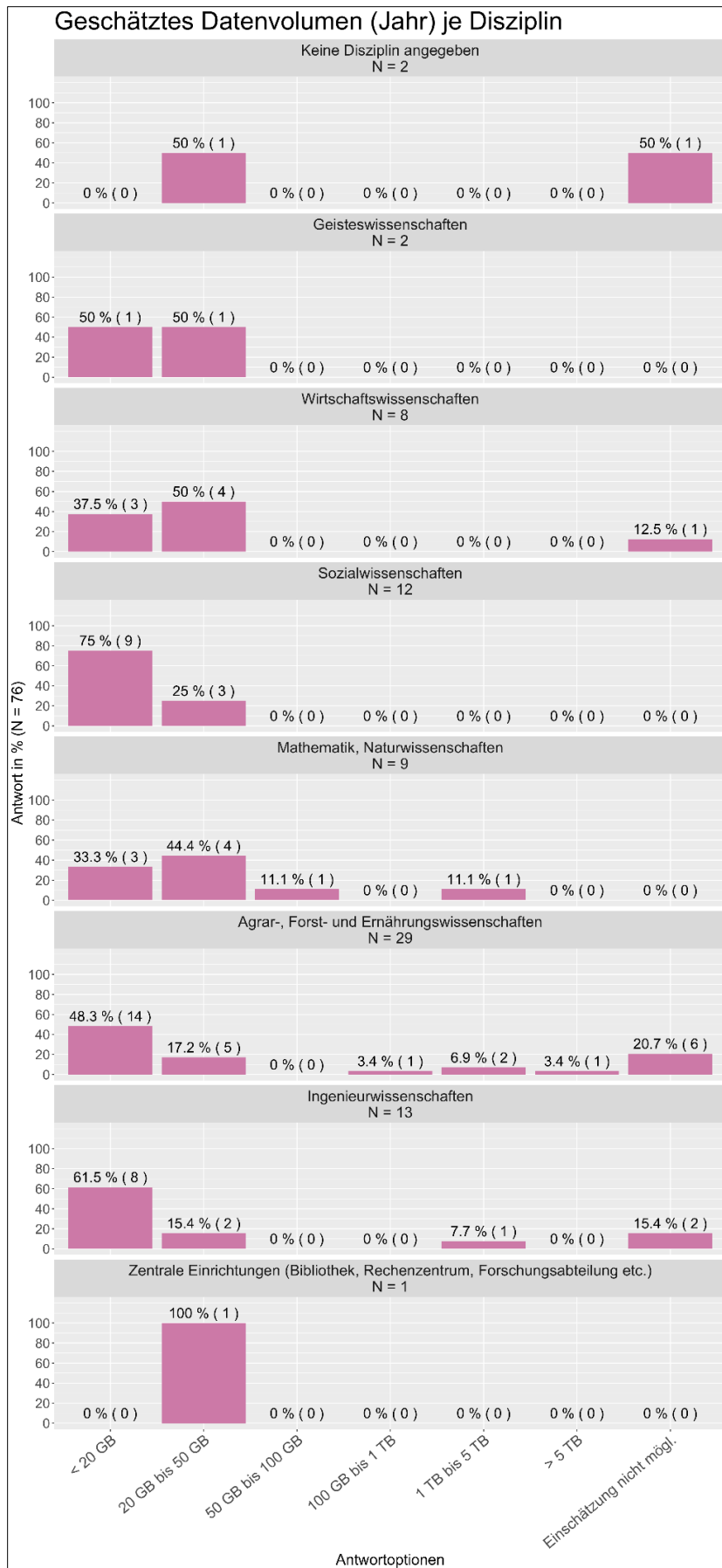


Abbildung F-6: Gesamtgröße der eigenen Dateien im Durchschnitt pro Jahr je Fachdisziplin [F4] x [F30]

Über 5 TB und mehr an Speicherplatz wird von einer Person in den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften benötigt. 1 bis 5 TB werden von 2 Personen aus den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften und jeweils einer aus der Mathematik/Naturwissenschaft und den Ingenieurwissenschaften benötigt. Bis auf die Geisteswissenschaften, mit jeweils einer Person in den Bereichen von < 20 GB und zwischen 20 GB bis 50 GB, fallen in den restlichen Disziplinen die Mehrheit der Personen mit der Größe ihrer Daten in den Bereich < 20 GB.

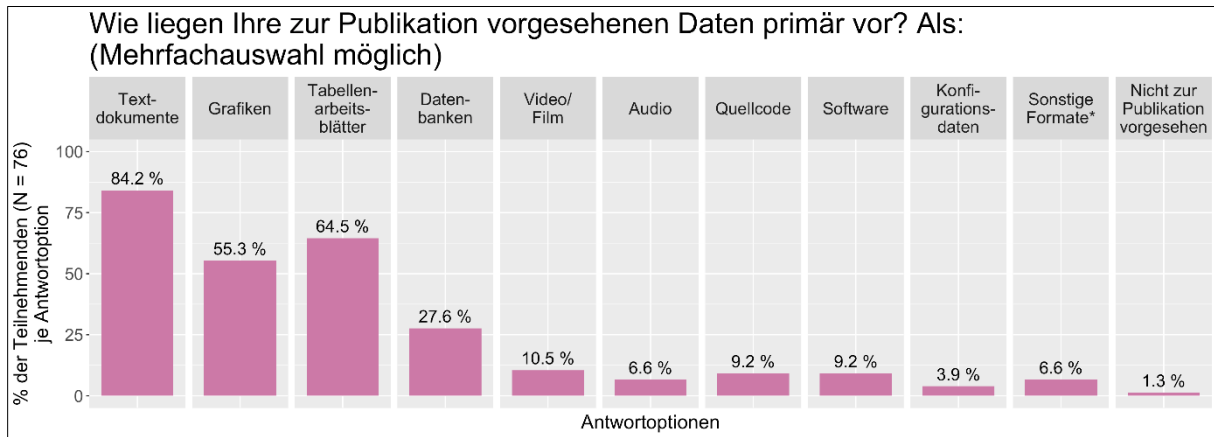


Abbildung F-7: Formate der zur Publikation vorgesehenen Daten [F5]

Mit Abstand am häufigsten erzeugen Forschende digitale Inhalte in Form von Textdokumenten wie DOC, PDF, TXT (84,2 Prozent). XLS und weitere Tabellenformate werden von zwei Dritteln der Befragten generiert. Mehr als die Hälfte (55,3 Prozent) verwendet Grafiken. Datenbanken finden bei 27,6 Prozent der Befragten Verwendung. Video und Film, Quellcode, Software, Audio und Konfigurationsdateien sind im Gegensatz dazu relativ wenig vertreten mit maximal 10 Prozent. Da viele Daten am Ende des wissenschaftlichen Vorhabens in Form von PDF-Dateien gespeichert werden, könnte dies die besonders hohe Anzahl an Textdokumenten erklären.

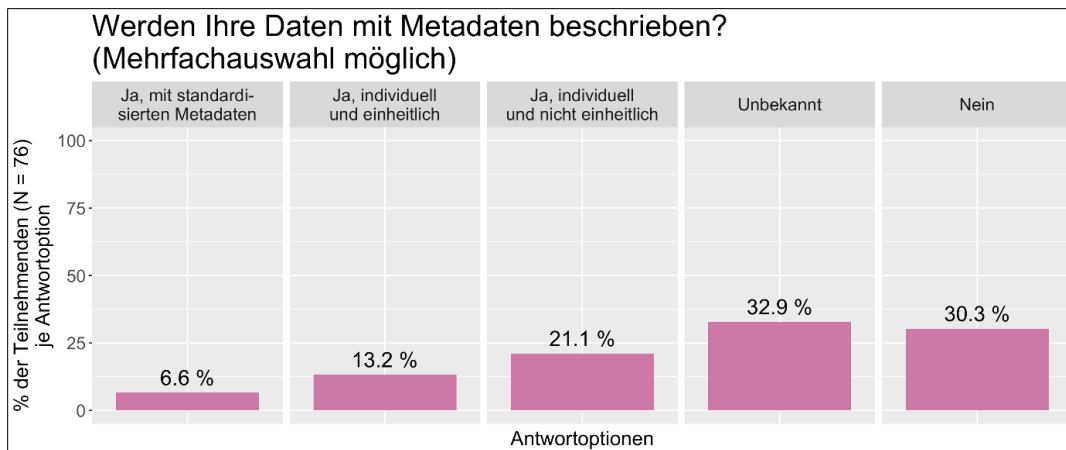


Abbildung F-8: Verwendung von Metadaten [F6]

Mehr als 60 Prozent der Forschenden der HNEE geben an, ihre Daten nicht zu beschreiben, oder dass ihnen die Thematik unbekannt ist. Eine individuelle und nicht einheitliche Beschreibung wird von 21 Prozent der Forschenden vorgenommen, von 13 Prozent eine individuelle, aber einheitliche. Nur 6 Prozent geben an mit standardisierten Metadaten zu arbeiten.

Schlussfolgerungen zu den Informationen zu den Daten: Im Bereich der Datengenerierung ist eine Tendenz zu Forschungsergebnissen aus Beobachtungen, Messungen, Experimenten, Umfragen und Interviews zu erkennen. Die meisten der zur Publikation vorgesehenen Daten liegen den Forschenden als Textdokumente, Tabellenstrukturen oder als Grafiken vor. Sowohl Datenbanken als auch Software bedürfen eines spezifischen Vorgehens bei der langfristigen Speicherung (vgl. Abbildung F-4: Ursprung der verwendeten Forschungsdaten [F3], Abbildung F-7: Formate der zur Publikation vorgesehenen Daten [F5]). Solchen Aspekten sollte sowohl im Rahmen der Beratung als auch bei der Bereitstellung von Informationsmaterialien Rechnung getragen und für die Speicherung und Aufbereitung der Daten Kostenmodelle in Zusammenarbeit mit der IT der HNEE entwickelt werden. Die teilnehmenden Forschenden der HNEE gaben an, während des gesamten Forschungsprozesses mindestens 9,6 TB/Jahr an Daten zu produzieren – gemäß der Berechnung auf der Basis der Umfrage.⁷ Dabei fallen insbesondere in den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften die größten Datenmengen an. Bezüglich des benötigten Speichervolumens sollten die Speicher an der HNEE flexibel und skalierbar sein. Hier sollten des Weiteren auch Kostenmodelle für unterschiedliche Speichermöglichkeiten entworfen werden. Der größte Teil der Befragten pflegt bisher keinen standardisierten Umgang zur Beschreibung der anfallenden Forschungsdaten mit Metadaten. Hier ist es möglich Metadatenschemata, die in den jeweiligen Fachdisziplinen verwendet werden, als Informationsmaterial zur Verfügung zu stellen und entsprechend gezielt in Beratungsgesprächen zu informieren.

2.3. Informationen zur Datenspeicherung

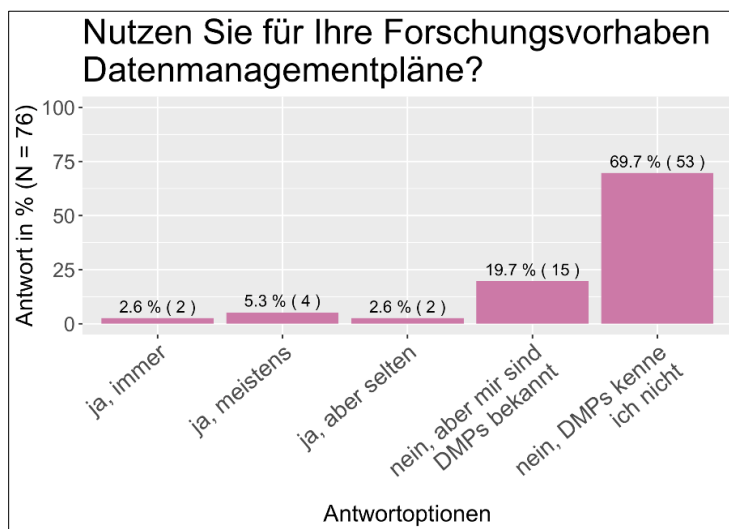


Abbildung F-9: Verwendung von DMPs [F7]

Die Frage wurde von 76 Teilnehmenden beantwortet. Die überwiegende Mehrheit gab an DMPs nicht zu kennen (69,7 Prozent) oder sie trotz Kenntnis noch nicht erstellt zu haben (19,7 Prozent). Rund 10 Prozent der Teilnehmenden gaben an, DMPs zu nutzen.

⁷ Die Berechnung basiert auf den Angaben zur Größe der Daten in Abbildung F-5: Gesamtgröße der eigenen Daten im Durchschnitt pro Jahr [F4] und wurde folgendermaßen vorgenommen. <20 GB (38 Antworten): 38 x 1 GB = 38 GB, 20 GB bis 50 GB (21 Antworten): 21 x 20 GB = 420 GB, 50 GB bis 100 GB (1 Antwort): 1 x 50 GB = 50 GB, 100 GB bis 1 TB (1 Antwort): 1 x 100 GB = 100 GB, 1 TB bis 5 TB (4 Antworten): 4 x 1000 GB = 4.000 GB, >5 TB (1 Antwort): Min: 1 x 5.000 GB = 5.000 GB, insgesamt = 9.608 GB. Es wurde jeweils der untere Wert des jeweiligen Größenspektrums einer Kategorie angenommen und für die niedrigste – < 20 GB – der Wert 1 GB eingesetzt.

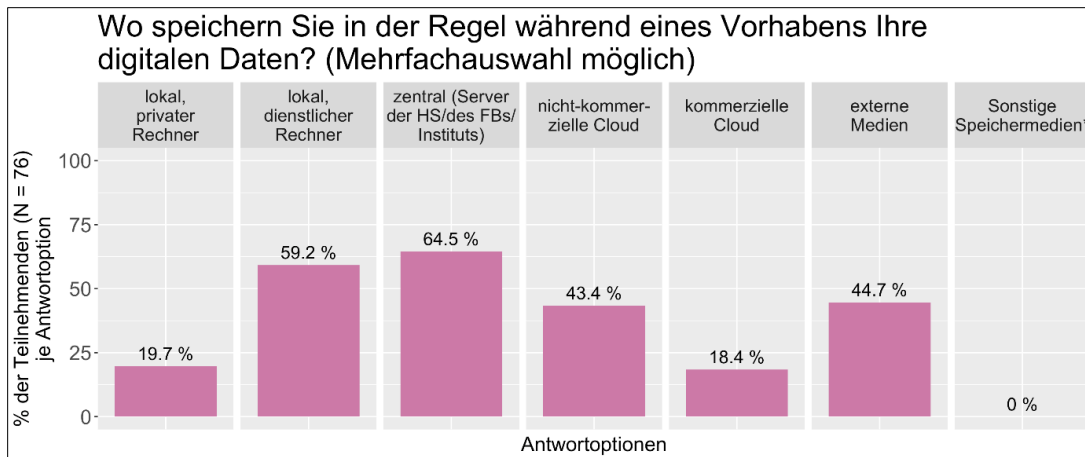


Abbildung F-10: Speicherort(e) der Daten während des Vorhabens [F8]

Insgesamt wurden 76 Antworten gegeben. Knapp unter zwei Drittel der Forschenden der HNEE verwenden die zentralen Server der Hochschule zur Speicherung ihrer Daten während eines Projekts. Ungefähr genauso viele speichern die Daten auf einem lokalen dienstlichen Rechner. Zu rund 44 Prozent werden externe Medien oder nicht-kommerzielle Cloud-Lösungen verwendet. Wobei es sich im Fall der HNEE wahrscheinlich um die vom ITSZ angebotene Nextcloud handelt. Zuletzt, aber nicht unwesentlich, werden Daten auf dem privaten Rechner oder in einer externen kommerziellen Cloud-Lösung gespeichert.

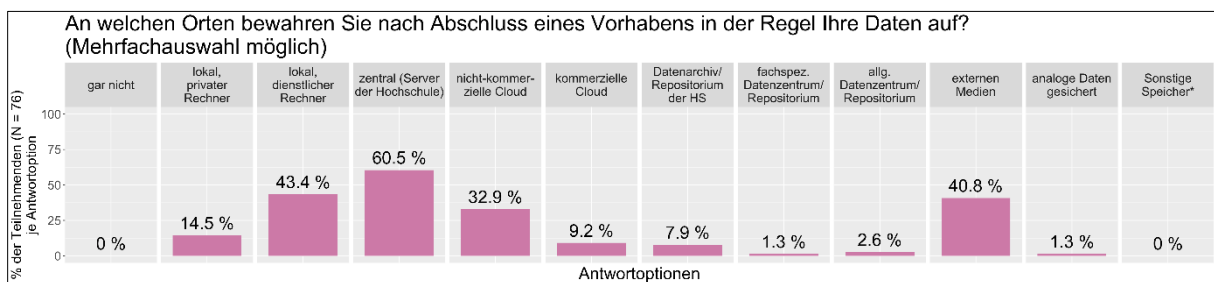


Abbildung F-11: Speicherort(e) der Daten nach Abschluss des Vorhabens [F9]

Insgesamt wurden 76 Antworten gegeben. Über 60 Prozent der Forschenden geben an, ihre Daten auf einem zentralen Server der Hochschule aufzubewahren. Darauf folgt eine Speicherung auf dem dienstlichen Rechner (43,4 Prozent) und auf externen Medien wie Festplatten (40,8 Prozent) oder der nicht-kommerziellen Cloud der Hochschule (32,9 Prozent). Auf privaten Rechnern speichern 14,5 Prozent und in kommerziellen externen Cloud-Lösungen 9,2 Prozent. Auffällig ist, dass 7,9 Prozent der Speicherungen in einem Datenarchiv/Repositoryum der Hochschule (hier wird es sich wahrscheinlich um Speichermöglichkeiten ohne Zugang der Öffentlichkeit handeln), nur 2,6 Prozent in einem allgemeinen und nur 1,3 Prozent auf einem fachspezifischen Repositoryum erfolgen.

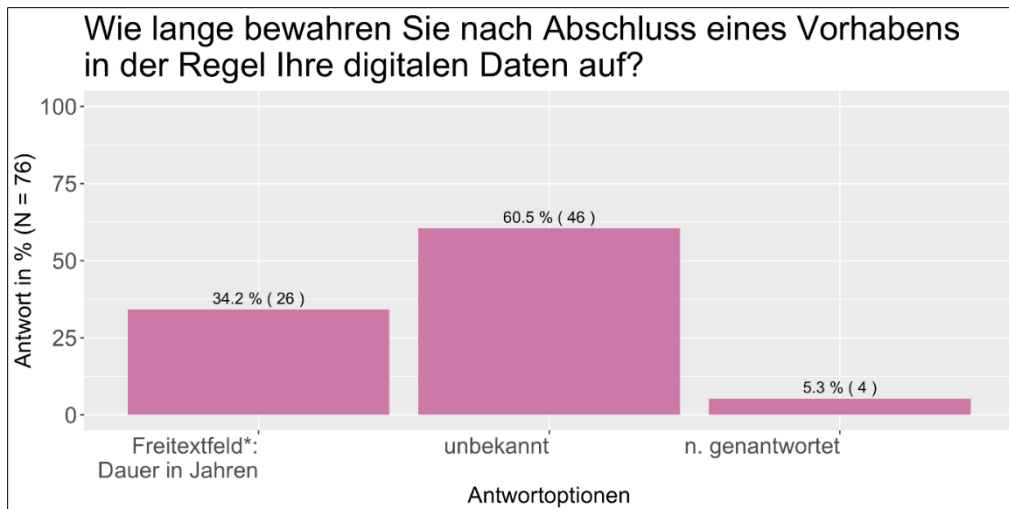


Abbildung F-12: Aufbewahrung nach Abschluss des Vorhabens [F10]

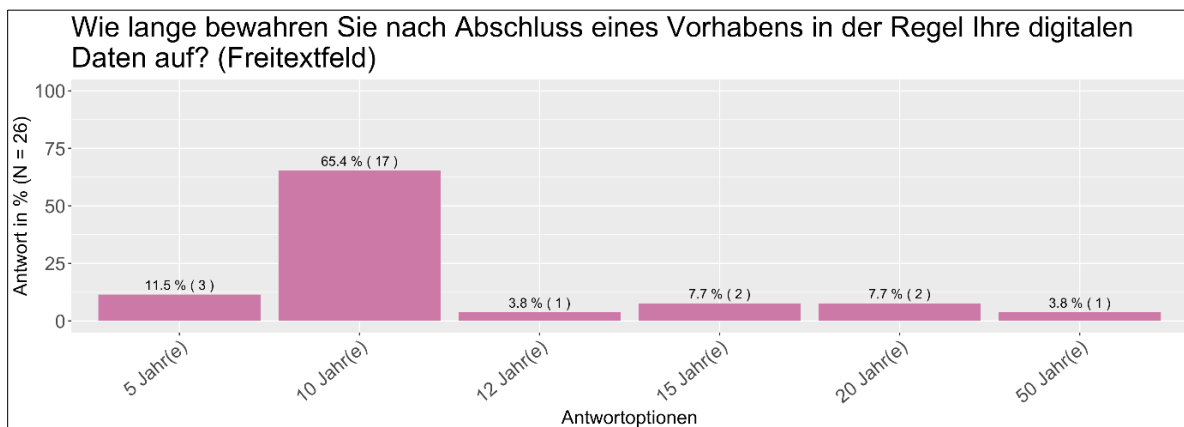


Abbildung F-13: Aufbewahrungsdauer in Jahren nach Abschluss des Vorhabens [F10 Freitext]

Ein Großteil der Befragten gibt an, dass die Dauer zum Aufbewahren ihrer digitalen Daten bisher unbekannt ist und sie dementsprechend nicht nach einer Richtlinie agieren. Bei den individuellen Antworten gaben 17 einen Zeitraum von 10 Jahren an, was ein Indiz über die Kenntnis der Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis der DFG sein könnte.

Schlussfolgerungen zu Informationen zur Speicherung: Der größte Teil der Befragten hatte bisher noch keine Berührungspunkte zu Datenmanagementplänen. Es ist daher davon auszugehen, dass die Forschenden der HNEE aktuell andere Formen der Dokumentation ihrer Projekte nutzen. Durch entsprechende Beratungs- und Informationsangebote sollen die Serviceangebote im Bereich DMP beworben und die Erstellung von DMPs in die Drittmittelberatung integriert werden.

Forschungsdaten die während eines Vorhabens entstehen, werden vorwiegend auf zentralen Speicherlösungen gespeichert, aber auch auf lokalen privaten Rechnern und externen Medien. Ein großer Anteil speichert die Daten in einer nicht kommerziellen Cloudlösung, wahrscheinlich mit dem HNEE Nextcloud-Service. Dagegen steht die geringe Nutzung von kommerziellen Cloudlösungen. In diesem Zusammenhang sollte der interne Nextcloud-Service der HNEE gestärkt und beworben werden (vgl. Abbildung F-5: Gesamtgröße der eigenen Daten im Durchschnitt pro Jahr [F4], Abbildung F-6: Gesamtgröße der eigenen Dateien im Durchschnitt pro Jahr je Fachdisziplin [F4] x [F30], Abbildung F-10: Speicherort(e) der Daten während des Vorhabens [F8]). Die aktuellen Orte für die langfristige Sicherung von

Forschungsdaten umfassen hauptsächlich Institutsserver, Datenträger sowie dienstliche und private Computer (vgl. Abbildung F-11: Speicherort(e) der Daten nach Abschluss des Vorhabens [F9]). Diese, ebenso wie Clouddienste, sind jedoch nicht geeignet für eine langfristige Speicherung. Das hat zur Folge, dass die Erzeuger der Daten auch nach Abschluss des Forschungsprozesses für die Verwaltung ihrer Forschungsdaten die Verantwortung übernehmen müssen, jedoch genaue Zuständigkeiten hierfür nicht klar definiert sind. Weder die Institute noch die Datenproduzenten verfügen über die notwendige Infrastruktur und personellen Ressourcen, die notwendig wären, um eine langfristige Zugänglichkeit der Forschungsdaten für mindestens 10 Jahre gemäß der FAIR-Prinzipien zu gewährleisten (vgl. Abbildung F-13: Aufbewahrungsdauer in Jahren nach Abschluss des Vorhabens [F10 Freitext]). Hier sollte vermehrt auf entsprechende externe Repositorien bzw. auch auf Möglichkeiten der Archivierung und Publikation von Daten, wie das im Projekt IN-FDM-BB als „Shared Service“ im Aufbau befindliche Research Data Repository (RADAR), verwiesen werden. Weiterhin gibt der Großteil der Befragten an, nicht zu wissen, für wie lange sie in der Regel ihre Daten aufbewahren (Abbildung F-12: Aufbewahrung nach Abschluss des Vorhabens [F10]). Hier sollten die Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis stärker vermittelt werden.

2.4. Informationen zur Nachnutzung und Datenpublikation

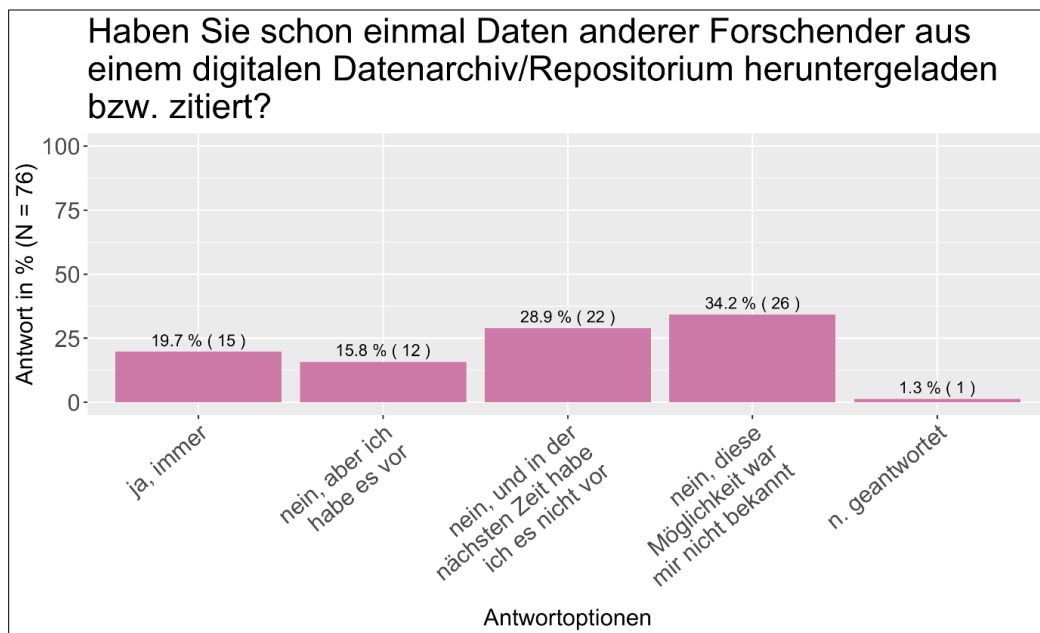


Abbildung F-14: Nachnutzung fremder Daten [F11]

76 Teilnehmende haben die Frage, ob sie schon in einem Datenarchiv oder Repository zugängliche fremde Daten nachgenutzt haben, beantwortet, wobei die Mehrzahl von 48 Personen bzw. 63 Prozent angaben, dass die Möglichkeit zur Nutzung nicht bekannt oder nicht geplant ist.

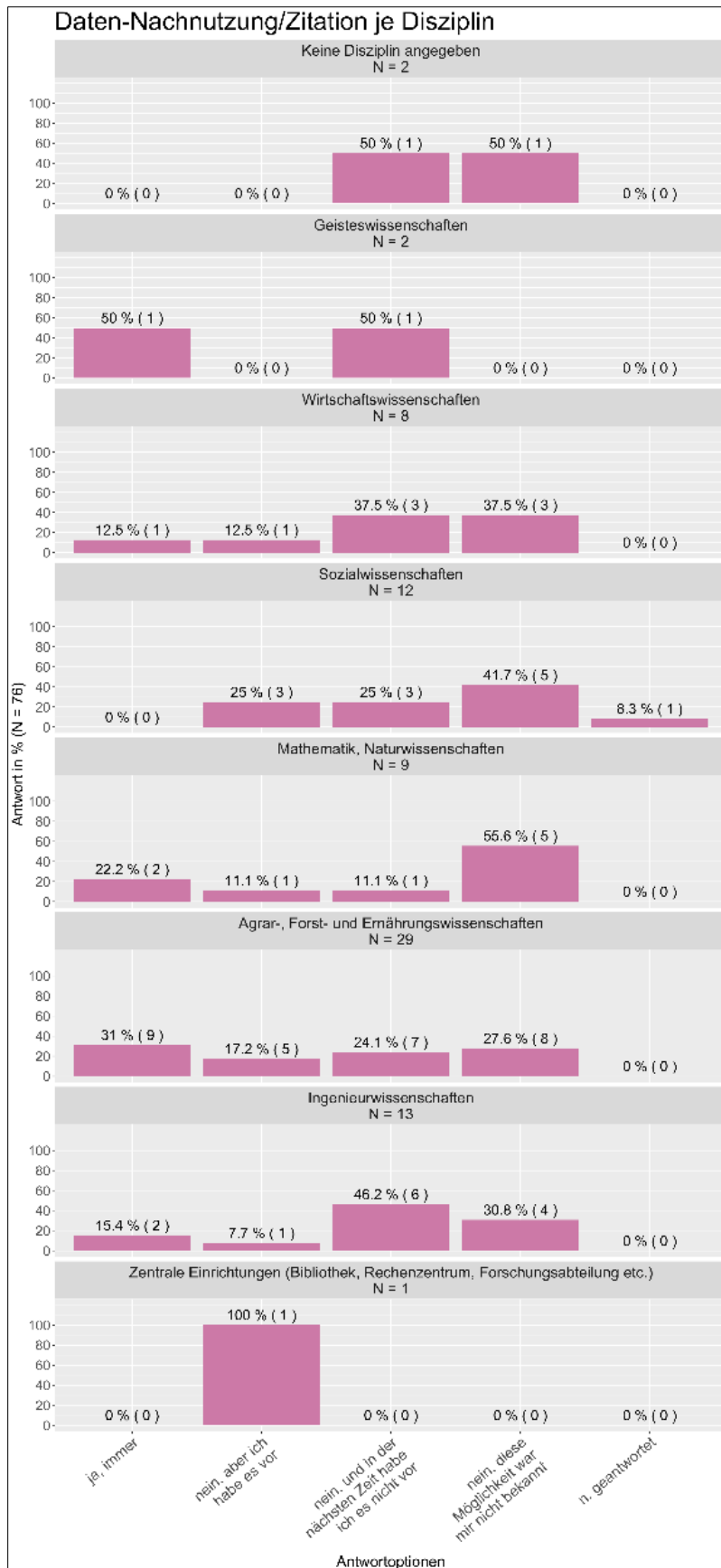


Abbildung F-15: Nachnutzung fremder Daten je Fachdisziplin [F11] x [F30]

In allen Fachdisziplinen zeigt sich eine geringe Nachnutzungsrate zwischen 15 Prozent in den Ingenieurwissenschaften bis maximal 31 Prozent in den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften. In letzteren erwägen zudem 17 Prozent eine Nachnutzung bestehender Daten.

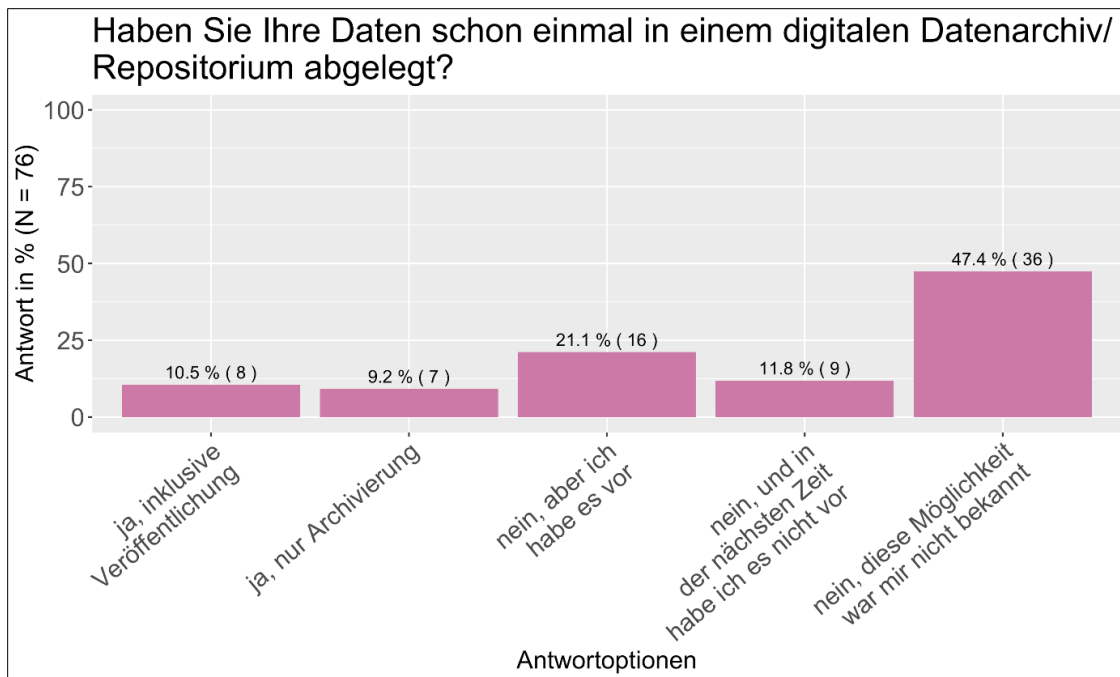


Abbildung F-16: Ablage eigener Daten in einem Repository oder Datenarchiv [F12]

76 Teilnehmende beantworteten die Frage. 59 Prozent von ihnen war diese Möglichkeit zur Publikation ihrer Daten entweder nicht bekannt oder sie ziehen die Möglichkeit gar nicht in Erwägung. 21 Prozent haben vor, ihre Daten in einem Repository abzulegen und 20 Prozent haben bereits Daten archiviert oder sogar veröffentlicht.

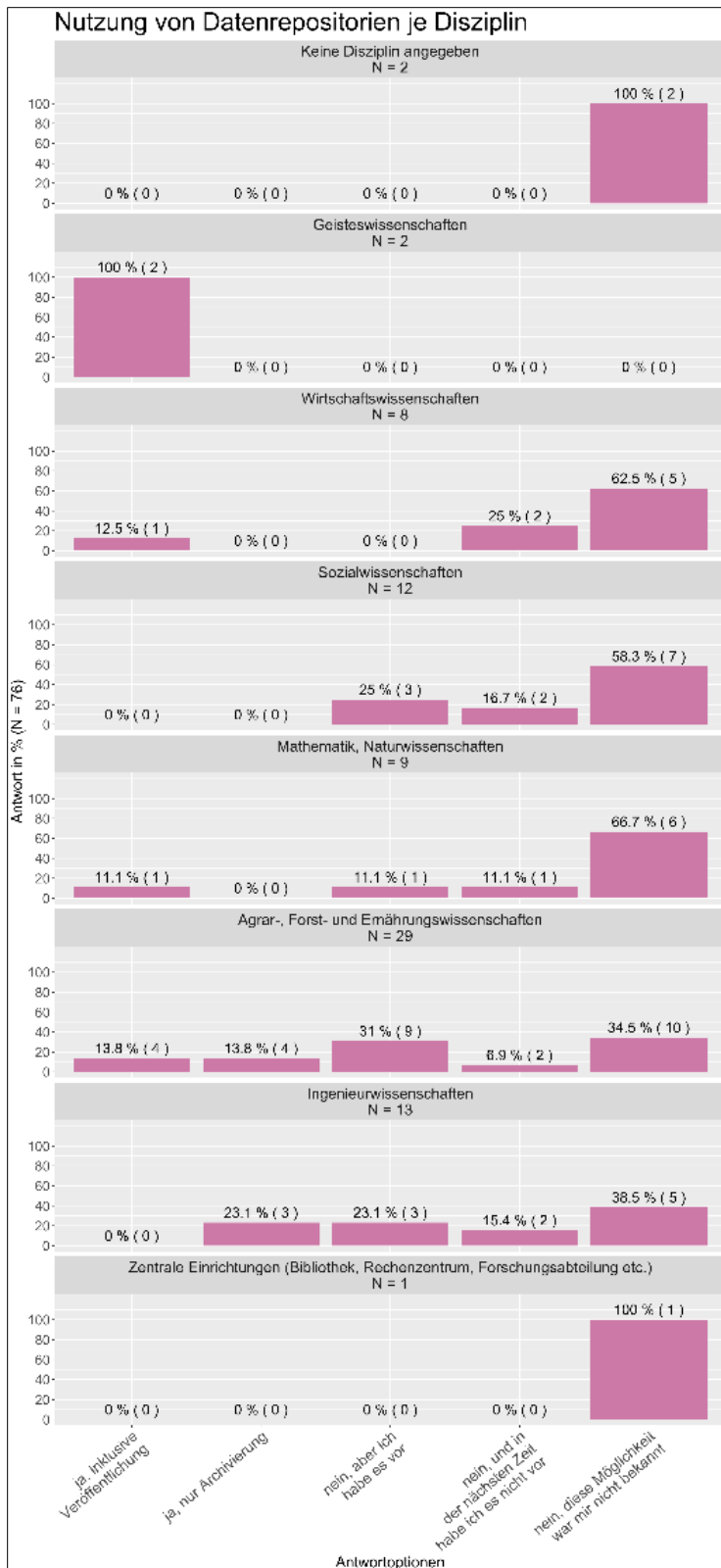


Abbildung F-17: Ablage eigener Daten in einem Repositorium oder Datenarchiv je Fachdisziplin [F12] x [F30]

In den einzelnen Fachdisziplinen zeigt sich ein ähnliches Bild wie in der gesamten Auswertung. Dem größten Teil der Forschenden war die Möglichkeit zur Datenpublikation oder -archivierung nicht bekannt. Abweichend davon zeigt sich in den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, dass 31 Prozent beabsichtigen, Daten in einem digitalen Datenarchiv/Repositorium

zu speichern und 28 Prozent bereits Daten archiviert oder sogar veröffentlicht haben. In den Ingenieurwissenschaften sind bei 23 Prozent der Forschenden Bestrebungen zur Archivierung/Publikation von Daten vorhanden und von ebenfalls 23 Prozent bereits Daten archiviert worden.

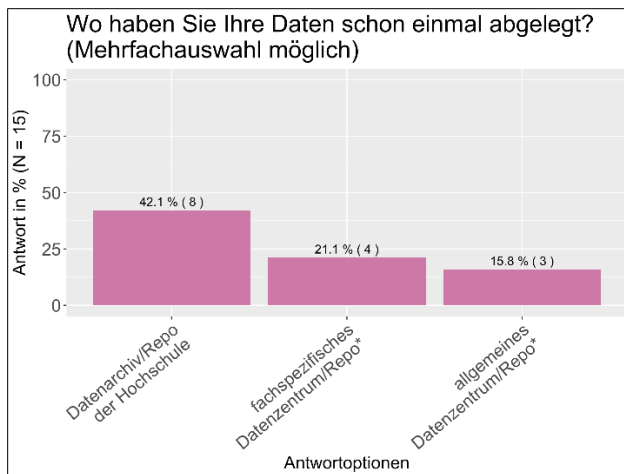


Abbildung F-18: Bisher genutzte(r) Ablageort(e) für eigene Daten [F13]

Die Frage nach dem Ablageort ihrer Daten wurde von 15 Teilnehmenden beantwortet. Auffällig ist, dass der Großteil der Daten in einem Datenarchiv/Repository der Hochschule abgelegt worden sein soll. Da zum jetzigen Zeitpunkt keine technische Infrastruktur in diesem Bereich existiert, dürften die Daten auf den Servern des ITSZ hinterlegt sein und daher nicht dauerhaft gespeichert sein. Sowohl fachspezifische als auch generische Repositorien werden ungefähr im gleichen Maße verwendet.

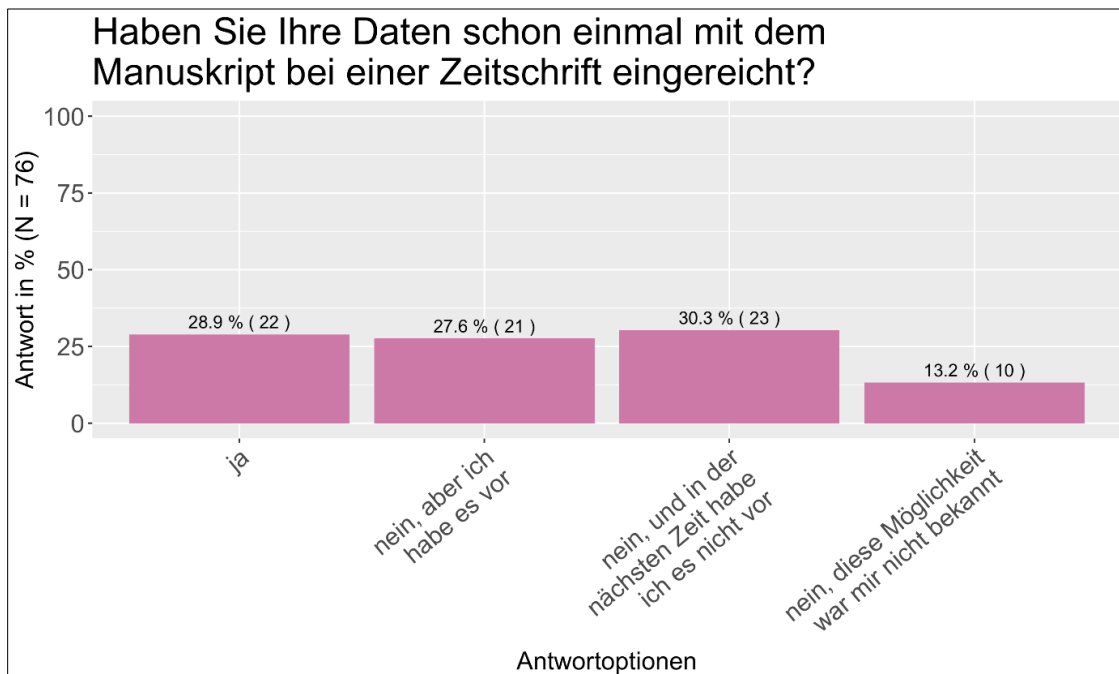


Abbildung F-19: Einreichung eigener Daten mit dem Manuskript bei einer Zeitschrift [F14]

76 Teilnehmende haben diese Frage zur Publikation ihrer Daten beantwortet. 29 Prozent der Befragten haben bereits einmal Daten mit einem Manuskript eingereicht und 28 Prozent haben es vor. Rund 44 Prozent haben es nicht vor oder haben noch nicht von dieser Möglichkeit

gehört. Daraus lässt sich ableiten, dass es bisher Teil der wissenschaftlichen Kommunikation an der HNEE ist, Daten den zugehörigen Publikationen als zusätzliche Ressource beizufügen.

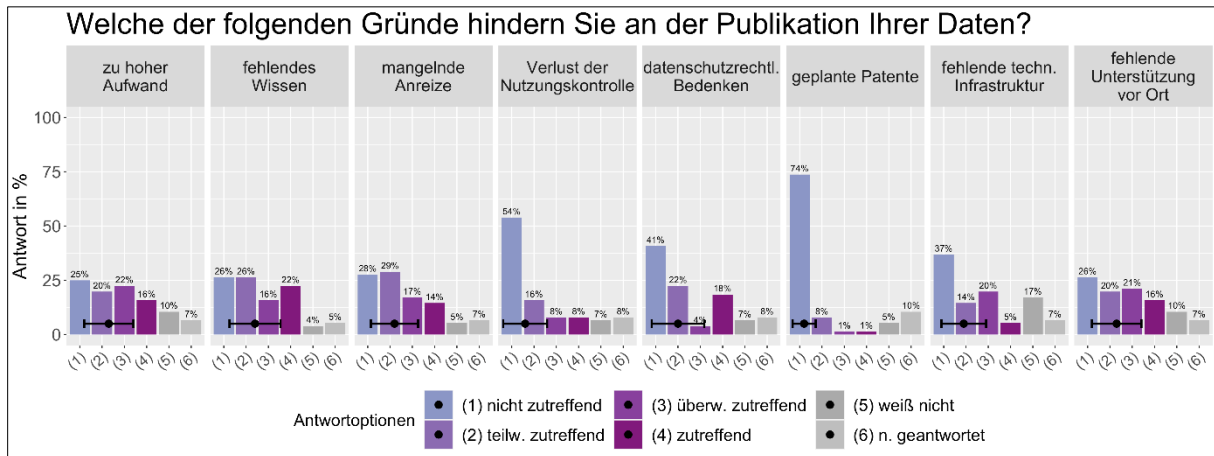


Abbildung F-20: Hinderungsgründe für die Publikation der eigenen Daten [F15]

Zu hoher Aufwand (überwiegend zutreffend 22 Prozent, zutreffend 22 Prozent) und fehlendes Wissen (überwiegend zutreffend 16 Prozent, zutreffend 22 Prozent) zur Veröffentlichung von Daten werden von den Forschenden am zutreffendsten bewertet. Darauf folgt die fehlende Unterstützung vor Ort (überwiegend zutreffend 16 Prozent, zutreffend 21 Prozent), die noch als überwiegend zutreffend wahrgenommen wird. Datenschutzrechtliche Bedenken sowie fehlende technische Infrastruktur werden noch als zutreffend wahrgenommen. Als nichtzutreffend wird der Verlust der Nutzungskontrolle (54 Prozent) und geplante Patente (82 Prozent) wahrgenommen.

Bei den Freitextantworten ist eine Aussage besonders bemerkenswert:

„Fehlende zeitliche Kapazitäten im Projekt – es bräuchte nach Drittmittelanträgen eigentlich noch eine Anschlussfinanzierung für die Publikation (Vorschlag an die Hochschulleitungen)“

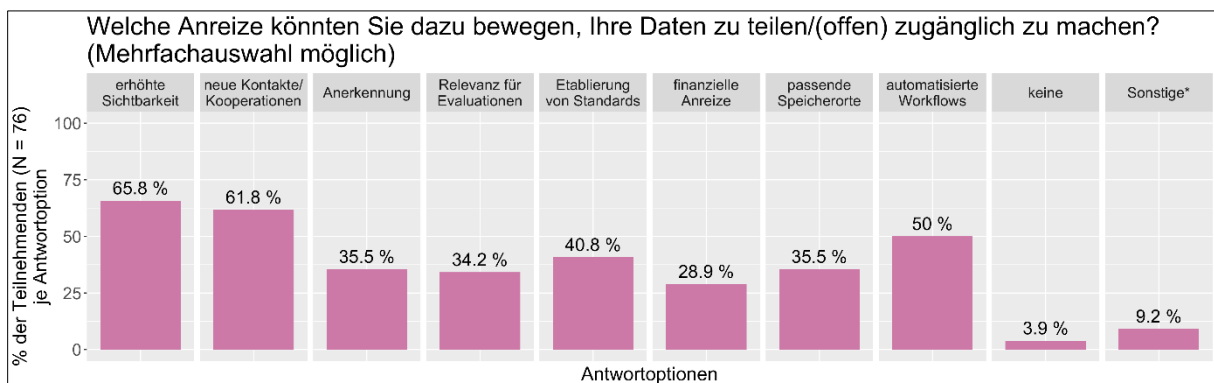


Abbildung F-21: Anreize zum Teilen der eigenen Daten [F16]

Als motivierende Faktoren sehen die befragten Forschenden vor allem die erhöhte Sichtbarkeit (65,8 Prozent) und mögliche neue Kooperationen (61,8 Prozent). Die Hälfte würde sich mehr automatisierte Workflows bzw. Unterstützung bei der Zugänglichmachung wünschen. Etablierte Standards beispielsweise aus dem Bereich Metadaten wären für 40 Prozent der Befragten ein Anreiz. Deutlich weniger betrachten Anerkennung (36 Prozent), passende Speicherorte (36 Prozent) oder Relevanz für die Evaluation (34 Prozent) als Anreiz. Finanzielle Anreize sind mit 29 Prozent durchaus noch von Interesse. 4 Prozent der Befragten hat keine Option gewählt.

Schlussfolgerungen zu Informationen zur Nutzung und Datenpublikation: Meist abhängig von der Art eines Projekts kann auf bereits bestehende Daten zurückgegriffen werden. Dies ist bei rund einem Drittel der Befragten der Fall. Über 60 Prozent wissen nichts von der Möglichkeit Daten zu publizieren oder haben es in nächster Zeit nicht vor. Hier könnte ein verstärktes Ausrichten der Informationsmaterialien auf fachspezifische Möglichkeiten zur Recherche von Datensätzen ein Lösungsansatz sein.

Von weniger als 20 Prozent der Befragten werden nur in begrenztem Umfang Repositorien genutzt, die speziell für die langfristige Speicherung und Verfügbarkeit von Forschungsdaten entwickelt wurden und eine angemessene Infrastruktur bieten (Abbildung F-16: Ablage eigener Daten in einem Repository oder Datenarchiv [F12], Abbildung F-17: Ablage eigener Daten in einem Repository oder Datenarchiv je Fachdisziplin [F12] x [F30]).

Die Auswertung des Fragenkomplexes hat verdeutlicht, dass es essenziell ist, grundlegende Informationen über Repositorien und sichere Infrastrukturen zur Langzeitspeicherung von Forschungsdaten bereitzustellen, um eine nachhaltige Forschungsdatenverwaltung zu gewährleisten. Hierzu zählt auch die Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung der Bekanntheit von Forschungsdatenrepositorien. In Bezug auf die Speicherkosten ist es in vielen Fällen möglich, bei den Drittmittelförderern finanzielle Mittel für die Speicherung in den Projektanträgen mit zu beantragen, worauf ebenfalls in den Informationsmaterialien hingewiesen werden sollte. Die Speicherinfrastruktur der HNEE sollte in diesem Zusammenhang in der Lage sein, möglicherweise große Mengen für langfristig zu archivierende Forschungsdaten zu speichern.

Ein großer Teil der Befragten gibt an, Daten bei der Einreichung eines Manuskripts bei einer Zeitschrift beigefügt zu haben oder es vor zu haben. Dies ist im Besonderen in den Fachdisziplinen der Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften sowie den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften bei der Mehrheit der Befragten der Fall (Abbildung F-19: Einreichung eigener Daten mit dem Manuskript bei einer Zeitschrift [F14]). Gerade da die Langzeitspeicherung der Daten in diesen Fällen nicht optimal geklärt ist, sollten sicherere Publikationswege aufgezeigt werden und technische Möglichkeiten zur Publikation geschaffen werden.

Zu hoher Aufwand und fehlendes Wissen zur Veröffentlichung von Daten werden von den Forschenden am zutreffendsten bewertet. Gerade in der Antragsphase kann bereits durch eine gute Planung und den Verweis auf geeignete Konzepte zum Datasharing Zeit auf Seiten der Forschenden eingespart werden. Im Bereich der Anreize können Incentivierungsmaßnahmen geschaffen werden, die die Sichtbarkeit von Forschungsdatensätzen erhöhen. Auf der rechtlichen Ebene wurden datenschutzrechtliche Bedenken angegeben, denen mit einer Berücksichtigung der Thematik in den Informationsmaterialien und durch eine Besprechung von Datenschutzfragen im Zusammenhang mit Forschungsdaten bei Beratungen entgegengewirkt werden kann. Dies erfüllt gleichzeitig auch den Wunsch nach mehr Unterstützung vor Ort, die weiterhin eine Stärkung erfahren sollte.

Als direkt gewünschte Anreize ist eine erhöhte Sichtbarkeit angegeben. Diese kann durch gute FDM-Praxis und die Wahl der richtigen Repositorien erreicht werden. Hier kann in der Beratung geeignete technische Infrastruktur geprüft und auf diese verwiesen werden. Etablierte Standards sind ebenfalls ein Anreiz. Hier kann in den Informationsmaterialien auf geeignete Standards in den Disziplinen verwiesen werden. Weiterhin sind automatisierte Workflows gewünscht. Hier können die für RADAR geplanten Handreichungen Abläufe zur Data Ingestion aufzeigen und die Handhabung der Daten erleichtern. Passende Speicherorte, wie das innerhalb der Landesinitiative FDM-BB geplante RADAR, können ebenfalls als Anreiz dienen.

2.5. Informationen zur Organisation eines Forschungsvorhabens

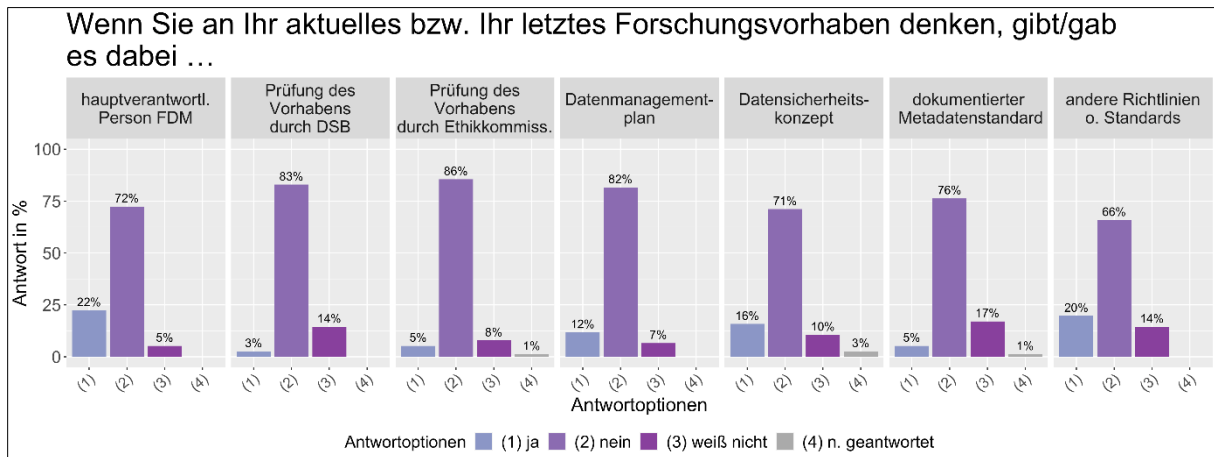


Abbildung F-22: Organisation von Forschungsvorhaben [F17]

Ein kleiner Teil der Befragten setzt bereits Verantwortlichkeiten für das Datenmanagement fest oder dokumentiert Daten und Ergebnisse entlang von Richtlinien und Standards. Bezüglich einer Prüfung durch den Datenschutzbeauftragten oder eine Ethikkommission lässt sich vermuten, dass bisherige Projektvorhaben keine Schnittpunkte mit den Thematiken hatten, was auch in Bezug auf Datensicherheitskonzepte im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten der Fall sein kann. Umgekehrt kann es auch auf eine bisher ohne Standards verlaufende Speicherung von personenbezogenen Daten hinweisen. DMPs werden bisher nur von 12 Prozent der befragten Forschenden verwendet. Grundsätzlich geben die Antworten aber einen Aufschluss über ein gleichbleibendes Maß an nicht vorhandenen Erfahrungen mit den Herausforderungen des Forschungsdatenmanagements.

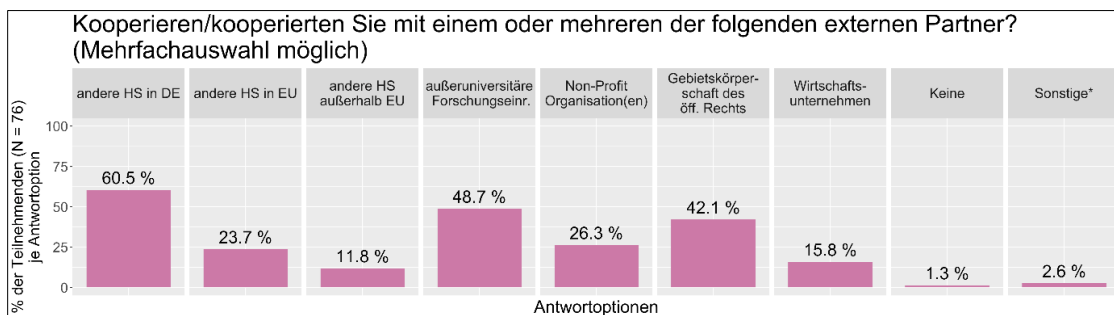


Abbildung F-23: Kooperation mit externen Partnern [F18]

Kooperatives Arbeiten mit anderen Forschenden sowohl innerhalb Deutschlands als auch im internationalen Kontext ist im hohen Maße verbreitet. Hier ist nun davon auszugehen, dass für ein internes Datasharing cloudbasierte Speicherlösungen gebraucht oder verwendet werden.

Schlussfolgerungen zu Informationen zur Organisation eines Forschungsvorhabens:

Die Befragungsteilnehmer geben an, dass das gemeinsame Arbeiten mit anderen Forschern und mit externen Partnern weit verbreitet ist und als übliche Arbeitspraxis angesehen wird (Abb. 10-23: Kooperation mit externen Partnern [F18]).

Mit dem Ziel, eine breite Nutzung der Kollaborationswerkzeuge der HNEE durch alle Forschenden zu gewährleisten, sollten diese weiterentwickelt und verbessert werden. Andererseits soll die Schaffung von Informationsangeboten in Angriff genommen werden, die explizit die Unterschiede zwischen externen kommerziellen Angeboten und internen Tools der HNEE beleuchten. Dadurch sollen die Wissenschaftler*innen verstärkt für die Verwendung der

sicheren Infrastruktur der Hochschule sensibilisiert werden, insbesondere im Umgang mit sensiblen Daten.

Nur ein kleiner Teil der Befragten hat bereits Verantwortlichkeiten im Datenmanagement festgelegt. Hier sollte verstärkt darauf hingewiesen und Optionen aufgezeigt werden, dass bei Drittmittelprojekten auch Mittel für das Datenmanagement eingeworben werden können (Abb. 10-22: Organisation von Forschungsvorhaben [F17]).

2.6. Informationen zu Schulungs- und Unterstützungsangeboten

Der Bereich Informationen zur Schulungs- und Unterstützungsangeboten umfasst drei Fragen. Innerhalb der Frage 19 „Wie schätzen Sie Ihren Kenntnisstand zu folgenden Themen ein?“ und der Frage 20 „Für wie wichtig halten Sie unterstützende Dienstleistungen und Weiterbildungsangebote zu folgenden Themen für Ihre Forschung?“ wurden jeweils fünf thematische Blöcke abgefragt. Vier der fünf Blöcke wurden ausgewertet, mit der Ausnahme des Blocks „Open-Science-Praktiken“, der keine neuen Erkenntnisse im Vergleich zu der bisherigen Auswertung geliefert hat. Die Fragen umfassen dabei jeweils die gleichen Einzelthemen (Items) in den Blöcken. Im Folgenden werden die beiden Fragen in der Blockstruktur ausgewertet und je Block die Antworten zu Einzelthemen in Frage 19 zum Kenntnisstand den Antworten den jeweiligen Antworten in Frage 20 zum Unterstützungsbedarf gegenübergestellt.

1. Block: Datendokumentation (Dokumentation des Forschungsprozesses, DMP, Metadaten):

a) Kenntnisstand Datendokumentation:

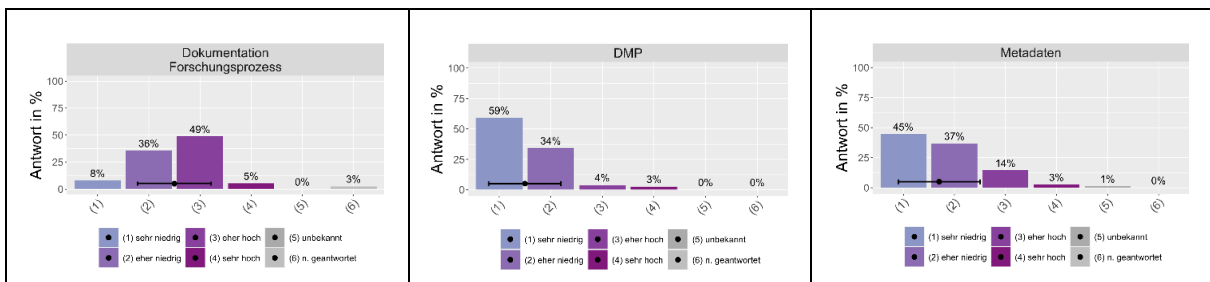


Abbildung F-24: Kenntnis: Dokumentation Forschungsprozess, DMP, Metadaten [F19]

49 Prozent der Teilnehmenden schätzen ihre Kenntnisse im Bereich der Dokumentation von Forschungsprozessen als eher hoch ein, was sicherlich an der Vermittlung von Methoden in den jeweiligen Studienfächern liegt. Kenntnisse zum Erstellen von DMPs oder Metadaten werden vorwiegend als gering eingeschätzt. Dies lässt sich auch bereits aus den Antworten zur Frage über das Nutzungsverhalten von DMPs ablesen (Abbildung F-9: Verwendung von DMPs [F7]). Somit lässt sich schlussfolgern, dass zum Dokumentieren bestimmter wissenschaftlicher Prozesse keine DMPs verwendet werden.

b) Unterstützende Dienstleistungen und Weiterbildungsangebote zur Datendokumentation:

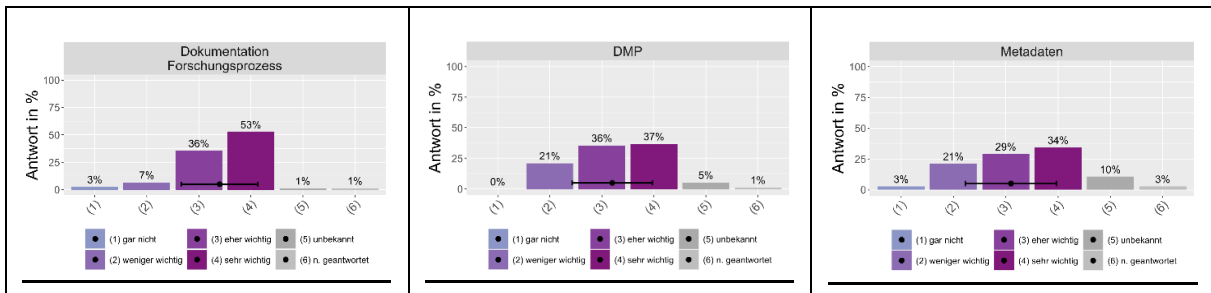


Abbildung F-25: Unterstützung: Dokumentation, DMP, Metadaten [F20]

Systematisches Datenmanagement wird zunehmend von verschiedenen Drittmittelförderern und auch in den Leitlinien der HNEE verlangt. Diesem Umstand scheinen sich die Forschenden der HNEE bewusst zu sein. Den geringen Kenntnissen im Erstellen von DMPs als auch der im FDM angemessenen Vergabe von Metadaten sollen aus ihrer Sicht mit unterstützenden Dienstleistungen begegnet werden.

2. Block: Recht und Ethik (Datenschutzrecht, Urheberrecht, Patente, Einhaltung ethischer Standards):

a) Kenntnisstand zu Recht und Ethik:

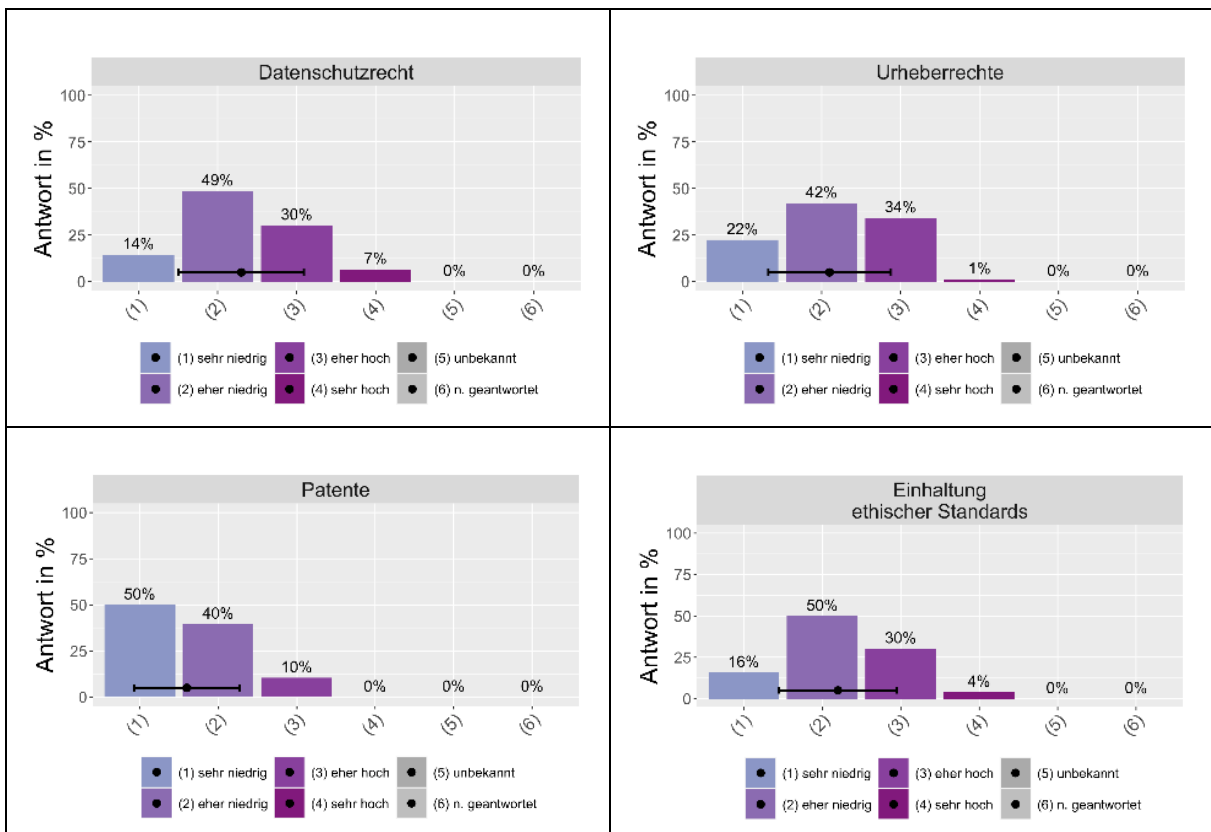


Abbildung F-26: Kenntnis: Datenschutzrecht, Urheberrechte, Patente, Ethische Standards [F19]

In allen Bereichen ist der Kenntnisstand mit über 60 Prozent sehr niedrig und eher niedrig. Hier sei noch zu erwähnen, dass in den jeweiligen Fachgebieten die verschiedenen rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen eine unterschiedliche Gewichtung erfahren und auch gar keine Relevanz haben können.

b) Unterstützende Dienstleistungen und Weiterbildungsangebote zu Recht und Ethik:

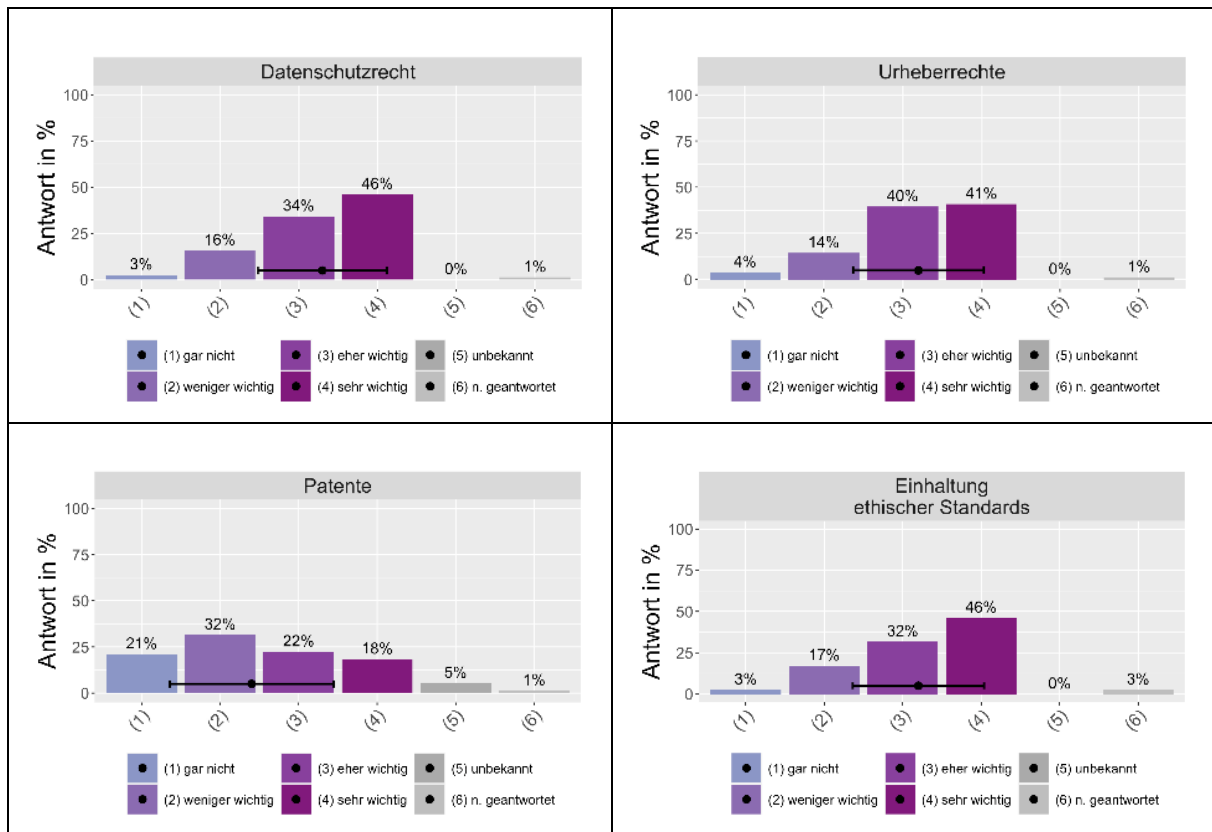


Abbildung F-27: Unterstützung: Datenschutzrecht, Urheberrechte, Patente, Ethische Standards [F20]

Datenschutzrecht, Urheberrecht und das Einhalten ethischer Standards werden jeweils mit über 70 Prozent als eher und sehr wichtig angesehen. Patente werden mit über 50 Prozent als gar nicht oder weniger wichtig angesehen.

3. Block: Datenpublikation und Langzeitarchivierung (Publikation von FD, Lizenzvergabe, LZA, Nachnutzbarkeit eigener Daten, Nachnutzbarkeit fremder Daten, Kostenmodelle und Finanzierung):

a) Kenntnisstand zu Datenpublikation und Langzeitarchivierung

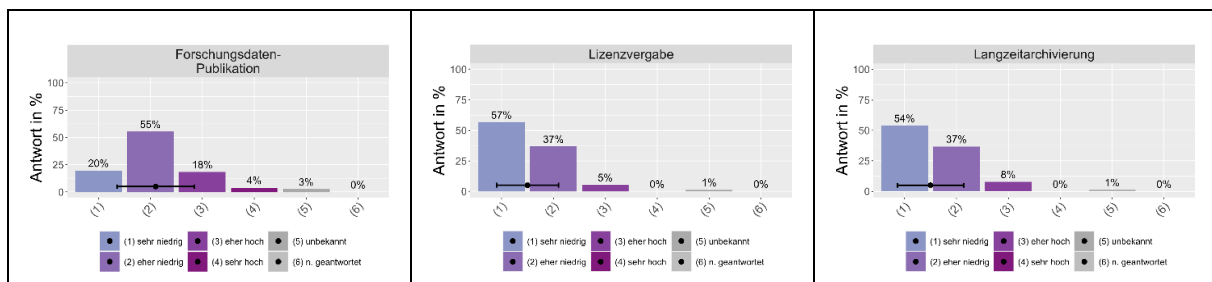


Abbildung F-28: Kenntnis: Forschungsdatenpublikation, Lizenzvergabe und Langzeitarchivierung [F19]

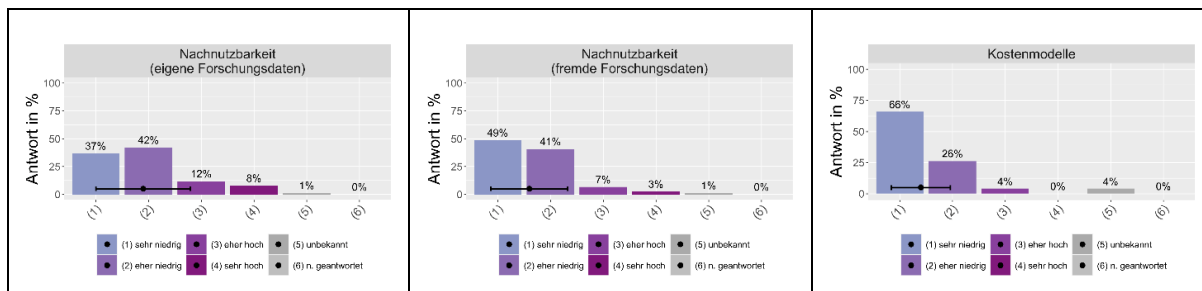


Abbildung F-29: Kenntnis: Nutzbarkeit eigener und fremder Forschungsdaten, Kostenmodelle [F19]

Kenntnisse in allen Bereichen werden mit 75 Prozent und mehr als sehr niedrig oder eher niedrig angegeben.

b) Unterstützende Dienstleistungen und Weiterbildungsangebote zur Datenpublikation und Langzeitarchivierung:

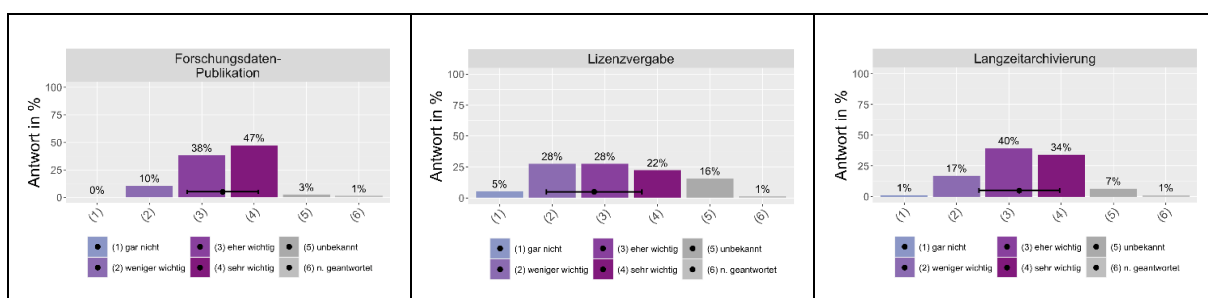


Abbildung F-30: Unterstützung: Forschungsdaten-Publikation, Lizenzvergabe und Langzeitarchivierung [F20]

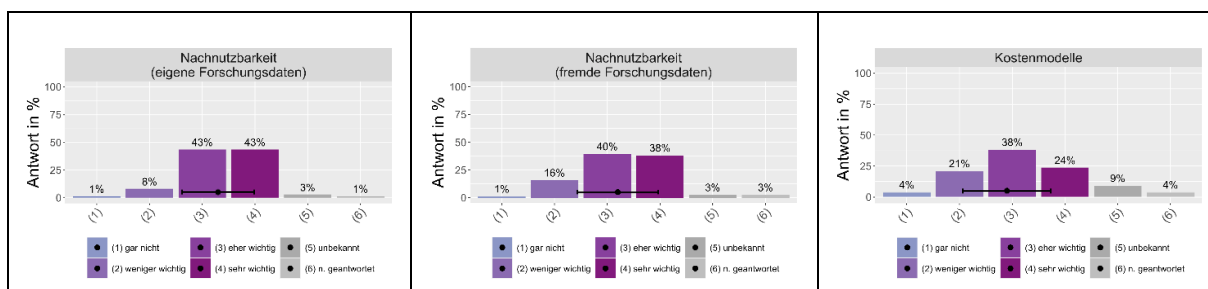


Abbildung F-31: Unterstützung: Nutzbarkeit eigener und fremder Forschungsdaten, Kostenmodelle [F20]

Aufgrund des geringen Kenntnisstands ist es nicht verwunderlich, dass in allen Bereichen Unterstützungsangebote als sinnvoll empfunden werden. Bis auf den Bereich der Lizenzvergabe, werden in allen Bereichen mit 60 Prozent und mehr Schulungsangebote als eher wichtig und sehr wichtig angesehen. Lizenzvergabe ist 16 Prozent der Befragten unbekannt und 50 Prozent sehen unterstützende Dienstleistungen und Weiterbildungsangebote als eher oder sehr wichtig an.

5. Block: Technische Dienste und Infrastruktur (Software zur Erstellung von DMPs, Electronic Lab Notebooks (ELN), Umfragesoftware, Forschungsdatenrepositorien, High Performance Computing (HPC), Versionierungsdienste, Tools für kollaboratives Arbeiten):

a) Kenntnisstand zu Technischen Diensten und Infrastruktur

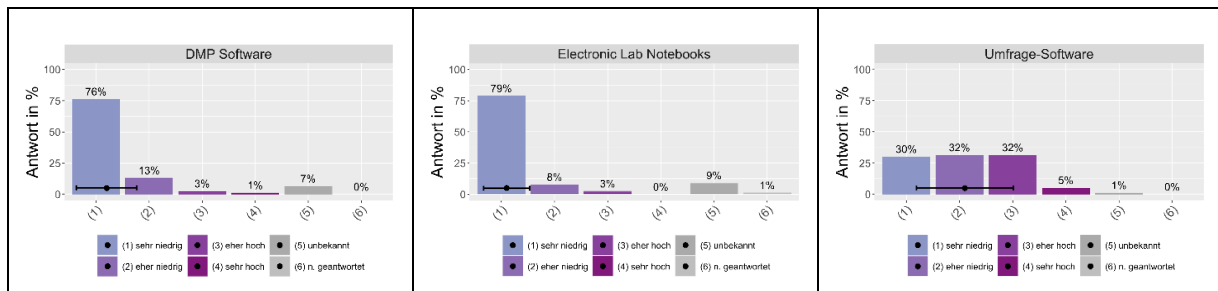


Abbildung F-32: Kenntnis: DMP Software, Electronic Lab Notebooks (ELN), Umfrage-Software [F19]

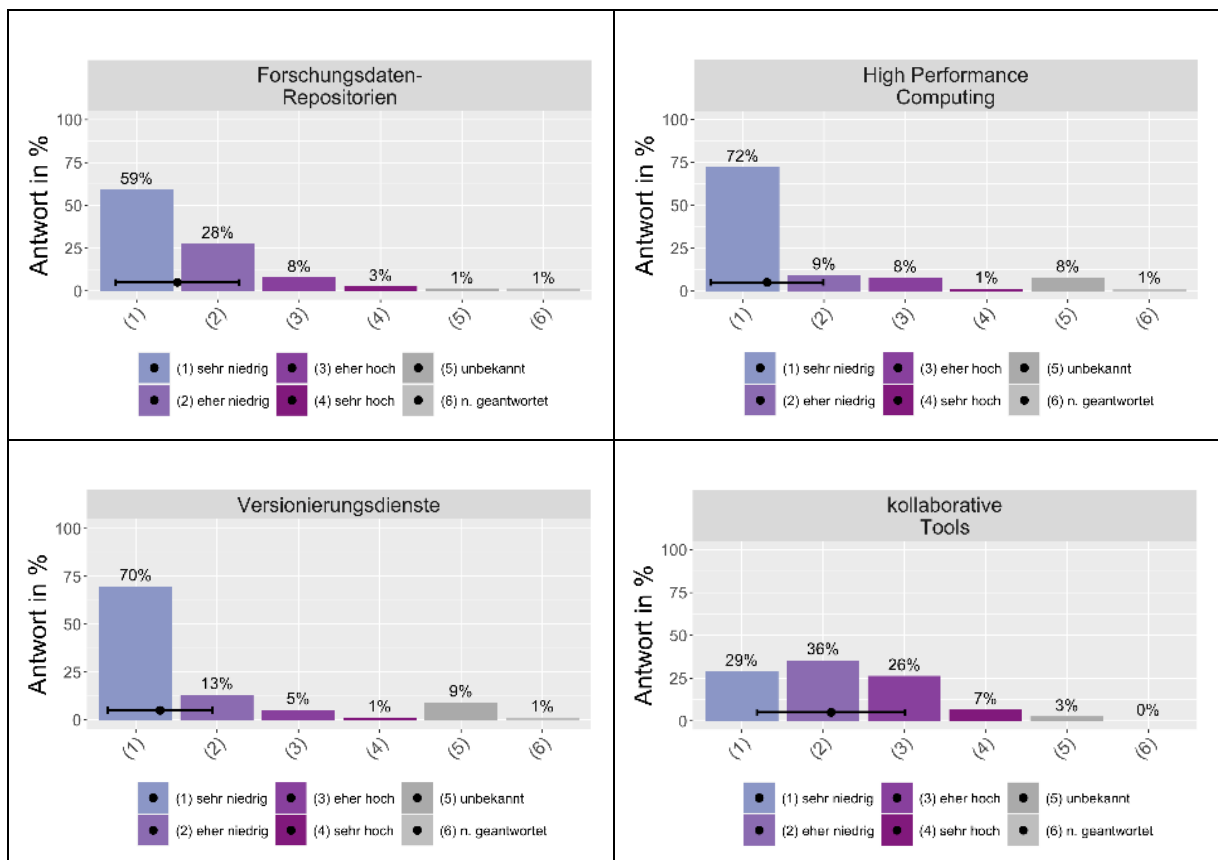


Abbildung F-33: Kenntnis: Forschungsdaten-Repositorien, High Performance Computing (HPC), Versionierungsdienste, kollaborative Tools [F19]

Mit über 60 Prozent schätzen die Teilnehmenden ihre Kenntnisse in allen Bereichen als sehr oder eher niedrig ein. Bei Umfrage-Software und Tools zum kollaborativen Arbeiten schätzen die Befragten ihre Kenntnisse mit knapp jeweils über 30 Prozent als eher oder sehr hoch ein. Auch hier sei zu erwähnen, dass High Performance Computing (HPC), Electronic Lab Notebooks (ELN) sowie auch Umfragesoftware nicht in allen Fachgebieten die gleiche Relevanz besitzen.

b) Unterstützende Dienstleistungen und Weiterbildungsangebote zu technischen Diensten und Infrastruktur:

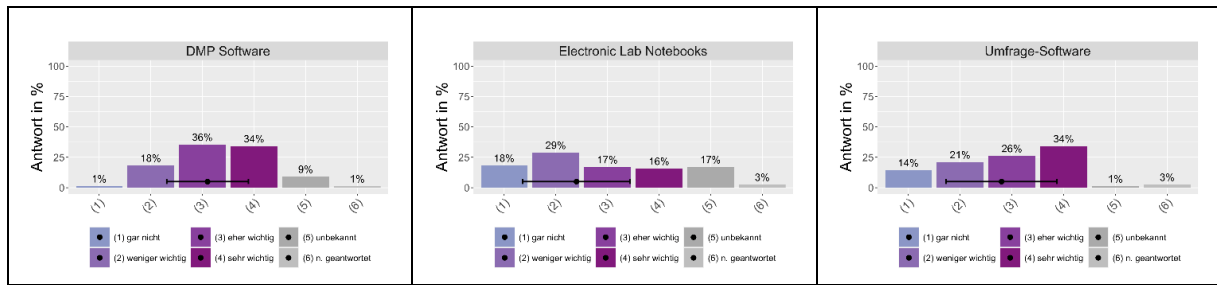


Abbildung F-34: Unterstützung: DMP Software, Electronic Lab Notebooks (ELN), Umfrage-Software [F20]

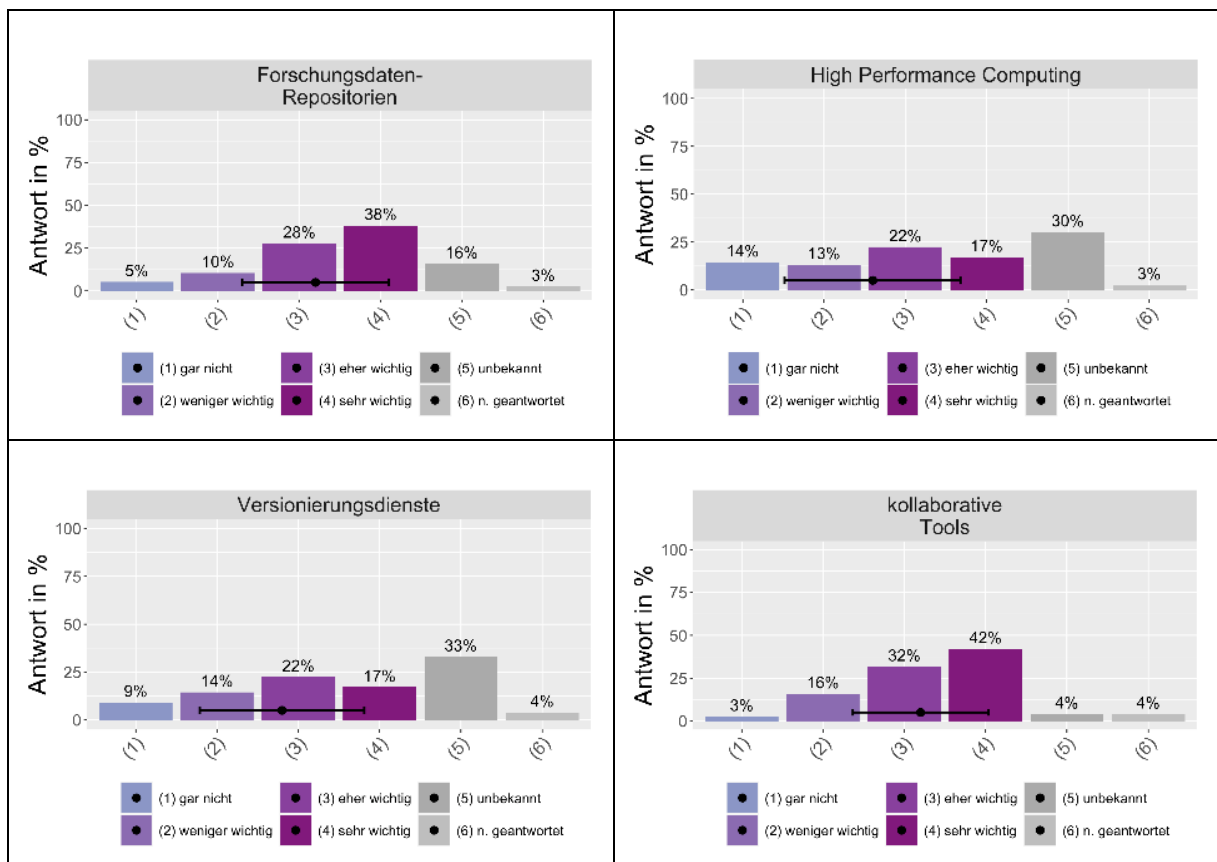


Abbildung F-35: Unterstützung: Forschungsdaten-Repositorien, High Performance Computing (HPC), Versionierungsdienste, kollaborative Tools [F20]

Weiterbildungsangebote zu DMP-Software werden zu 70 Prozent als eher oder sehr wichtig betrachtet. Electronic Lab Notebooks (ELN) werden zu 17 Prozent als unbekannt gewertet und 47 Prozent sehen Weiterbildungsangebote als gar nicht oder weniger wichtig an. Umfrage-Software wird zu 60 Prozent als eher oder sehr wichtig gewertet. Forschungsdatenrepositorien sind 16 Prozent unbekannt, trotzdem werden Weiterbildungsangebote von 66 Prozent als eher oder sehr wichtig angesehen. High Performance Computing (HPC) ist 30 Prozent der Befragten unbekannt, wobei von 27 Prozent Weiterbildungsangebote als gar nicht oder weniger wichtig und von 39 Prozent als eher oder sehr wichtig erachtet werden. Versionierungsdienste sind 33 Prozent der Befragten unbekannt, wobei von 23 Prozent Weiterbildungsangebote als gar nicht oder weniger wichtig und von 39 Prozent als eher oder

sehr wichtig angesehen werden. Weiterbildungen zu kollaborativen Tools werden von 74 Prozent als eher oder sehr wichtig angesehen.

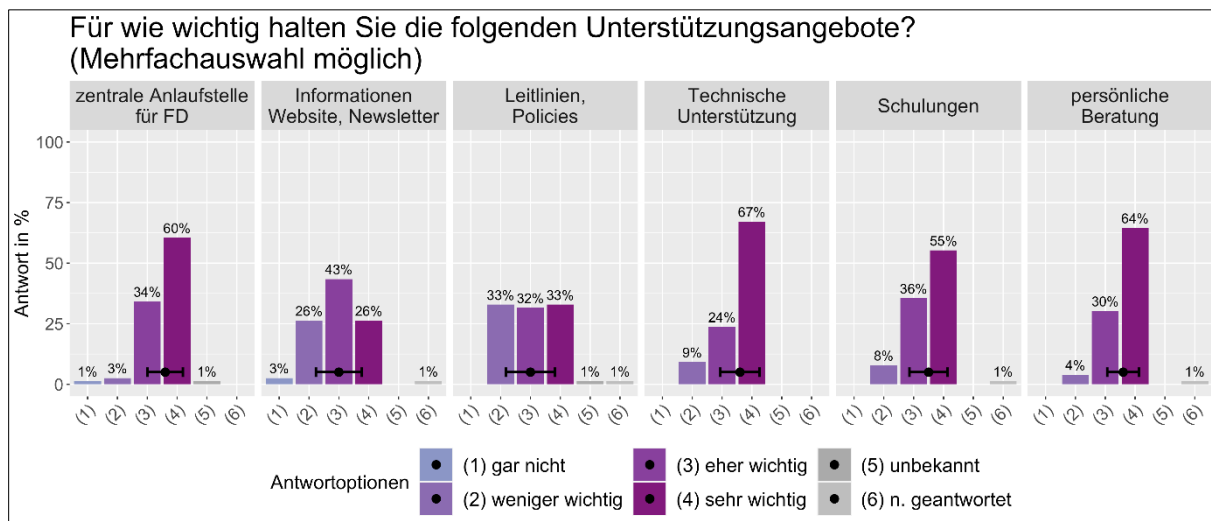


Abbildung F-36: Relevanz von unterschiedlichen Unterstützungsangeboten [F21]

75 bzw. 76 der Teilnehmenden haben die jeweiligen Antworten ausgefüllt. Zwei Drittel der Befragten sehen technische Unterstützungsangebote als sehr wichtig an. Danach folgt mit 64 Prozent der Wunsch nach persönlicher Beratung. Fast ebenso wichtig wird eine zentrale Anlaufstelle und Schulungen im Bereich des FDM gesehen. Als eher wichtig mit 42 Prozent werden Informationen auf Webseiten und über Newsletter empfunden und von jeweils einem Drittel als weniger wichtig, eher wichtig und sehr wichtig bei Unterstützungsangeboten zu Leitlinien und Policies angegeben.

Schlussfolgerung Schulungs- und Unterstützungsbedarf: Die Mehrheit der Befragten sehen technische Unterstützungsangebote als sehr wichtig an. Danach folgt der Wunsch nach persönlicher Beratung und als fast ebenso wichtig wird eine zentrale Anlaufstelle und Schulungen im Bereich des FDM gesehen. Es sollten die bereits bestehenden technischen Tools, wie zum Beispiel Research Data Management Organizer (RDMO), stärker beworben werden, sowie die Tools zum kollaborativen Arbeiten, wie beispielsweise Cloud-Speicherdienste. Weiterhin sollte eine brandenburgweite Möglichkeit zum Publizieren von Forschungsdaten geschaffen werden. Zudem wäre ein verstärktes Bewerben und Ausbauen der zentralen Anlaufstelle für das FDM und der dazugehörigen persönlichen Beratung eine Maßnahme. Hier kann gleichzeitig auch entlang der von der HNEE verabschiedeten Leitlinien beraten werden, die von den Forschenden als weniger wichtig wahrgenommen werden, ihnen jedoch einen Handlungsrahmen geben. Auch wenn diese nur als eher wichtig und nicht sehr wichtig betrachtet werden, so sind Bewerbung über Newsletter und die FDM-Webseite essenziell zur Ankündigung bestehender Angebote und zur generellen Öffentlichkeitsarbeit.

Die Forschenden der HNEE besitzen bis auf die vorherrschenden Methoden zur Datendokumentation geringe Kenntnisse im Bereich der Datenmanagementplanung und der Vergabe von Metadaten. Dem kann in verschiedener Art und Weise begegnet werden. Schulungen zum Umgang mit DMPs können vor der Erstellung eines Plans Wissen vermitteln. Auf Anfragen kann in Beratungsgesprächen zu Drittmittelanträgen unterstützt werden. Zur Selbstinformation können Informationsmaterialien auf der Webseite für den selbständigen Wissensaufbau helfen. Rechtliche und ethische Aspekte sind auch an der HNEE von großer Relevanz. Datenschutzrechtliche Belange spielen bei vielen Forschungsvorhaben eine Rolle, weshalb Kenntnisse in diesem Bereich vorhanden sind. Das Einhalten ethischer Standards ist

wahrscheinlich eher für einen sehr kleinen Teil der Forschenden relevant, was auch die Ergebnisse aus der Frage zur Relevanz ethischer Fragestellungen zeigt (Abb. 10-39: Relevanz ethischer Fragestellungen [F25]). Unsicherheiten im Umgang mit dem Datenschutz als auch ethischen Fragen liegen jedoch meistens vor. Diesen sollte mit einer engeren Verzahnung des FDM mit dem Datenschutzbeauftragten und der Ethikkommission bei Beratungsanfragen begegnet werden. Spezifisch zum Umgang mit dem Datenschutz sollten Informationsmaterialien in Form weiterführender Links und Literatur auf der Webseite bereitgestellt werden. Für den Bereich Datenpublikation und Langzeitarchivierung sind Schulungsangebote in allen Bereichen als sinnvoll anzusehen. Spezifisch für den Bereich der Kostenmodelle, sollte mit dem ITSZ der HNEE für bestimmte Leistungen in den Bereichen Datenmanagement während eines Projekts Kostenmodelle erstellt werden. Gerade auch im Hinblick auf die Frage zur Schätzung der Gesamtgröße anfallender Daten pro Jahr und das wahrscheinlich aufkommende Datenvolumen, kann dies als sinnvoll angesehen werden (Abbildung F-5: Gesamtgröße der eigenen Daten im Durchschnitt pro Jahr [F4], Abbildung F-6: Gesamtgröße der eigenen Dateien im Durchschnitt pro Jahr je Fachdisziplin [F4] x [F30]). Für die Phase der Datenpublikation, sollten Kostenmodelle als Informationsmaterialien erstellt und für den perspektivisch aus der Landesinitiative heraus entstehenden RADAR-Service Kostenmodelle mitgedacht werden. Aus dem Bereich der technischen Dienste und Infrastruktur sollten Angebote für DMP-Software, Forschungsdatenrepositorien und Tools zum kollaborativen Arbeiten geschaffen werden. ELN, HPC und Versionierungsdienste sind einigen Forschenden unbekannt. Dies ist auch dem Umstand geschuldet, dass nicht alle Fachdisziplinen im gleichen Maße Angebote dieser Art benötigen. Hier sollten noch einmal den Fachgebieten entsprechend Bedarfe ermittelt werden.

2.7. Informationen zu Vorgaben, rechtlichen und ethischen Aspekten des FDM

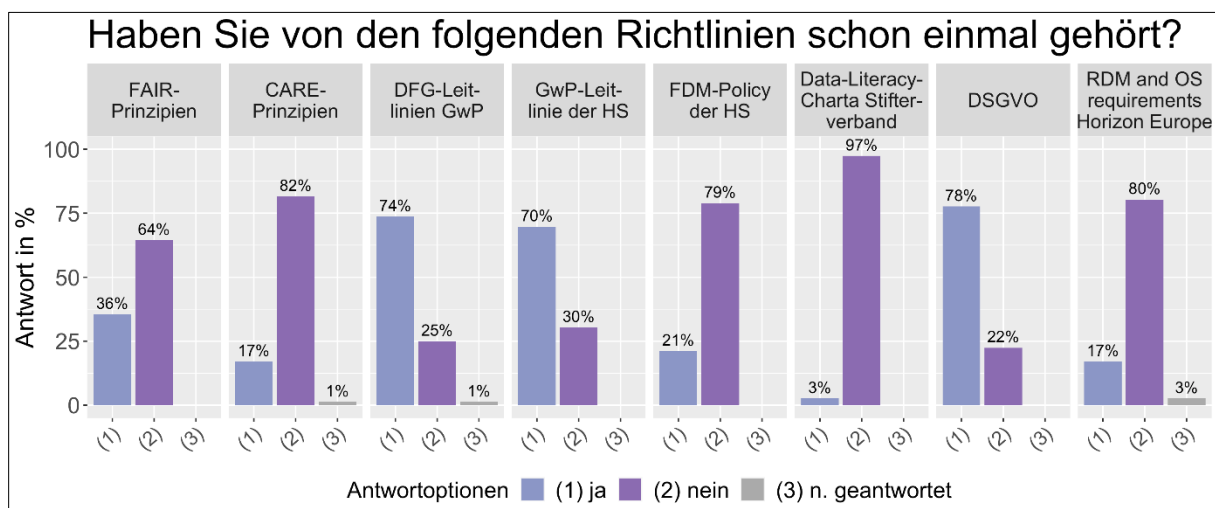


Abbildung F-37: Kenntnisstand von Richtlinien und Prinzipien [F22]

Weitestgehend unbekannt sind den Teilnehmenden die Data-Literacy-Charta des Stifterverbands sowie die RDM und Open Science requirements von Horizon Europe, die CARE-Prinzipien und die FDM-Policy der HNEE. Einem kleinen Teil sind die FAIR-Prinzipien bekannt und zum größten Teil wurde bereits etwas von den Leitlinien der guten wissenschaftlichen Praxis der DFG und der HNEE sowie der DSGVO gehört.

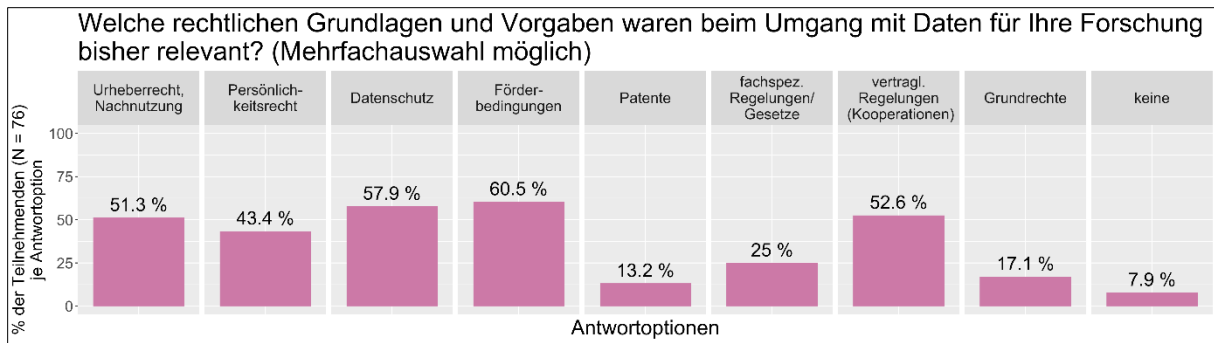


Abbildung F-38: Relevanz rechtlicher Grundlagen und Vorgaben [F24]

76 Personen haben diese Frage nach rechtlichen Grundlagen und Vorgaben beantwortet. Die Bedingungen und Vorgaben der Förderer zum Umgang mit Daten waren bei 60,5 Prozent der Befragten bisher relevant. Danach folgen mit 57,9 Prozent der Datenschutz, mit 52,6 Prozent vertragliche Regelungen (Kooperationen) und mit 51,3 Prozent das Urheberrecht. Für Persönlichkeitsrechte wurden 43,4 Prozent angegeben. Mit einem Viertel und weniger sind die weiteren Gründe fachspezifische Regelungen/Gesetze, Grundrechte und Patente ausgewählt worden.

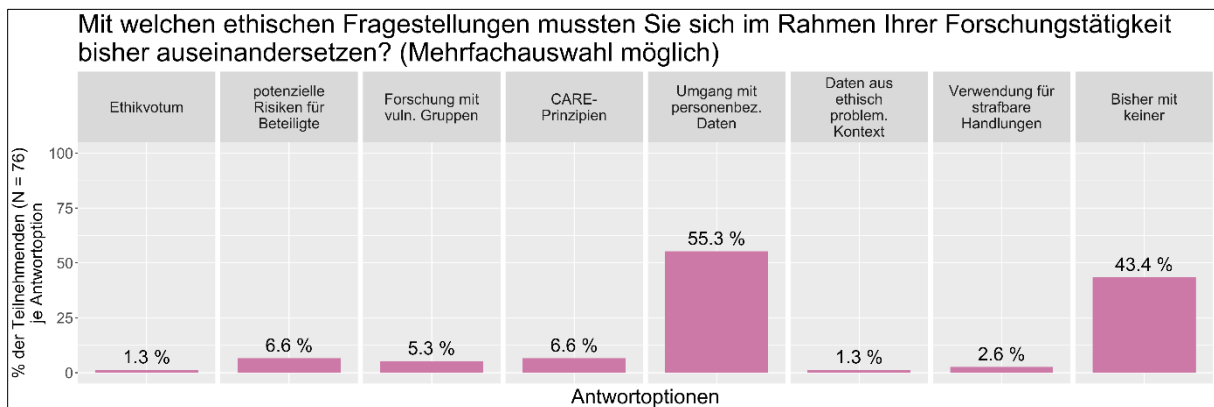


Abbildung F-39: Relevanz ethischer Fragestellungen [F25]

Die Frage zu ethischen Fragenstellungen wurde von 76 der befragten Personen beantwortet. 43,4 Prozent hatten bisher keine Berührungspunkte mit ethischen Fragestellungen. Danach folgen mit 55,3 Prozent der Umgang mit personenbezogenen Daten. Nur mit wenigen Nennungen ausgewählt wurden weitere ethische Fragestellungen in Verbindung mit den CARE-Prinzipien, potenziellen Risiken für Beteiligte, Forschung mit vulnerablen Gruppen, Verwendung für strafbaren Handlungen, Daten aus ethisch problematischen Kontexten und Ethikvotum.

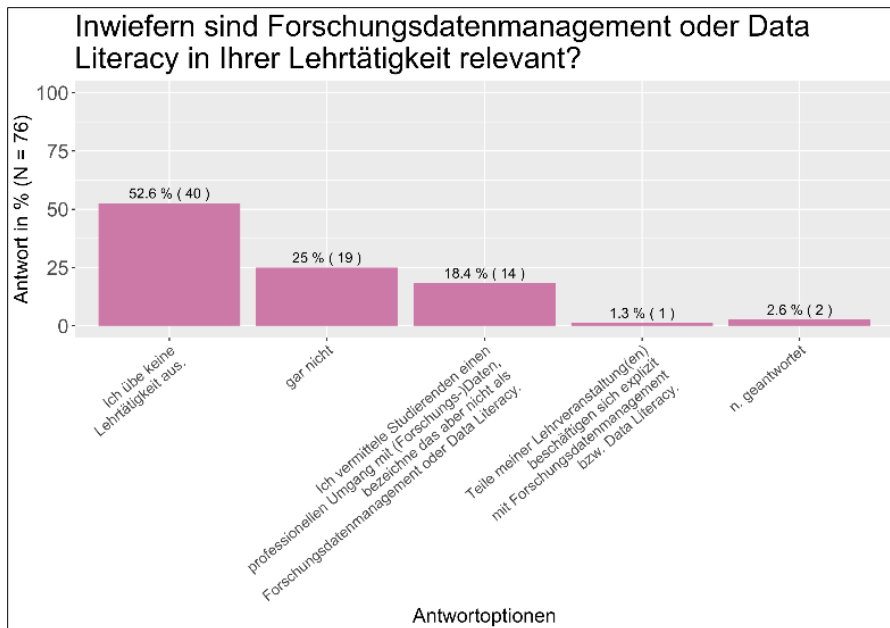


Abbildung F-40: Relevanz von FDM und Data Literacy in der eigenen Lehre [F26]

Die Frage zu FDM in der Lehre wurde von 76 der befragten Personen beantwortet. Mehr als die Hälfte übt keine Lehrtätigkeit aus. Von den an der Lehre beteiligten Personen vermittelt wiederum die Hälfte keine Inhalte zum Forschungsdatenmanagement. Ein Drittel gibt an den professionellen Umgang mit Daten als Lehrinhalt zu behandeln und bei nur einer Person sind Inhalte im Forschungsdatenmanagement Teil der Lehre.

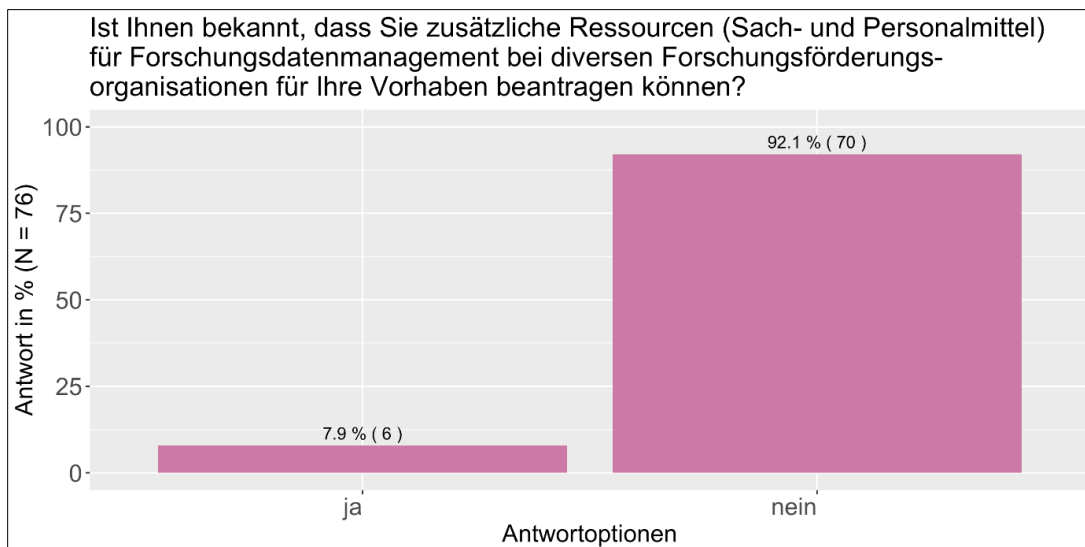


Abbildung F-41: Kenntnis der Förderfähigkeit von FDM in Anträgen [F27]

Die Frage zur Fördermöglichkeit von FDM wurde von 76 der Teilnehmenden beantwortet. Dem Großteil (70 Personen) ist nicht bekannt, dass zusätzliche Ressourcen für das FDM eines Projekts beantragt werden können. 6 Personen ist dieser Umstand bekannt.

Schlussfolgerung zu Informationen zu Vorgaben, rechtlichen und ethischen Aspekten des FDM: Die abgefragten Richtlinien waren den Forschenden weitestgehend unbekannt. Bis auf die FAIR-Prinzipien und die Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten an der HNEE. Die Leitlinien liefern einen Orientierungsrahmen und wesentliche Anhaltspunkte hinsichtlich der Erwartungen der Forschungsförderer oder der eigenen Einrichtung im Umgang mit

Forschungsdaten. Die Forschenden sollten die relevanten Richtlinien kennen und ihre Kenntnis sollte umfassend in Beratungsgesprächen und Schulungen vermittelt werden. Weiterhin sollte in den Informationsmaterialien auf interne Workflows zwischen dem Forschungsreferat und dem Justizariat in Bezug auf Kooperationsverträge verwiesen werden.

Bei den rechtlichen Aspekten stehen der Datenschutz und das Urheberrecht im Vordergrund. In den Informationsmaterialien sollte auf den Datenschutz sowie die Bedingungen der Förderer und auf den Aspekt der Rechte an den Daten hingewiesen werden. Weiterhin sollten für spezifische Anliegen den Forschenden der HNEE in Bezug auf Fragen rund um das Urheberrecht und den Datenschutz gezielte juristische Beratungsmöglichkeiten angeboten werden.

Der Bereich der Data Literacy kann als ausbaubar bezeichnet werden. Perspektivisch könnten in Zusammenarbeit mit den Lehrenden Formate entwickelt und in die Lehre integriert werden und das Thema sollte in die Curricula der einzelnen Fächer aufgenommen werden. Beratung zu einzelnen Aspekten des Forschungsdatenmanagements könnten in diesem Zusammenhang angeboten werden.

Den wenigsten der Befragten war bisher bekannt, dass Personalmittel und Sachmittel für das FDM bei den Drittmittelgebern beantragt werden können. Hier können die Informationsmaterialien entsprechend ergänzt, die Bedingungen der jeweiligen Förderer recherchiert und die Möglichkeiten übersichtlich dargestellt werden.

3. Mögliche FDM-Maßnahmen an der HNEE

Aufgrund der hohen Beteiligung an der HNEE können aus der Befragung durchaus Tendenzen herausgelesen werden. Aus den Fragen im Bereich der *Informationen zu den Daten* ließen sich Erkenntnisse zu den unterschiedlichen Erhebungsmethoden und Datenarten gewinnen, zu deren Umgang Beratungsangebote und Informationsangebote geschaffen werden können. Gleiches gilt für den Umgang mit disziplinspezifischen Metadaten. Anfallenden Daten sollte mit skalierbaren und flexiblen Speicherlösungen begegnet werden.

Der Bereich *Informationen zur Speicherung* umfasste Fragen zum Umgang mit Datenmanagementplänen (DMP) und der Speicherung von Forschungsdaten. Die Planung eines FDM erfolgt bei den Forschenden der HNEE bisher nicht mittels eines DMP. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen zum Speicherverhalten während und nach einem Projekt wider. Nach Abschluss eines Projekts sind Publikationen von Forschungsdaten in dafür geeigneten Infrastrukturen wie Repositorien eher die Ausnahme. Hier können ebenfalls Informations-, Beratungs- und technische Serviceangebote für DMPs und angemessene an den FAIR-Prinzipien orientierte Veröffentlichungsmöglichkeiten für Forschungsdaten geschaffen werden.

Für den großen Fragenkomplex *Informationen zur Nachnutzung und Datenpublikation* können ebenfalls Maßnahmen für die Ausgestaltung von Informationsmaterialien und Beratung in den Bereichen Recherche von Datensätzen, Repositorien, Einwerben von Drittmitteln für das FDM, Publikationswege für FDM, Datenmanagement in den Projektphasen, Datenmanagementplanung und Standards in den Fachdisziplinen getroffen werden. Die IT-Infrastruktur der HNEE sollte das Speichern und Verwalten anfallender Daten ermöglichen.

Bei den erhobenen *Informationen zur Organisation eines Forschungsvorhabens* kam heraus, dass große Teile der Forschung kooperativ mit Partnern durchgeführt werden. Diesem Umstand sollte Rechnung getragen werden, indem in Informationsmaterialien auf technische Datenmanagementlösungen hingewiesen wird.

Im Fragekomplex *Informationen zu Schulungs- und Unterstützungsangeboten* lässt sich ein geringer Wissensstand zu allen Themenbereichen des FDM erkennen, wodurch entsprechende Schulungsangebote als sinnvoll angesehen werden können. Außerdem werden von den Forschenden der HNEE Unterstützungsangebote wie persönliche Beratung und zentrale Anlaufstellen sowie technische Möglichkeiten für das FDM gewünscht.

Der Abschnitt *Informationen zu Vorgaben, rechtlichen und ethischen Aspekten des FDM* begann mit einer Frage zu Richtlinien im FDM, die weitestgehend unbekannt sind. Mit Hilfe von Informationsmaterialien kann hier Wissen vermittelt und gleichzeitig auf interne Workflows verweisen werden. Bei der Abfrage zu den rechtlichen und ethischen Aspekten stachen Bedarfe im Datenschutz und Urheberrecht heraus, die sowohl in der Beratung als auch in der Gestaltung von Informationsmaterialien berücksichtigt werden sollten. In diesem Abschnitt wurde weiterhin eine Frage zur Berücksichtigung von Data Literacy in der Lehre gestellt, was bisher kaum der Fall ist. Perspektivisch könnten Konzepte zur Integration des FDM in die Lehre zusammen mit den Lehrenden entwickelt werden.

Zusammenfassend lassen sich aus der Befragung und den Schlussfolgerungen die folgenden Bedarfe und Aktivitäten ableiten:

- Informationen, Beratung und Unterstützung zu allen Themenbereichen des FDM anbieten
- Ansprechpartner und persönliche Beratung zu FDM-Fragen aufbauen
- Schulungs- und Weiterbildungsangebote zu allen Themenbereichen des FDM machen
- Technische IT-Infrastruktur zum Speichern der Daten während und nach einem Projekt auf- oder ausbauen
- technische Systeme sollten automatisierte Prozesse besitzen, um den Forschungsalltag zu unterstützen

Literaturverzeichnis

Panitz, Michael. „IN-FDM-BB Werkstattbericht: W 1.2.1 Konzept der Bedarfserhebung“, 30. März 2023. <https://zenodo.org/record/7870896>.

Abbildungsverzeichnis

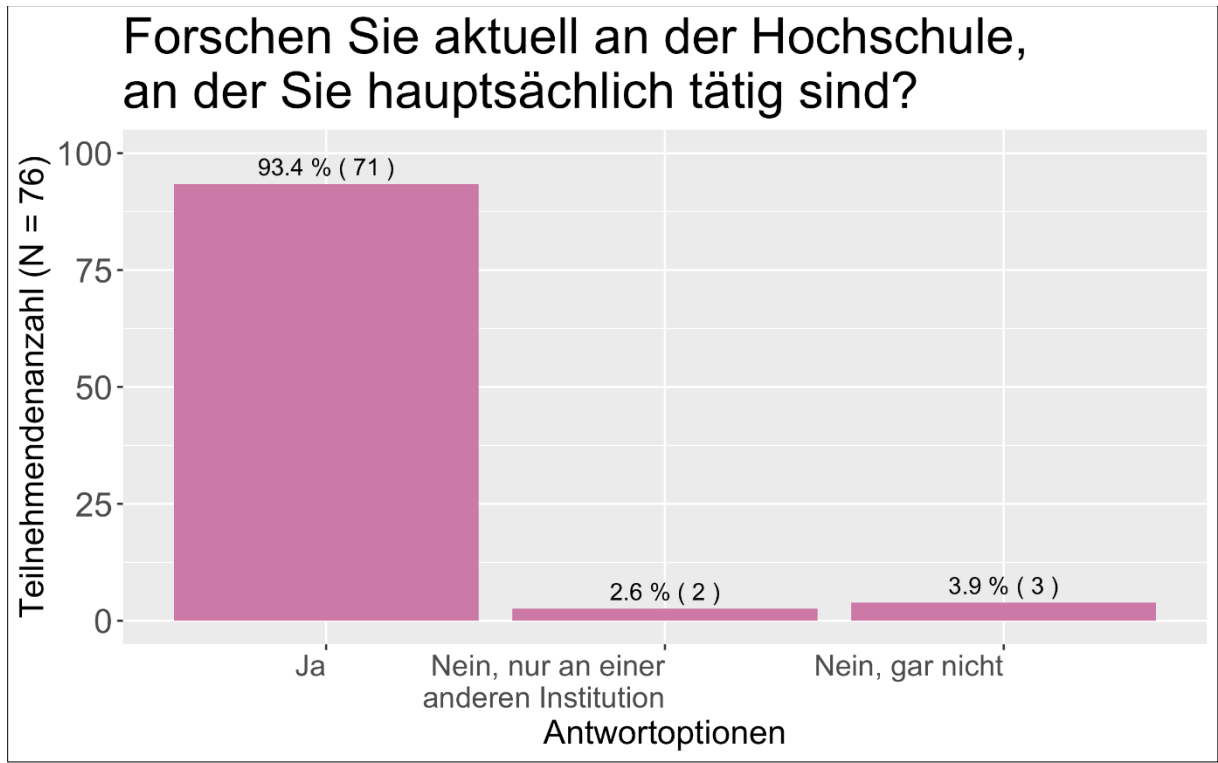
Abbildung F-1: Rücklaufquote.....	94
Abbildung F-2: Statusgruppe [F29].....	95
Abbildung F-3: Fachdisziplin [F30]	96
Abbildung F-4: Ursprung der verwendeten Forschungsdaten [F3]	97
Abbildung F-5: Gesamtgröße der eigenen Daten im Durchschnitt pro Jahr [F4]	97
Abbildung F-6: Gesamtgröße der eigenen Dateien im Durchschnitt pro Jahr je Fachdisziplin [F4] x [F30]	98
Abbildung F-7: Formate der zur Publikation vorgesehenen Daten [F5].....	99
Abbildung F-8: Verwendung von Metadaten [F6].....	99
Abbildung F-9: Verwendung von DMPs [F7]	100
Abbildung F-10: Speicherort(e) der Daten während des Vorhabens [F8].....	101

Abbildung F-11: Speicherort(e) der Daten nach Abschluss des Vorhabens [F9]	101
Abbildung F-12: Aufbewahrung nach Abschluss des Vorhabens [F10].....	102
Abbildung F-13: Aufbewahrungsdauer in Jahren nach Abschluss des Vorhabens [F10 Freitext]	102
Abbildung F-14: Nachnutzung fremder Daten [F11].....	103
Abbildung F-15: Nachnutzung fremder Daten je Fachdisziplin [F11] x [F30]	104
Abbildung F-16: Ablage eigener Daten in einem Repositorium oder Datenarchiv [F12].....	105
Abbildung F-17: Ablage eigener Daten in einem Repositorium oder Datenarchiv je Fachdisziplin [F12] x [F30].	106
Abbildung F-18: Bisher genutzte(r) Ablageort(e) für eigene Daten [F13]	107
Abbildung F-19: Einreichung eigener Daten mit dem Manuskript bei einer Zeitschrift [F14]	107
Abbildung F-20: Hinderungsgründe für die Publikation der eigenen Daten [F15]	108
Abbildung F-21: Anreize zum Teilen der eigenen Daten [F16]	108
Abbildung F-22: Organisation von Forschungsvorhaben [F17]	110
Abbildung F-23: Kooperation mit externen Partnern [F18].....	110
Abbildung F-24: Kenntnis: Dokumentation Forschungsprozess, DMP, Metadaten [F19]	111
Abbildung F-25: Unterstützung: Dokumentation, DMP, Metadaten [F20].....	112
Abbildung F-26: Kenntnis: Datenschutzrecht, Urheberrechte, Patente, Ethische Standards [F19].....	112
Abbildung F-27: Unterstützung: Datenschutzrecht, Urheberrechte, Patente, Ethische Standards [F20]	113
Abbildung F-28: Kenntnis: Forschungsdatenpublikation, Lizenzvergabe und Langzeitarchivierung [F19].....	113
Abbildung F-29: Kenntnis: Nutzbarkeit eigener und fremder Forschungsdaten, Kostenmodelle [F19]	114
Abbildung F-30: Unterstützung: Forschungsdaten-Publikation, Lizenzvergabe und Langzeitarchivierung [F20]	114
Abbildung F-31: Unterstützung: Nutzbarkeit eigener und fremder Forschungsdaten, Kostenmodelle [F20]	114
Abbildung F-32: Kenntnis: DMP Software, Electronic Lab Notebooks (ELN), Umfrage-Software [F19].....	115
Abbildung F-33: Kenntnis: Forschungsdaten-Repositorien, High Performance Computing (HPC), Versionierungsdienste, kollaborative Tools [F19].....	115
Abbildung F-34: Unterstützung: DMP Software, Electronic Lab Notebooks (ELN), Umfrage-Software [F20]	116
Abbildung F-35: Unterstützung: Forschungsdaten-Repositorien, High Performance Computing (HPC), Versionierungsdienste, kollaborative Tools [F20].....	116
Abbildung F-36: Relevanz von unterschiedlichen Unterstützungsangeboten [F21].....	117
Abbildung F-37: Kenntnisstand von Richtlinien und Prinzipien [F22]	118
Abbildung F-38: Relevanz rechtlicher Grundlagen und Vorgaben [F24]	119
Abbildung F-39: Relevanz ethischer Fragestellungen [F25]	119
Abbildung F-40: Relevanz von FDM und Data Literacy in der eigenen Lehre [F26]	120
Abbildung F-41: Kenntnis der Förderfähigkeit von FDM in Anträgen [F27]	120

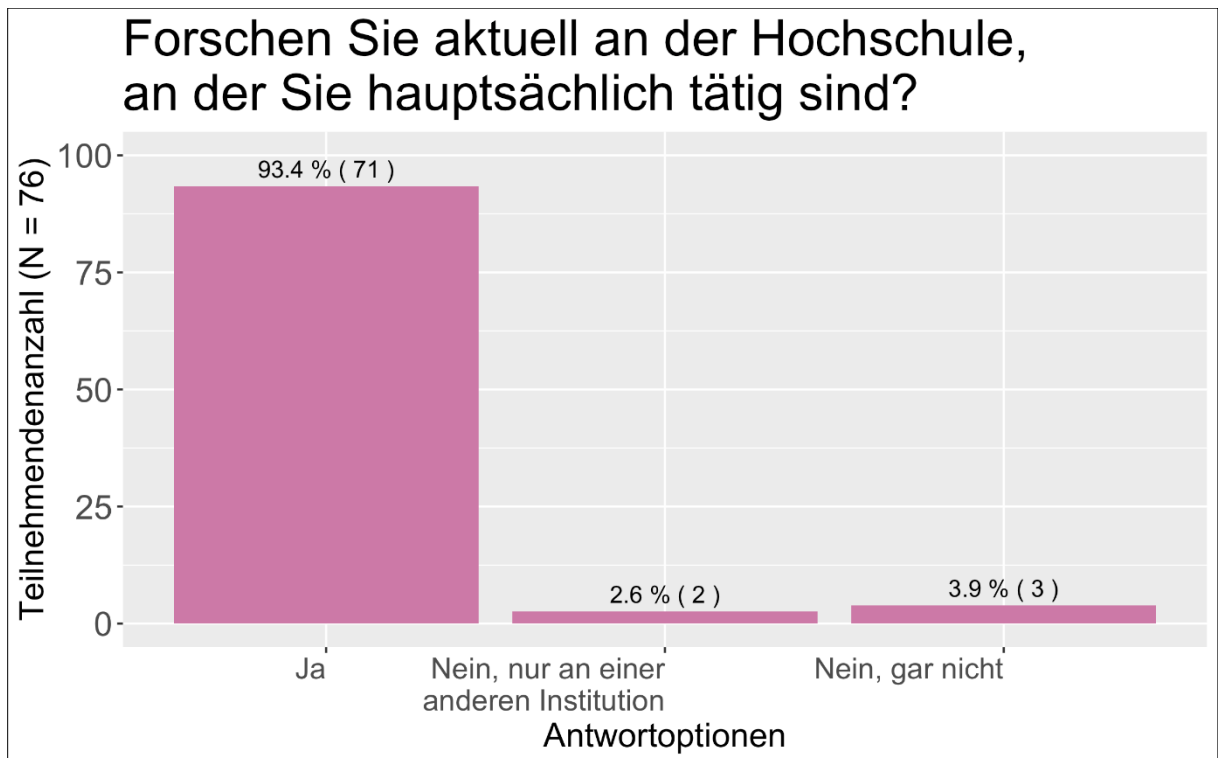
e. Grafiken der Hochschule für nachhaltige Entwicklung (HNEE)

1. Allgemeine Informationen

[F1] Aktuelle Forschung an der eigenen Hochschule

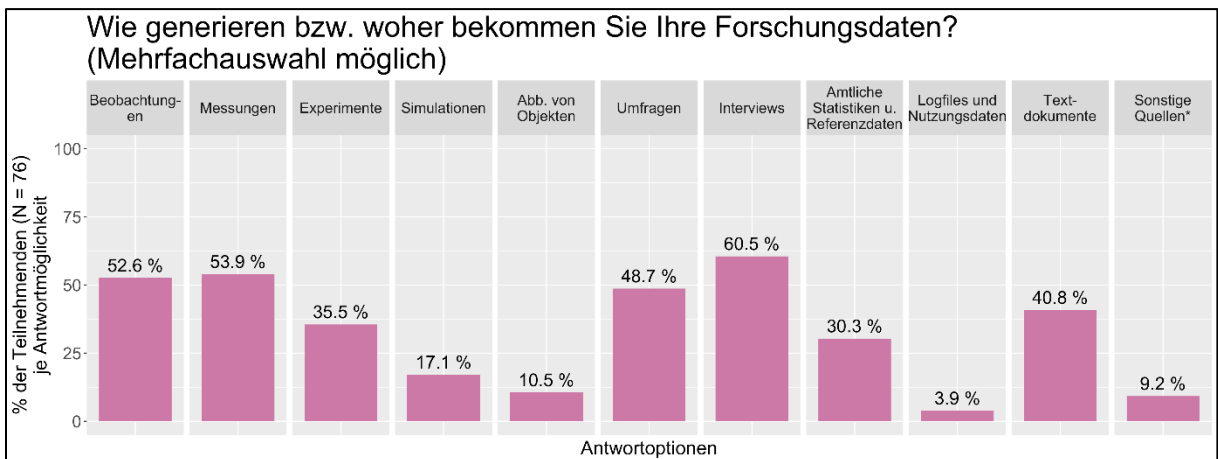


[F2] Bisherige Forschung an der eigenen Hochschule

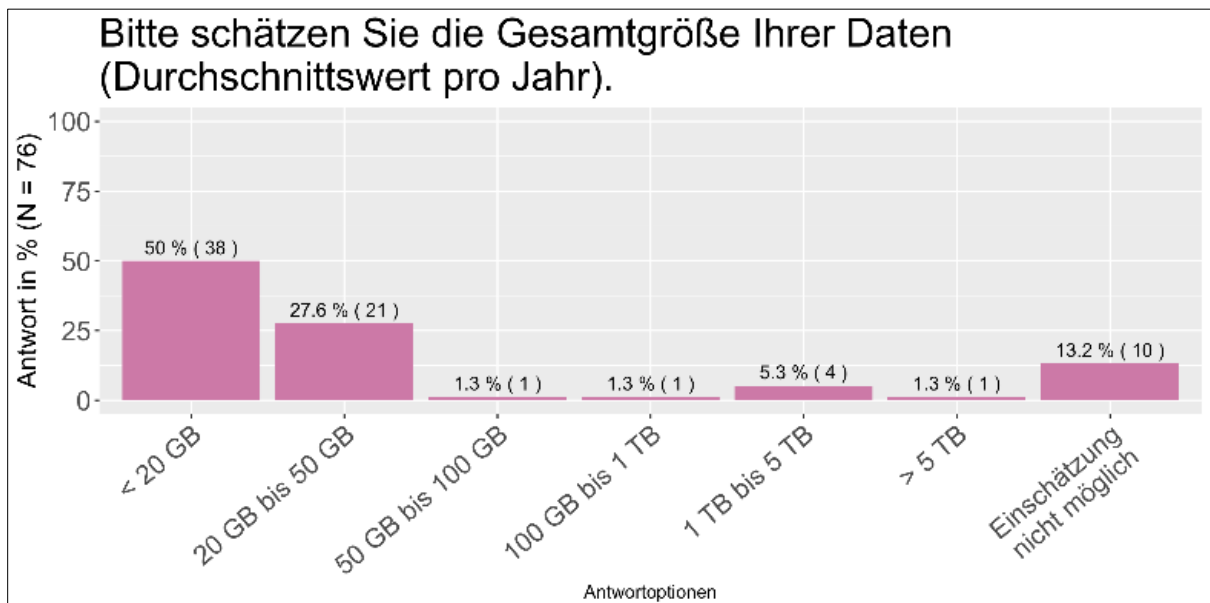


2. Informationen zu Daten

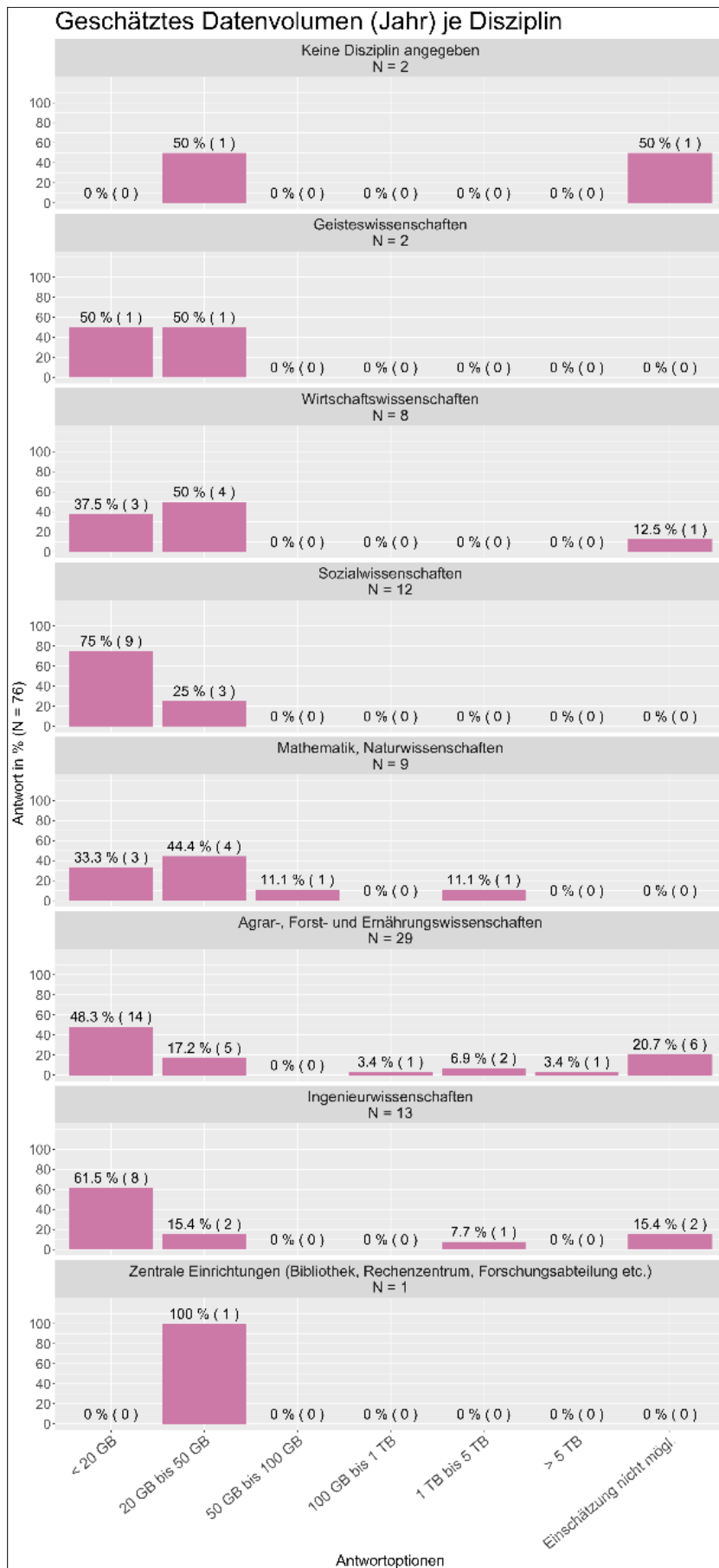
[F3] Ursprung der verwendeten Forschungsdaten



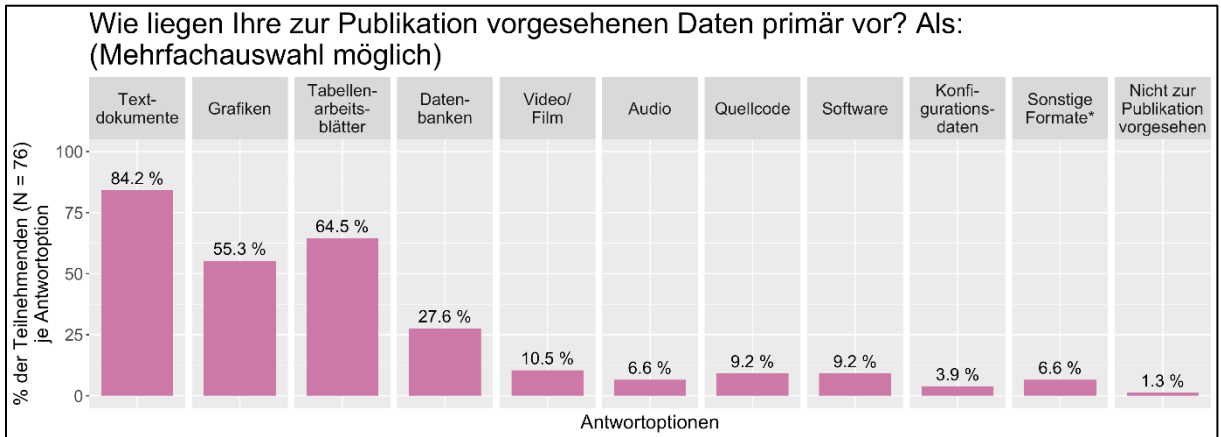
[F4] Gesamtgröße der eigenen Daten im Durchschnitt pro Jahr



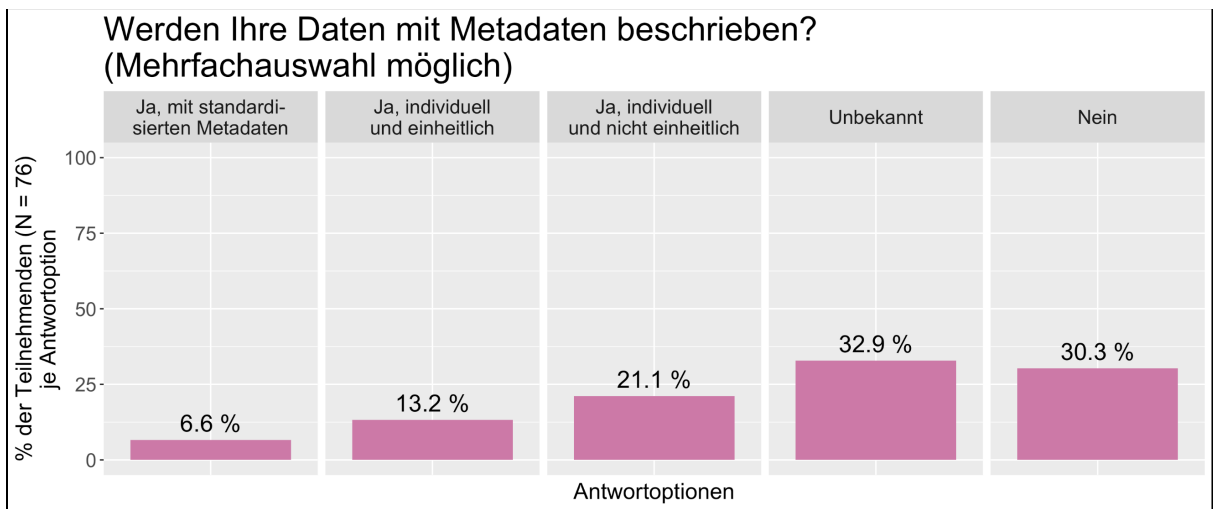
[F4] x [F30] Gesamtgröße der eigenen Daten im Durchschnitt pro Jahr je Fachdisziplin



[F5] Formate der zur Publikation vorgesehenen Daten

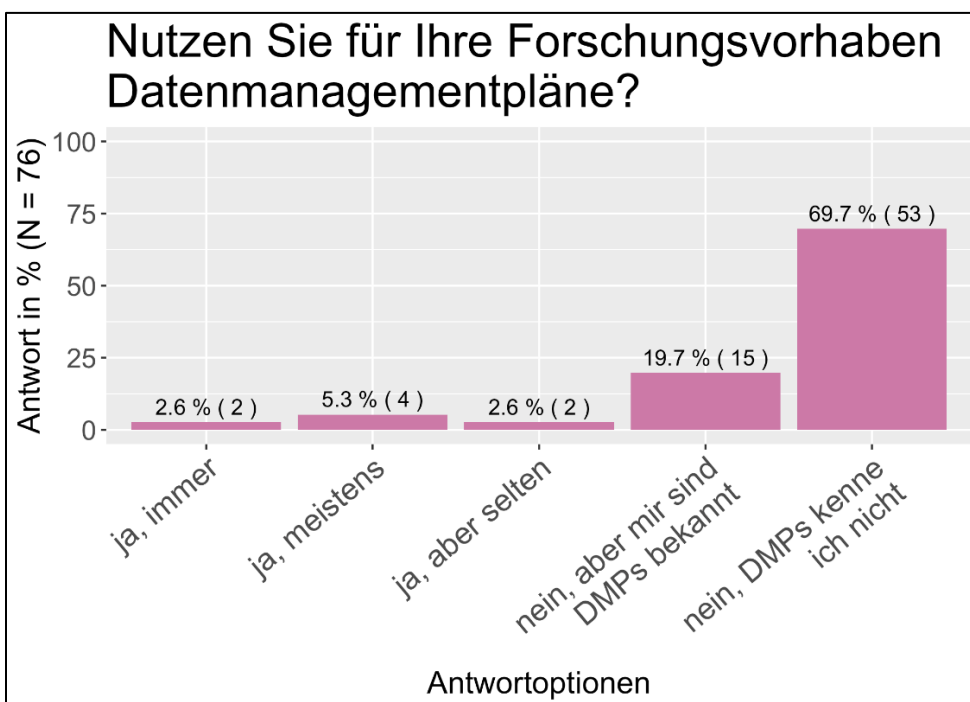


[F6] Verwendung von Metadaten

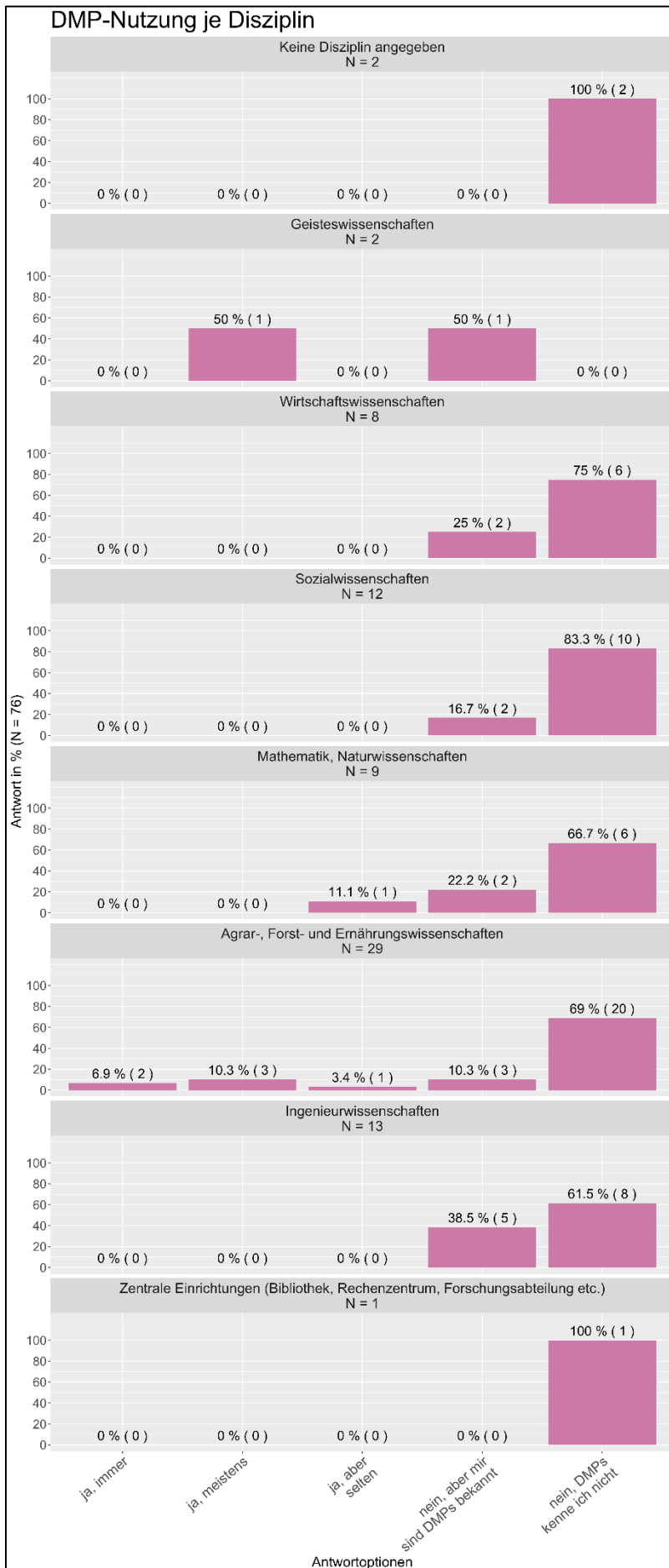


3. Informationen zur Datenspeicherung

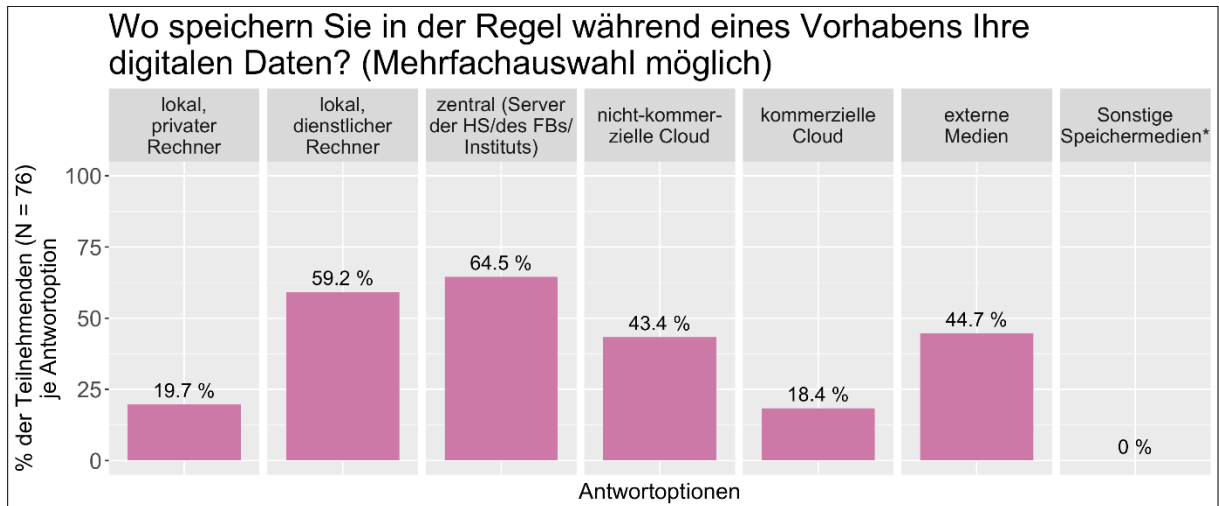
[F7] Verwendung von DMPs



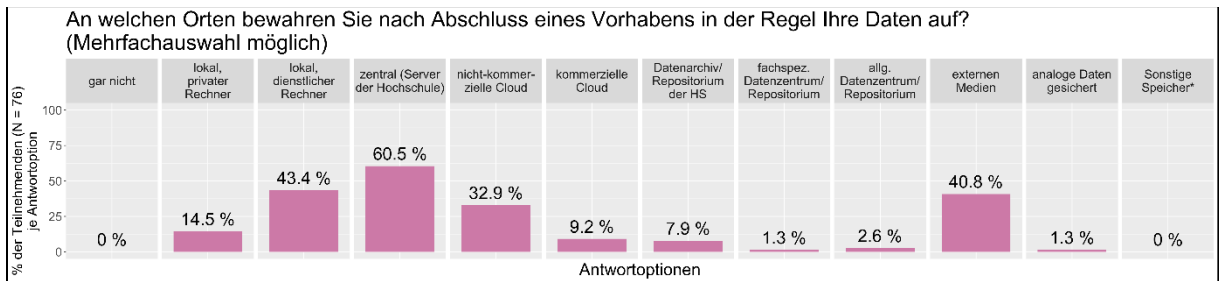
[F7] x [F30] Verwendung von DMPs je Fachdisziplin



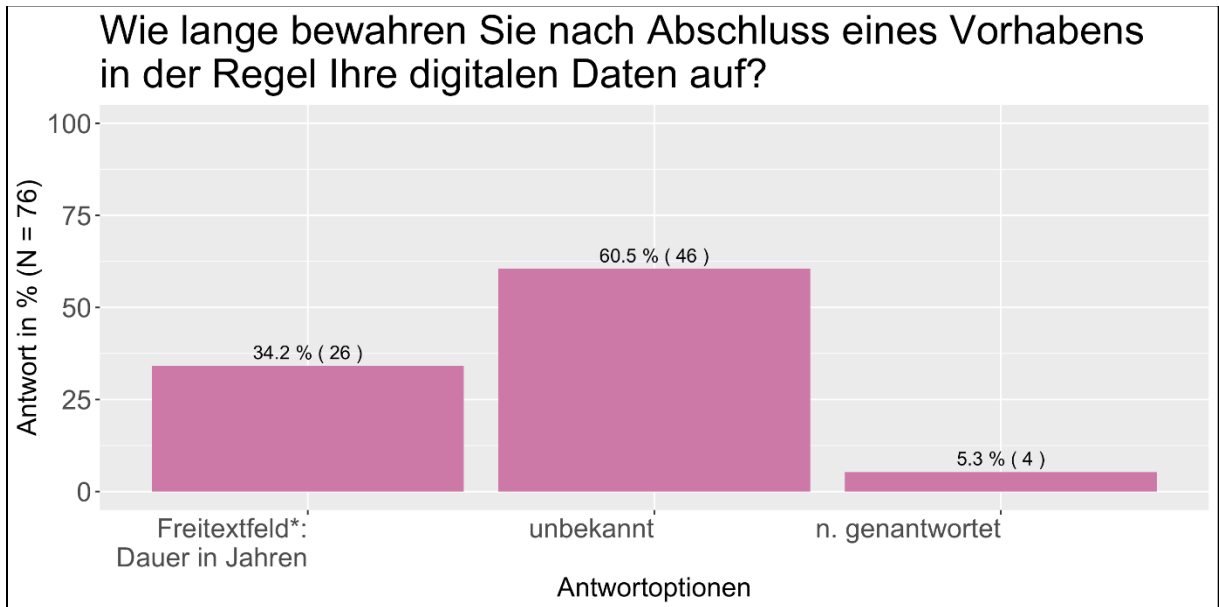
[F8] Speicherort(e) der Daten während des Vorhabens



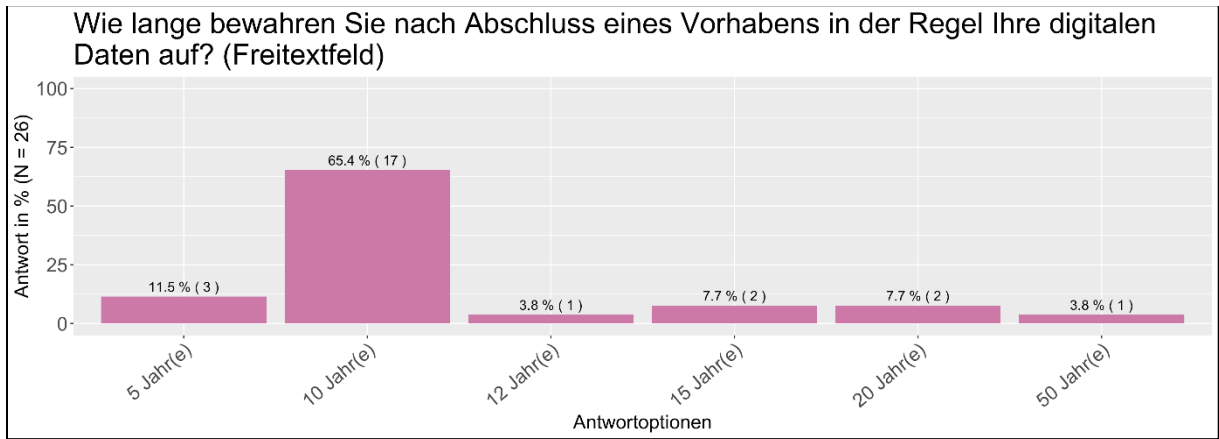
[F9] Speicherort(e) der Daten nach Abschluss des Vorhabens



[F10] Aufbewahrung nach Abschluss des Vorhabens

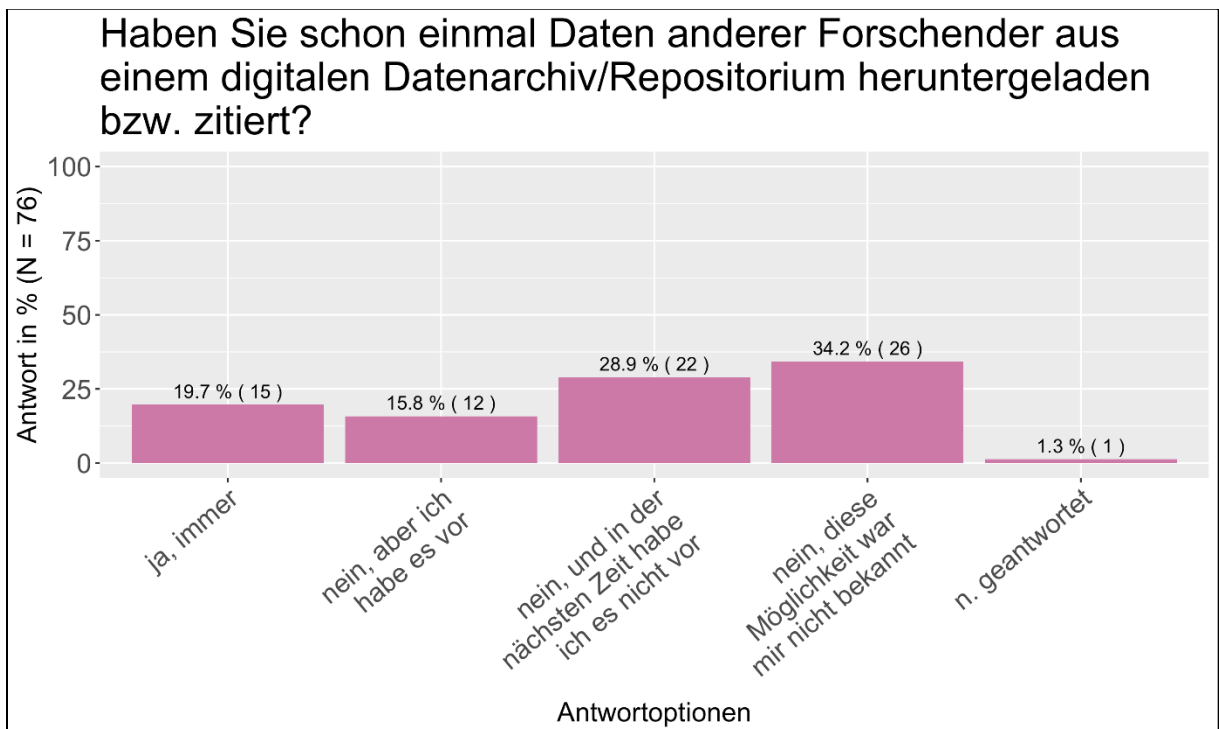


[F10 Freitext] Aufbewahrungsdauer in Jahren nach Abschluss des Vorhabens

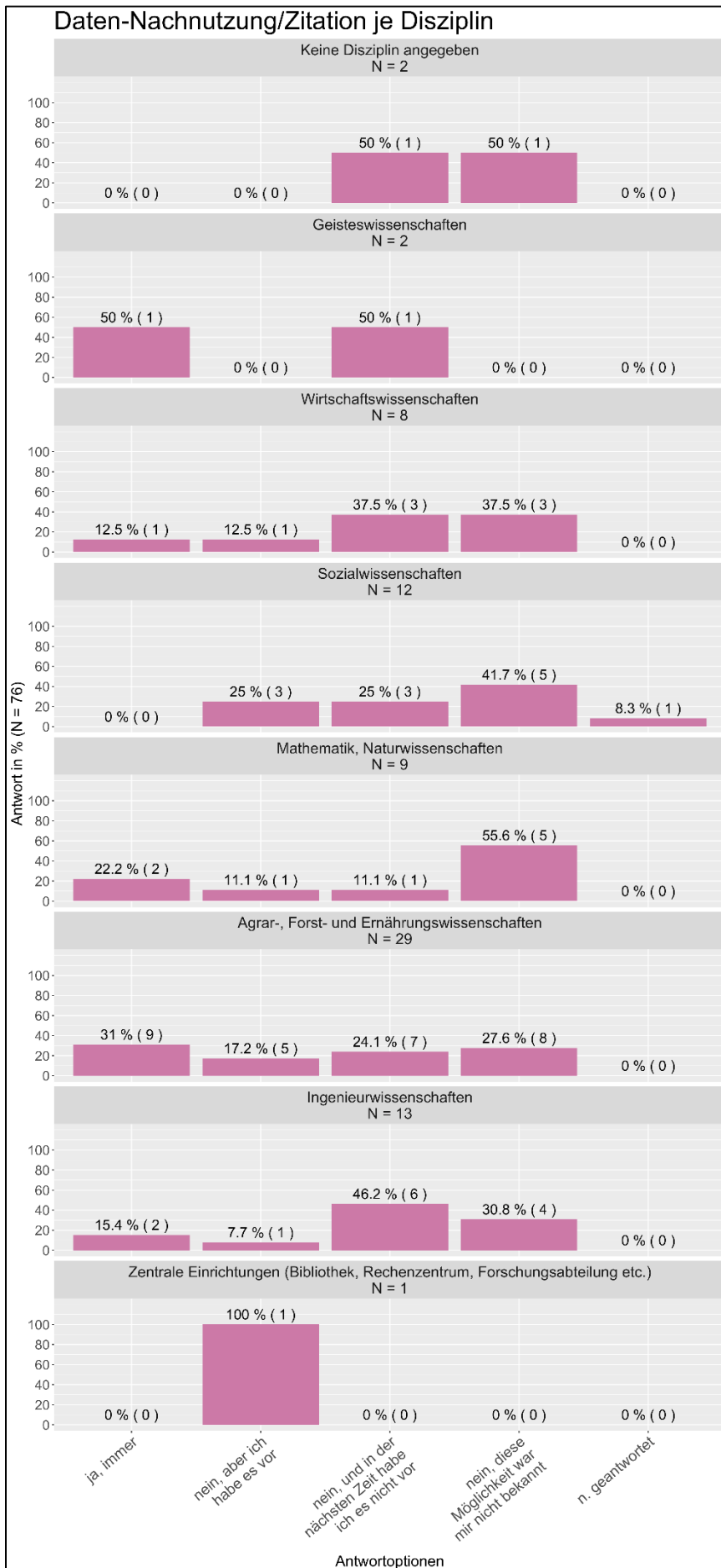


4. Informationen zur Nachnutzung und Datenpublikation

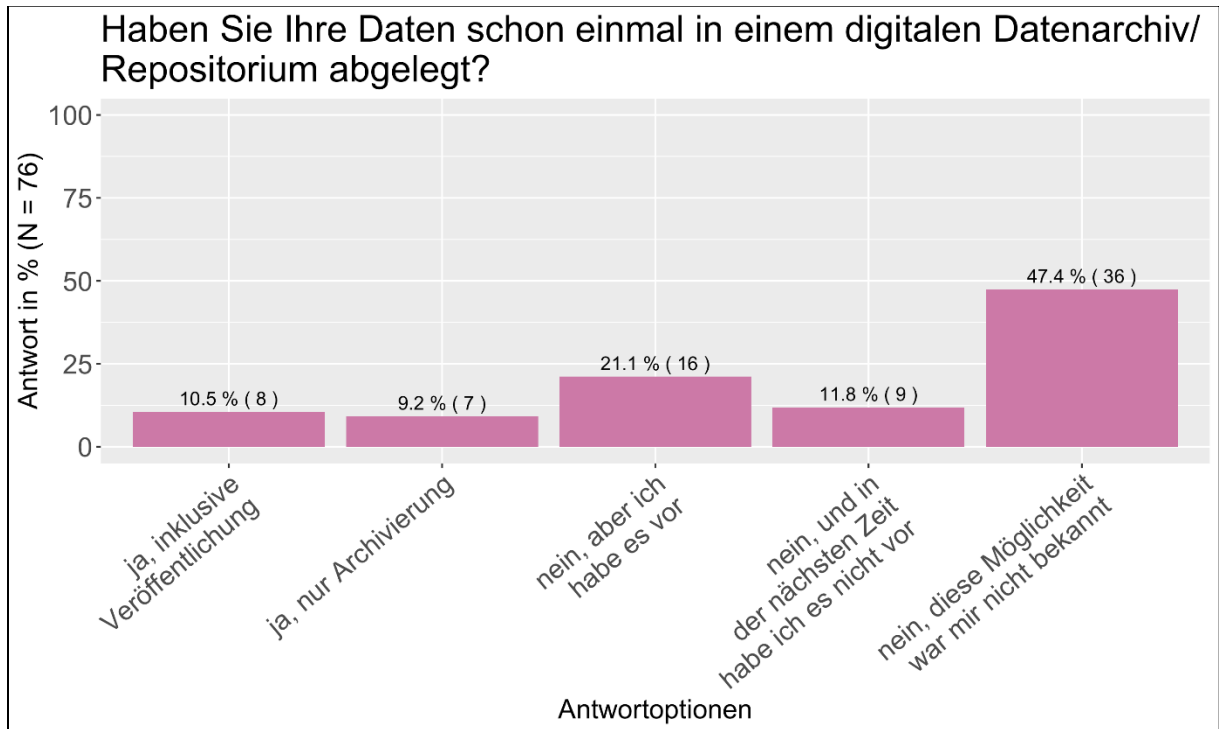
[F11] Nachnutzung fremder Daten

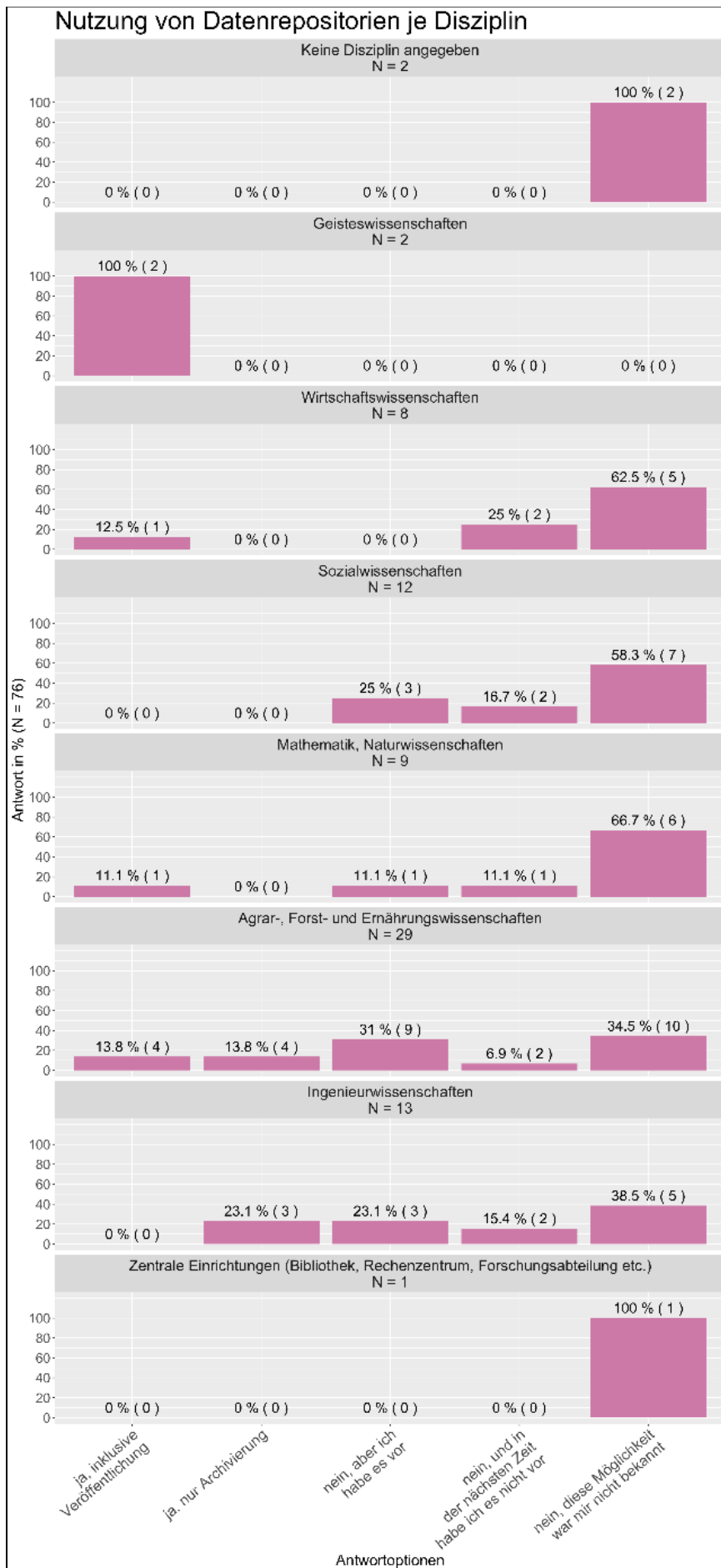


[F11] x [F30] Nachnutzung fremder Daten je Fachdisziplin

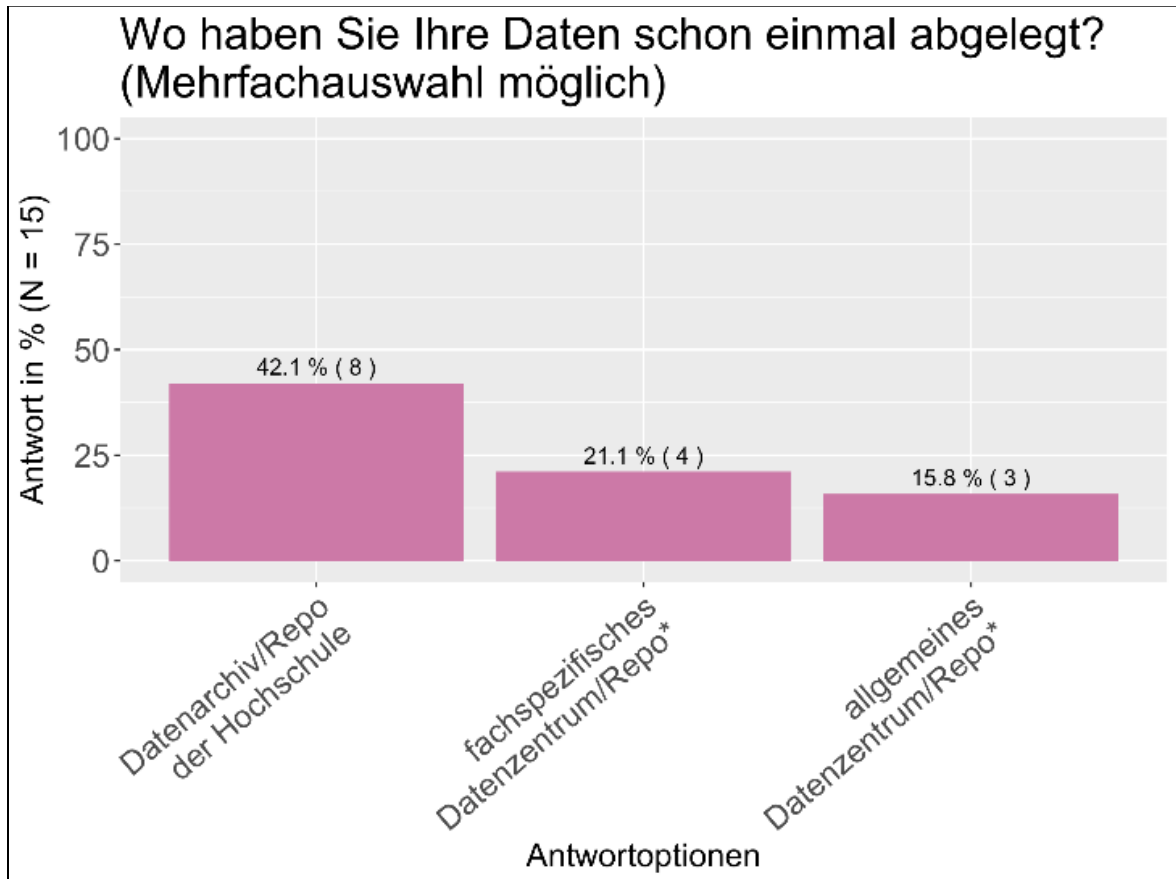


[F12] Ablage eigener Daten in einem Repository oder Datenarchiv

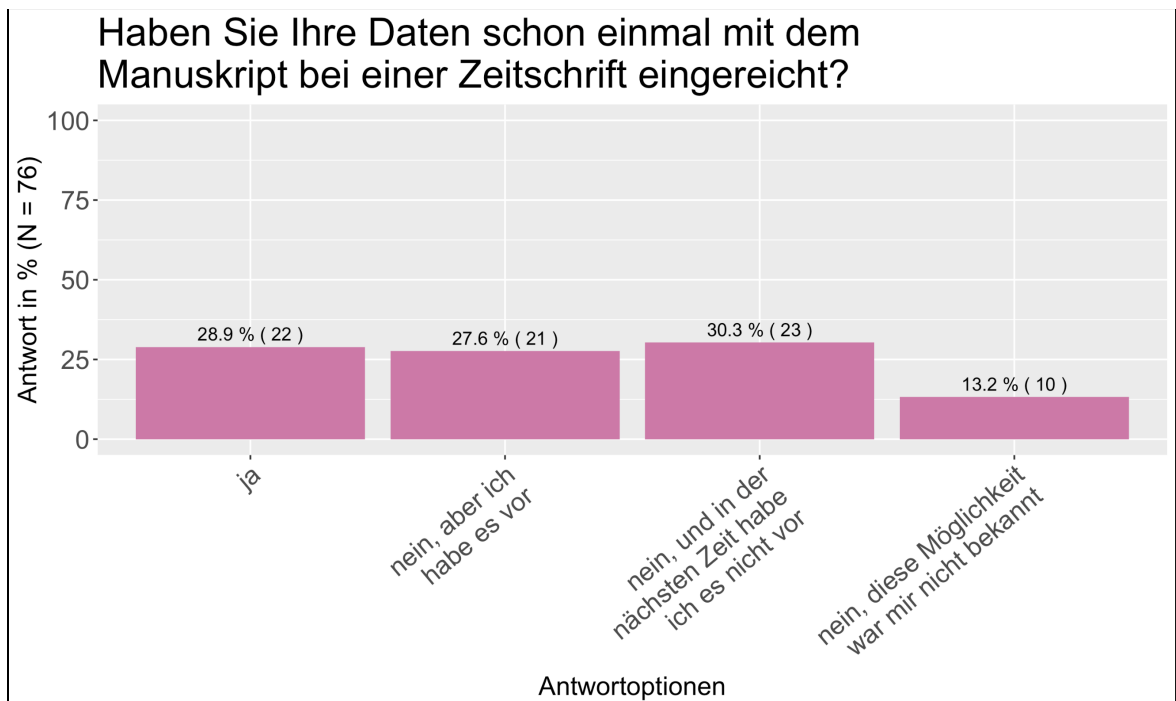




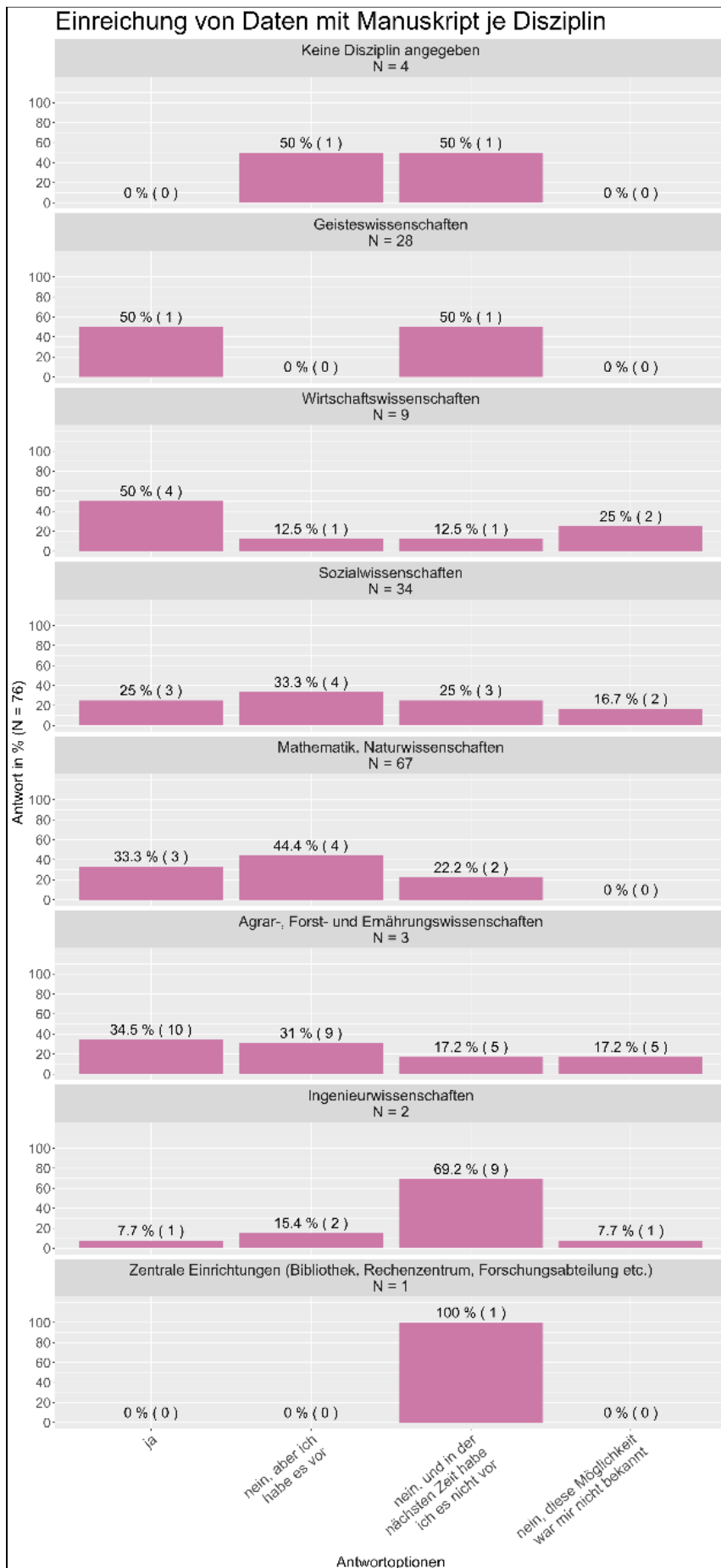
[F13] Bisher genutzte(r) Ablageort(e) für eigene Daten



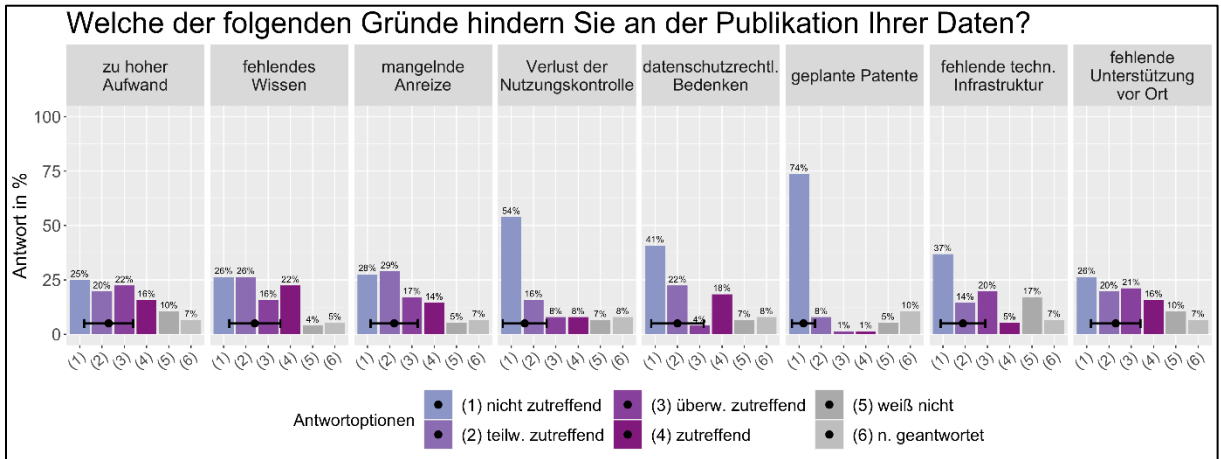
[F14] Einreichung eigener Daten mit dem Manuskript bei einer Zeitschrift



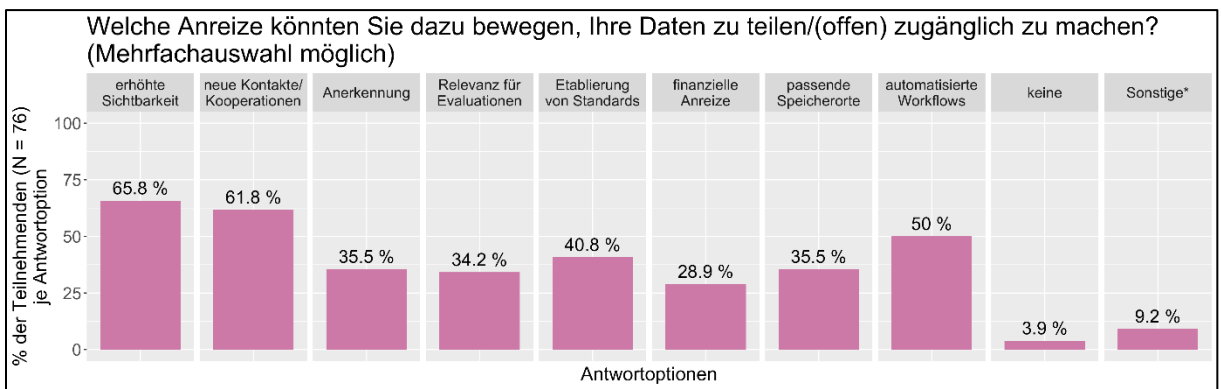
[F14] x [F30] Einreichung eigener Daten mit dem Manuskript bei einer Zeitschrift je Fachdisziplin



[F15] Hinderungsgründe für die Publikation der eigenen Daten

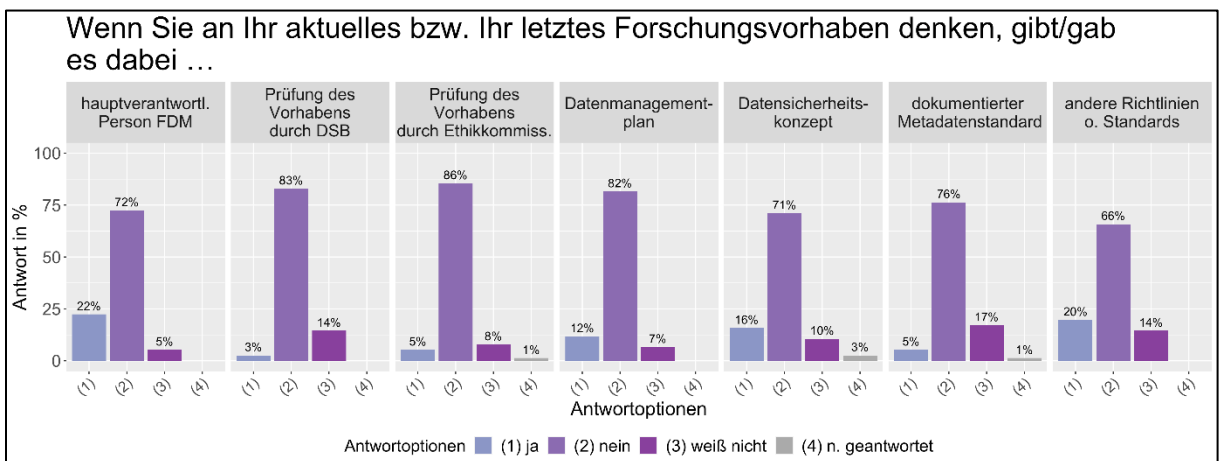


[F16] Anreize zum Teilen der eigenen Daten

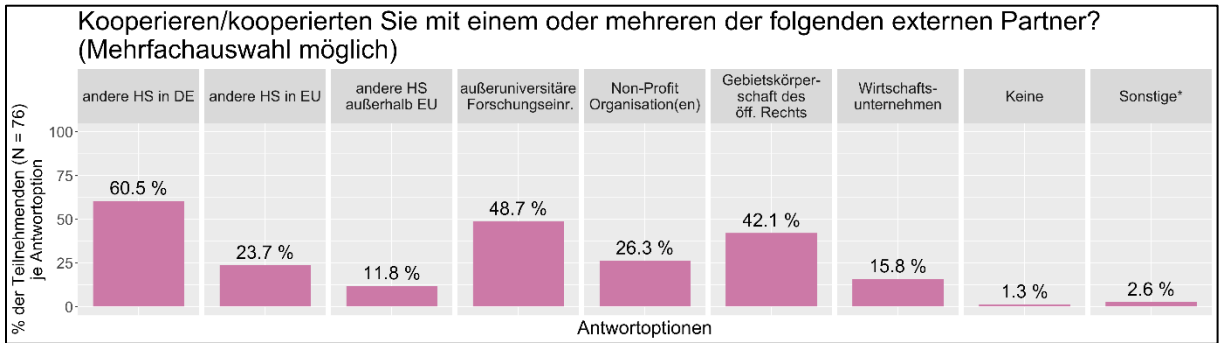


5. Informationen zur Organisation eines Forschungsvorhabens

[F17] Organisation von Forschungsvorhaben



[F18] Kooperation mit externen Partnern

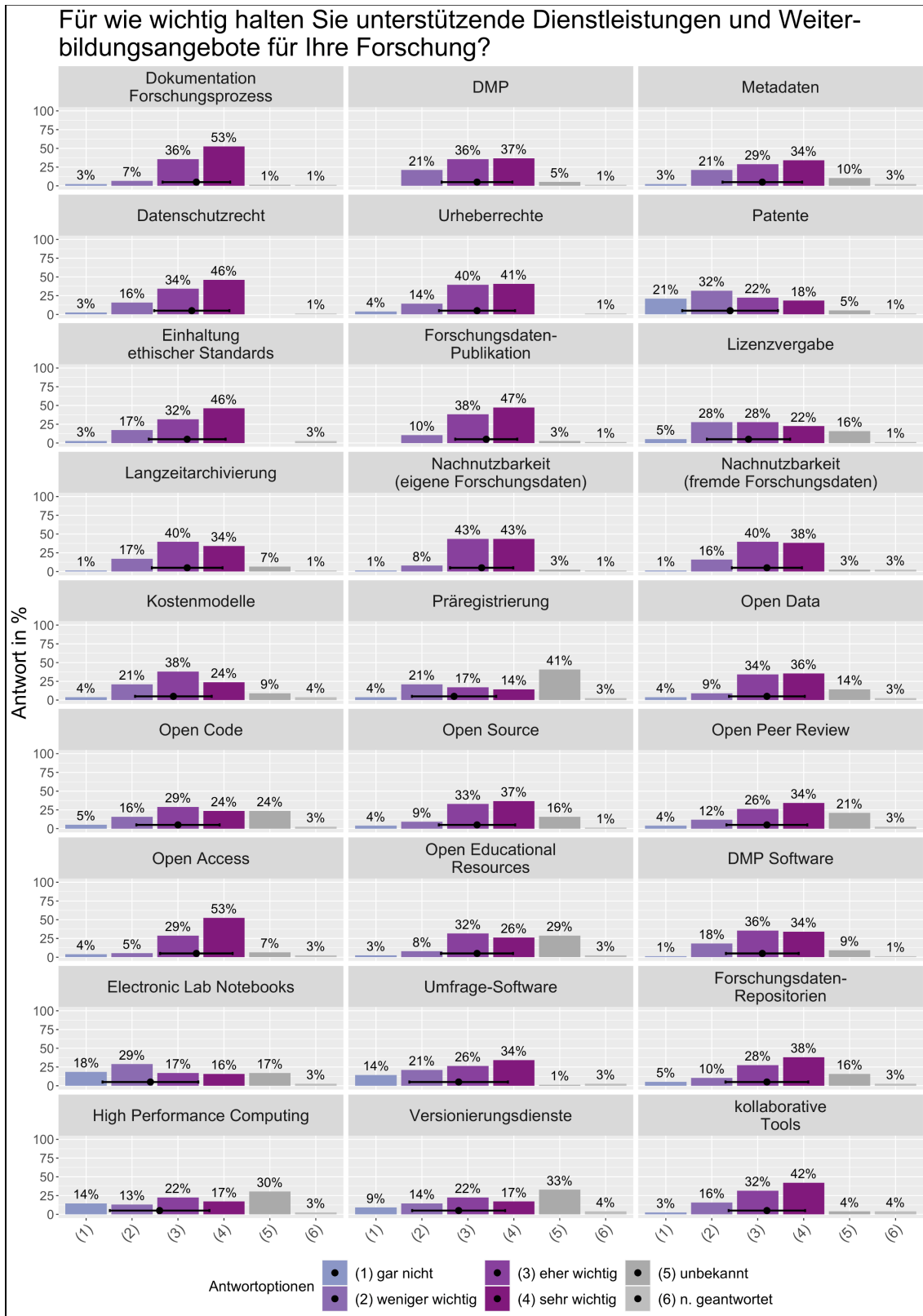


6. Informationen zu Schulungs- und Unterstützungsangeboten

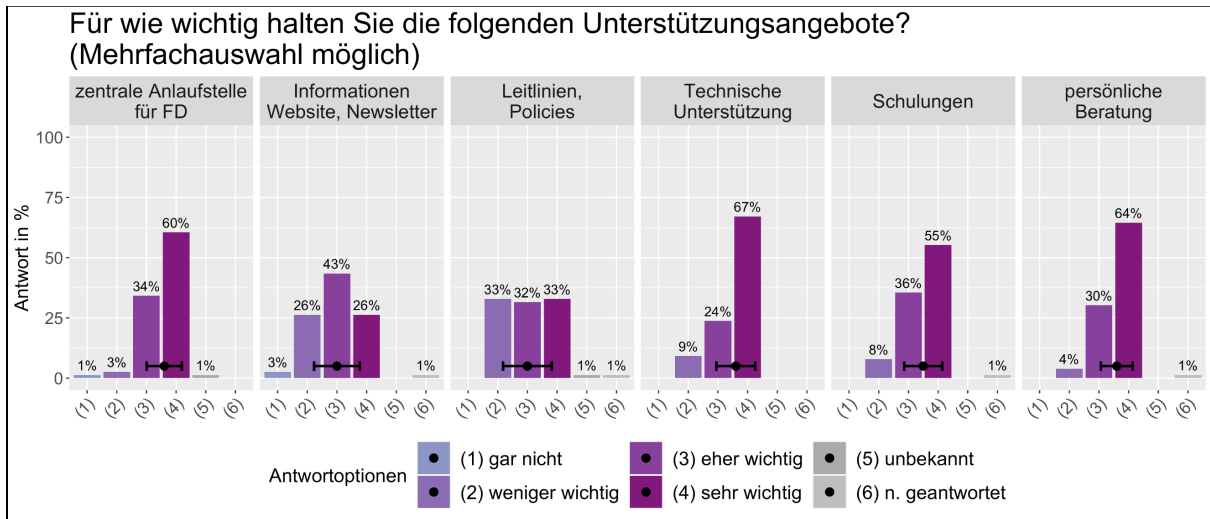
[F19] Gesamtübersicht zum Kenntnisstand zu FDM-spezifischen Einzelthemen



[F20] Gesamtübersicht zur Bedeutung von Unterstützungsangeboten

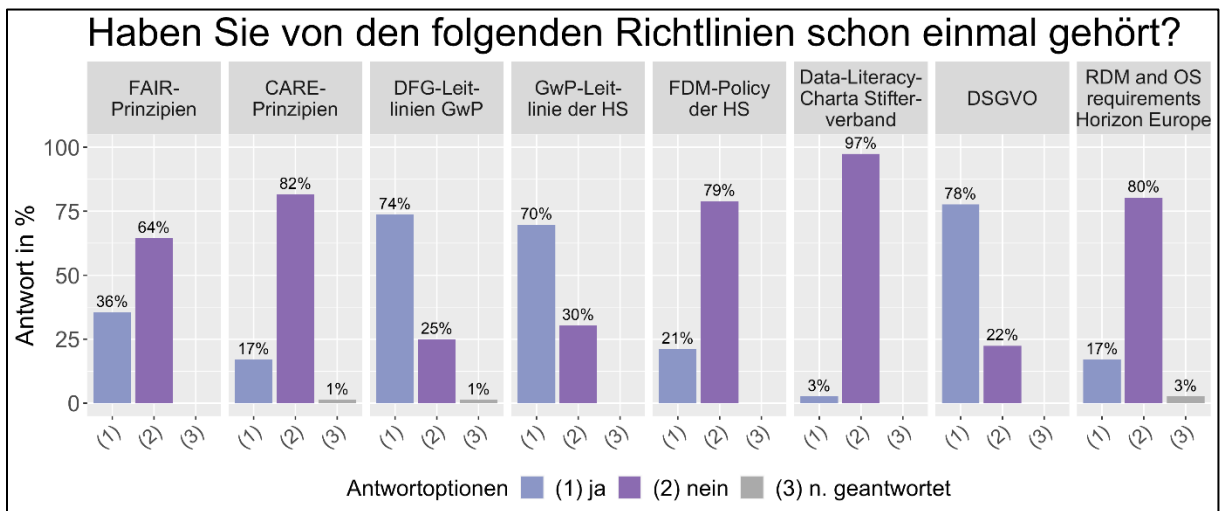


[F21] Relevanz von unterschiedlichen Unterstützungsangeboten

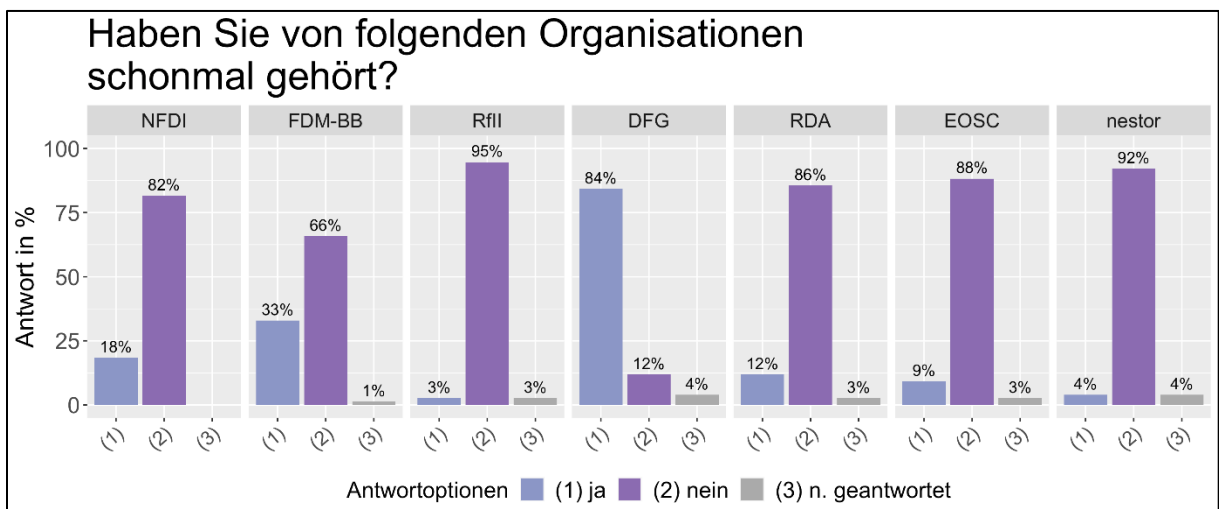


7. Informationen zu Vorgaben, rechtlichen und ethischen Aspekten des FDM

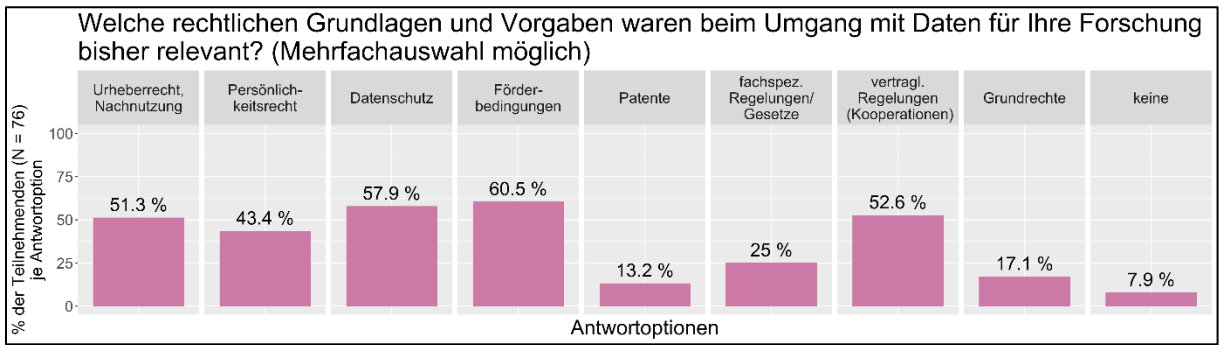
[F22] Kenntnisstand von Richtlinien und Prinzipien



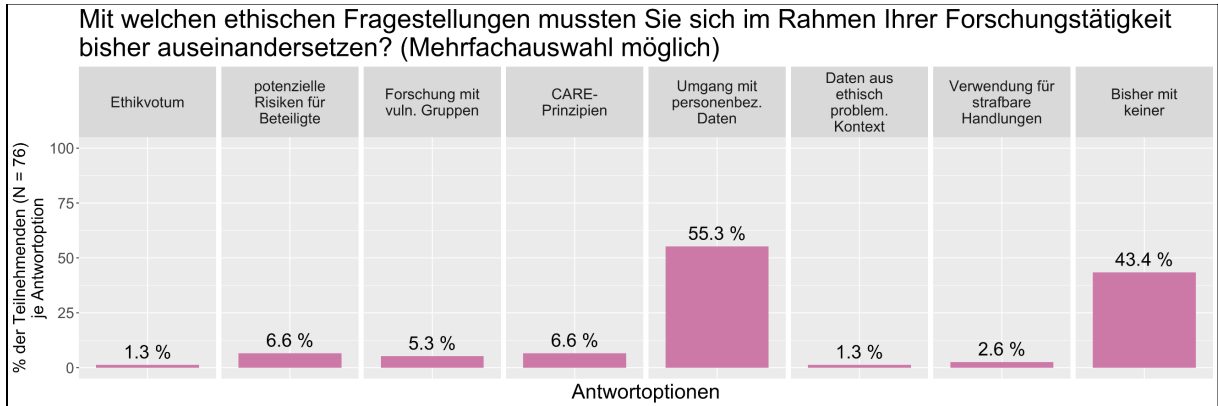
[F23] Kenntnis einzelner Organisationen



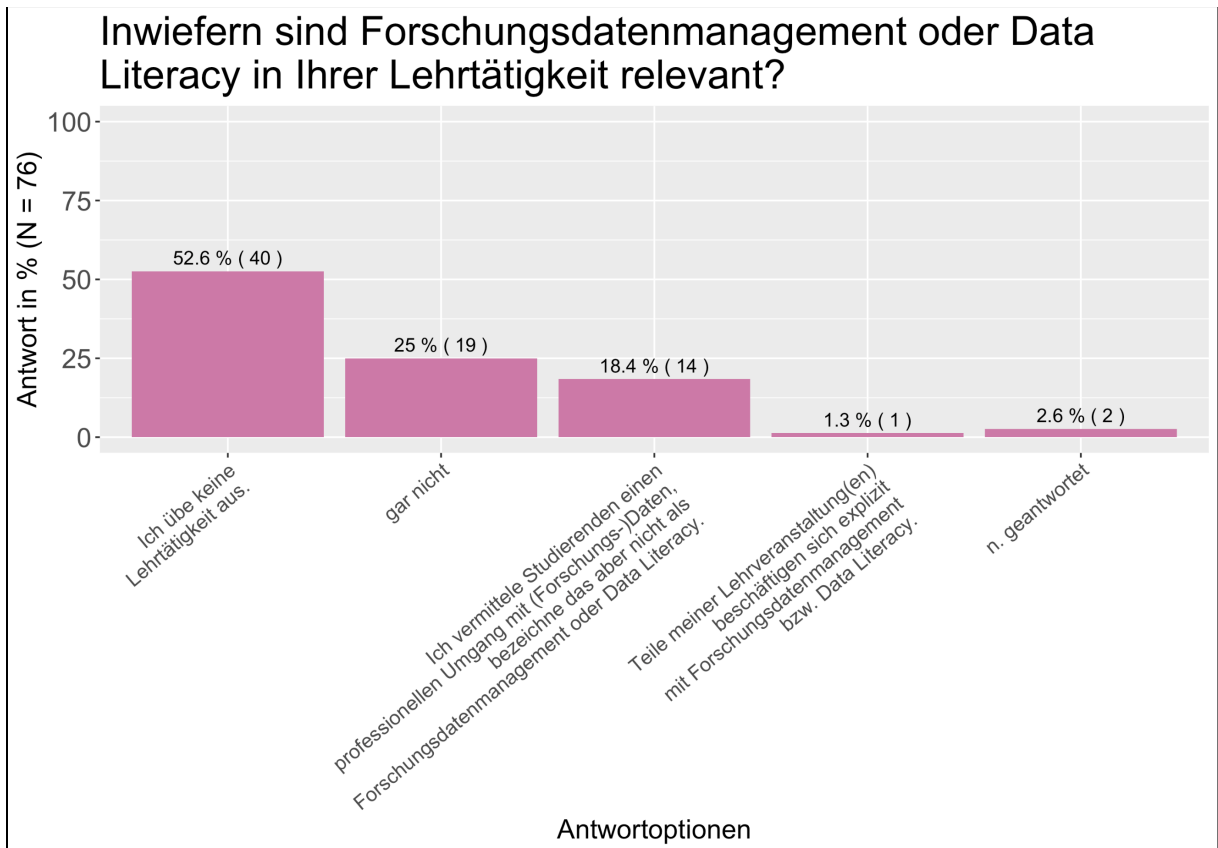
[F24] Relevanz rechtlicher Grundlagen und Vorgaben



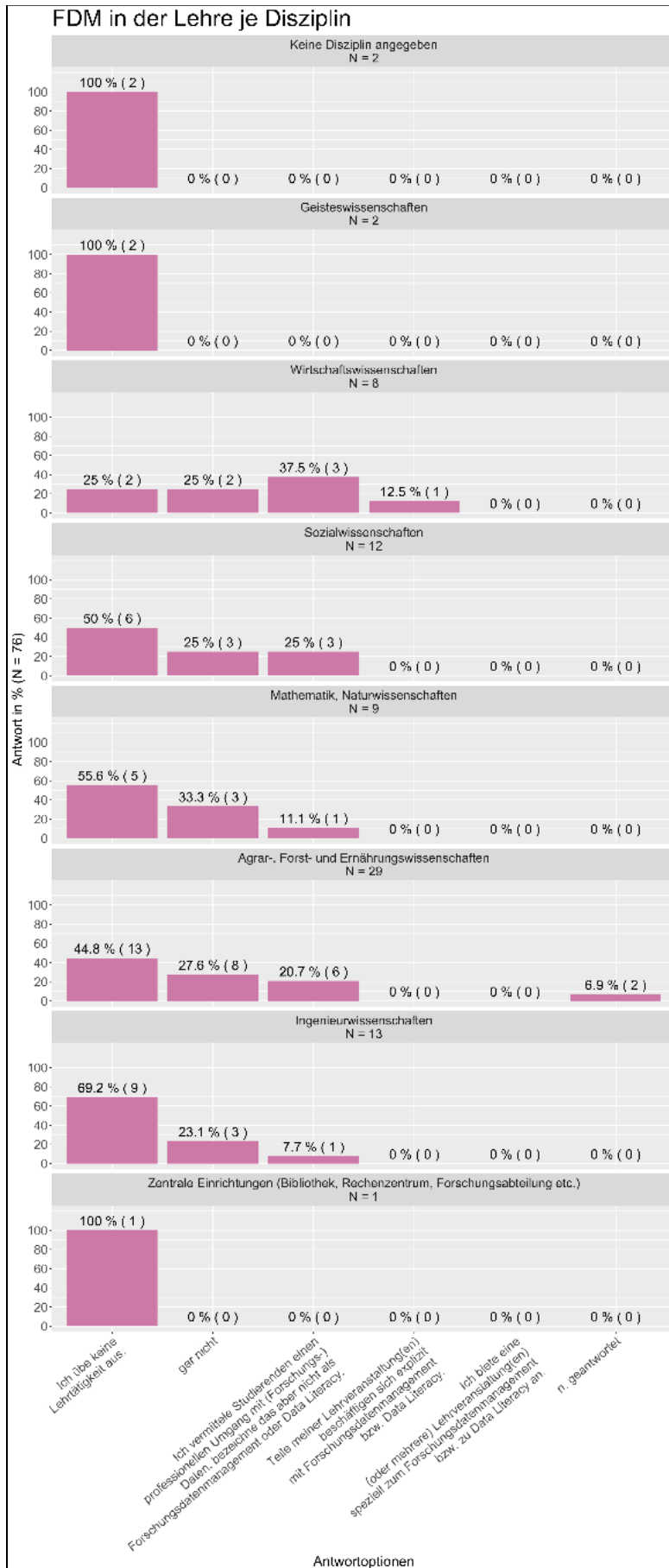
[F25] Relevanz ethischer Fragestellungen



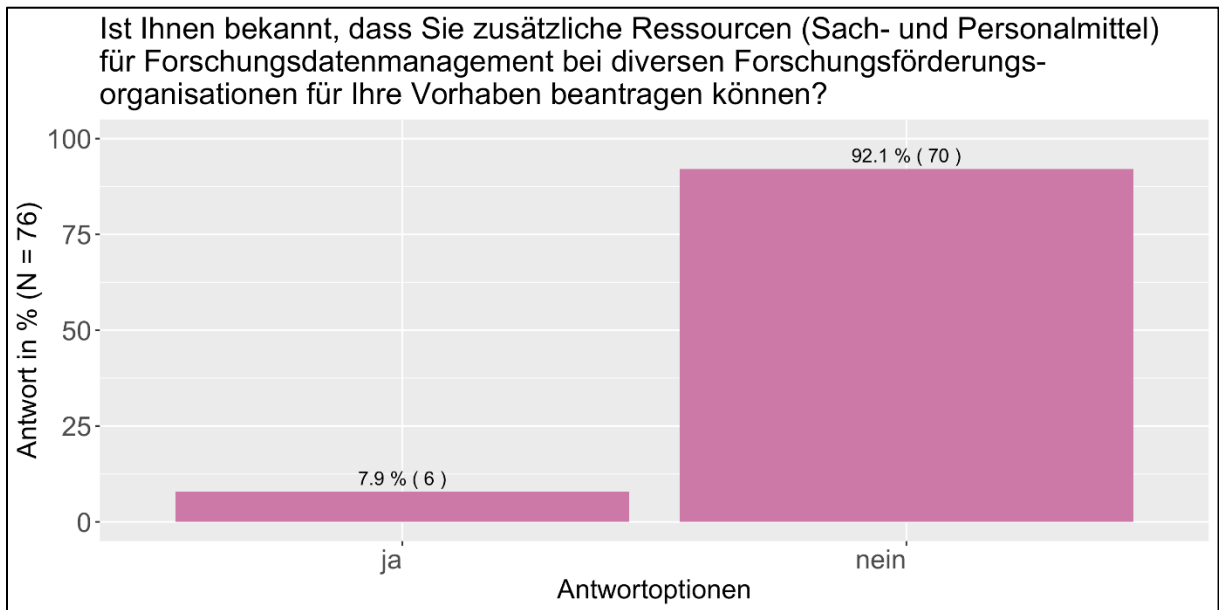
[F26] Relevanz von FDM und Data Literacy in der eigenen Lehre



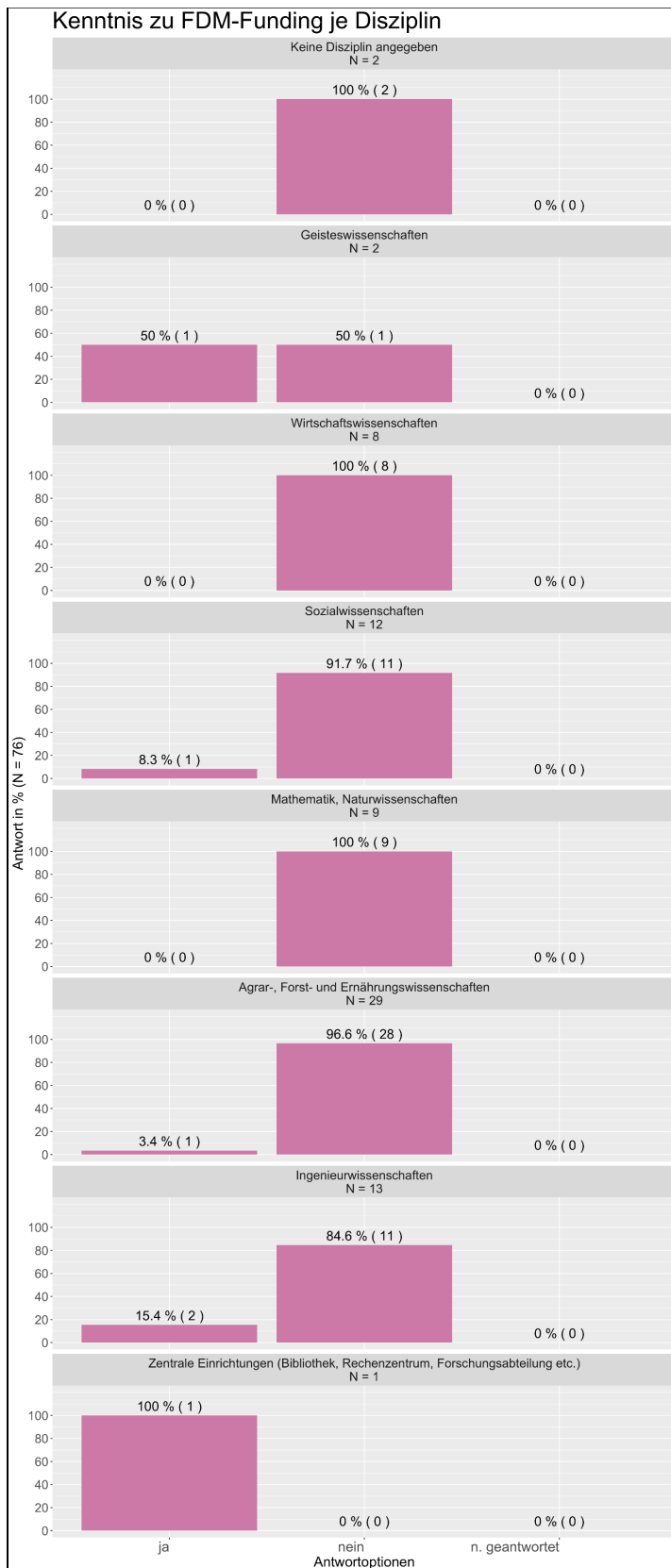
[F26] x [F30] Relevanz von FDM und Data Literacy in der eigenen Lehre je Fachdisziplin



[F27] Kenntnis der Förderfähigkeit von FDM in Anträgen

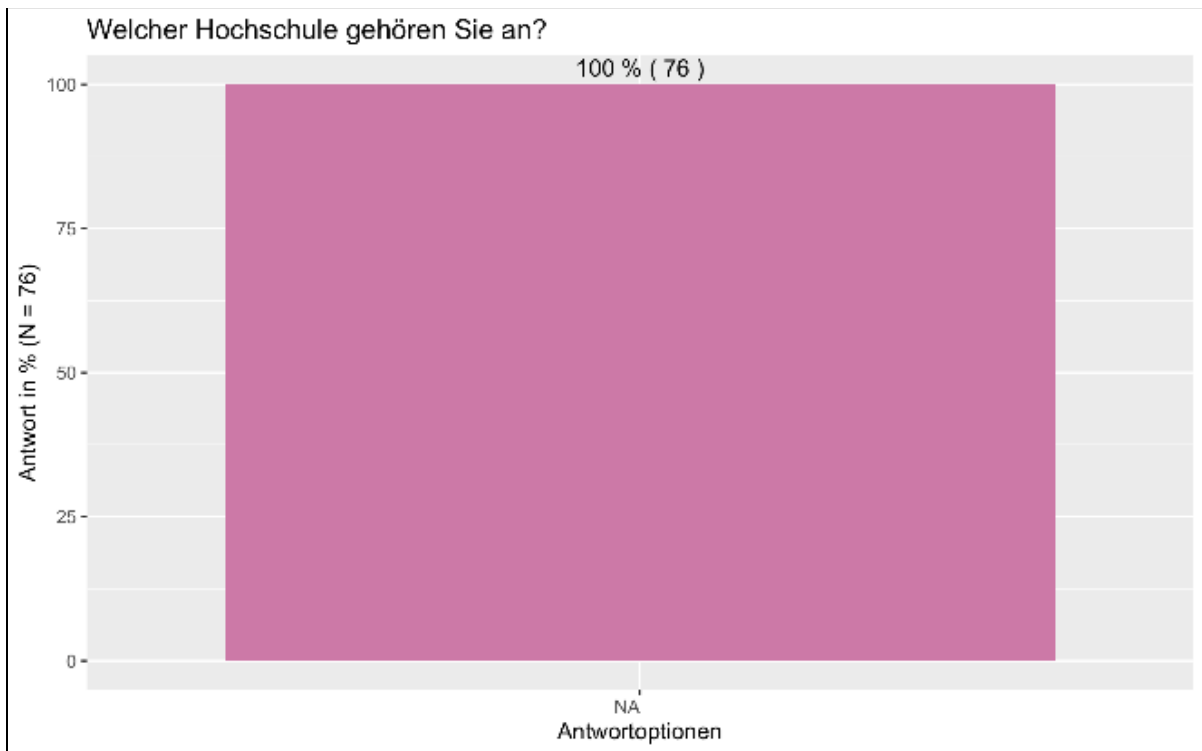


[F27] x [F30] Kenntnisstand der Förderfähigkeit von FDM in Anträgen je Fachdisziplin

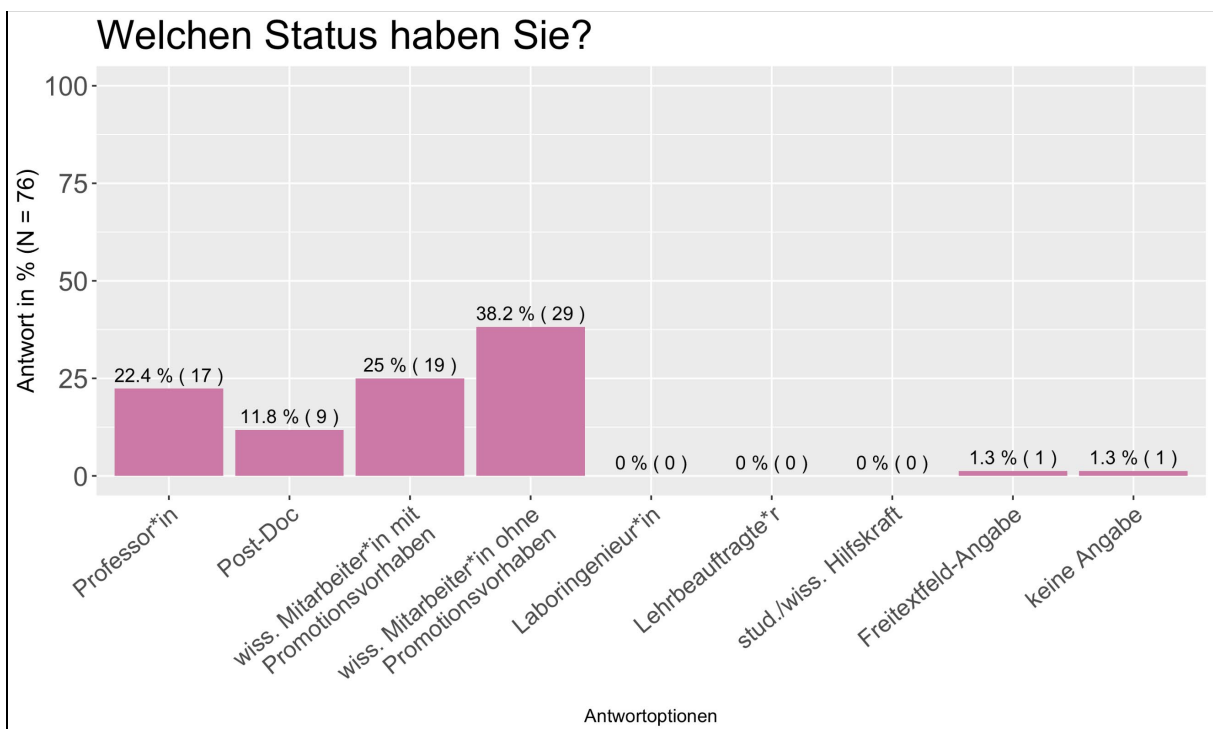


8. Allgemeine Informationen II

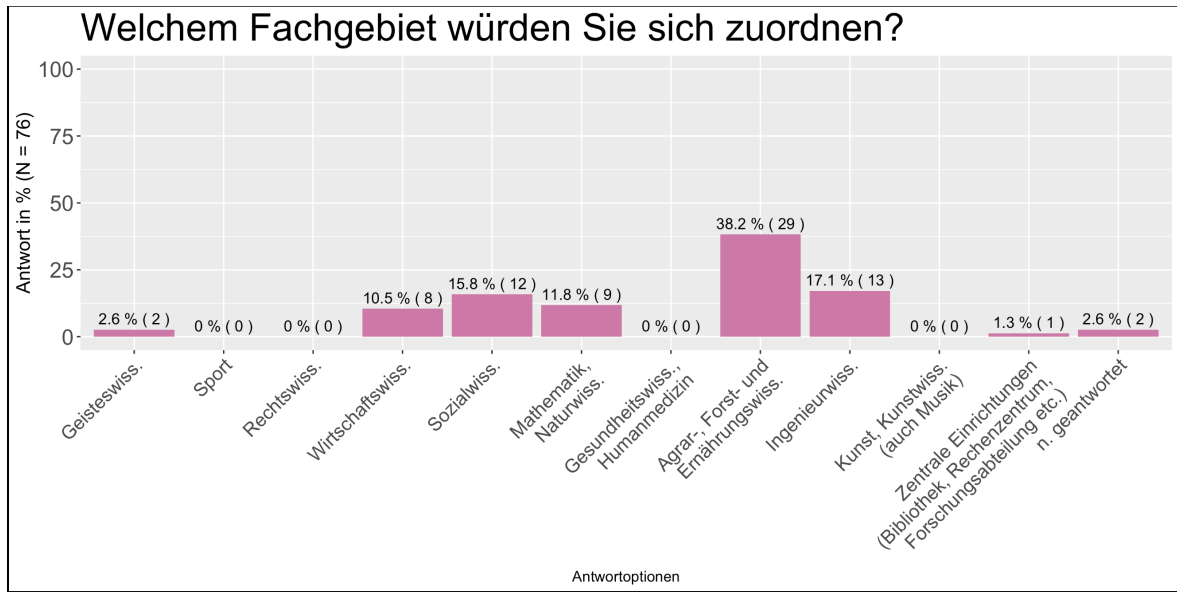
[F28] Hochschule: HNEE



[F29] Statusgruppe



[F30] Fachdisziplin



[F31] Altersgruppe

Aus Datenschutzgründen keine Veröffentlichung der Daten!