

# Methodenbericht

## BERLIN SCIENCE SURVEY

Pilotstudie Wintersemester 2021/2022

Dr. Denise Lüdtke | Dr. Jens Ambrasat

Robert K. Merton Zentrum

Institut für Bibliotheks- und  
Informationswissenschaft

Humboldt-Universität zu Berlin

# Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Vorbemerkung.....                         | 2  |
| 1. Zielpopulation und Feldzugänge .....   | 3  |
| 1.1 Zielpopulation.....                   | 3  |
| 1.2 Feldzugänge.....                      | 3  |
| 2. Fragebogenentwicklung.....             | 4  |
| 2.1 Theoretische Vorarbeiten .....        | 5  |
| 2.2 Fachlicher Austausch .....            | 5  |
| 2.3 Empirische Vorarbeiten .....          | 5  |
| 3. Pretest.....                           | 6  |
| 4. Feldphase.....                         | 7  |
| 5. Sample Statistik .....                 | 8  |
| 6. Datenqualität.....                     | 10 |
| 7. Limitationen und Ausblick.....         | 13 |
| Abbildungs- und Tabellenverzeichnis ..... | 15 |

## Vorbemerkung

Der Berlin Science Survey (BSS) ist Kern des Projektes „Berliner Forschungslandschaft“, welches am Robert K. Merton Zentrum (RMZ) der Humboldt-Universität zu Berlin angesiedelt ist. Das Projekt wird vom Objective 3 der Berlin University Alliance (BUA) finanziert.

Nähere Informationen zum Projekt finden sich hier:

<https://www.berlinsciencesurvey.de/de>

## 1. Zielpopulation und Feldzugänge

### 1.1 Zielpopulation

Die Zielpopulation des Berlin Science Survey (BSS) besteht aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Berliner Forschungsraum. Um die Zielpopulation angemessen zu erreichen, wurden zum einen alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der BUA adressiert, sprich alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die an den folgenden Einrichtungen hauptsächlich tätig sind: Freie Universität zu Berlin (FU), Humboldt-Universität zu Berlin (HU), Technischen Universität Berlin (TU) und Charité-Universitätsmedizin Berlin.

Zusätzlich wurde ein an die Berlin Research 50 (BR50) angepasster Fragebogen eingesetzt, um auch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den außeruniversitären Forschungseinrichtungen Berlins einzubeziehen.

Da es sich bei der Basiserhebung 2022 um die Pilotstudie handelt, konnten hier nicht bereits alle Teilgruppen der Zielgruppe berücksichtigt werden. So wurden bei dieser Basiserhebung die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Universitäten für angewandte Wissenschaften (HAWs) in Berlin nicht in das Sample einbezogen.

### 1.2 Feldzugänge

Da die E-Mail-Adressen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht an allen Einrichtungen vollständig als Liste vorliegen und eine Eigenrecherche den Rahmen der Basiserhebung gesprengt hätte, wurden zwei Wege verfolgt, um einen möglichst hohen Anteil der Zielpopulation zu erreichen:

Zum einen wurde über PR-Maßnahmen in allen vier Einrichtungen der BUA sowie in den Social-Media-Kanälen der BUA und der BR50 über den BSS informiert, um diesen sichtbar zu machen, und die Zielpopulation auf den BSS aufmerksam zu machen.

Daneben wurden Einladungen für die Erhebung über die häuserinternen E-Mail-Verteiler versandt. Generell sind wir davon ausgegangen, dass die Erreichung der Zielgruppe über Mailings seitens des Präsidiums/Dekanats am effizientesten ist. Auch wurde versucht, mit zusätzlichen Remindern, die Teilnahme zu erhöhen. Hierbei wurde in jedem Haus die erneute Versendung über das Präsidium bzw. Dekanat angestrebt. Falls dies nicht möglich war, wurde versucht, über möglichst viele verschiedene Kommunikationskanäle die Reminder zu versenden, um eine möglichst breite Erreichbarkeit der Zielgruppe zu erzielen, aber auch, um die vorhandenen Kommunikationskanäle zu testen.

Für die FU konnten wir wunschgemäß einen E-Mailversand an alle Wissenschaftler:innen über das Präsidium erzielen und zusätzlich einen Reminderversand über denselben Zugang. Der Vorteil war dabei, dass alle Wissenschaftler:innen mit ihrer E-Mailadresse direkt angeschrieben wurden und nicht in einem Top-down-Verfahren über die Organisationshierarchie kontaktiert werden mussten.

An der Charité Universitätsmedizin Berlin konnte ein solcher direkter E-Mailversand über das Dekanat an die personalisierten Adressen der Wissenschaftler:innen immerhin einmal realisiert werden. Eine erneute E-Mailversendung über das Dekanat war nicht möglich, da dieses Vorgehen sehr exklusiv ist und nicht überstrapaziert werden sollte. Die Erinnerung an die Befragung wurde daher anschließend über den Newsletter realisiert.

Auch an der TU konnten wir über einen hausinternen E-Mailverteiler zur Befragung einladen. Da auch hier eine erneute Aussendung über diesen Verteiler nicht möglich war, wurde versucht, die Institute separat anzuschreiben. Auf den Webpages gibt es allerdings meist keine zentralen Ansprechpersonen auf Instituteebene, sodass wir die Reminderaktion auf der Ebene der Fachbereiche durchgeführt haben. Hierbei wurden diejenigen Ansprechpersonen auf Fachbereichsebene nicht angeschrieben, für die keine E-Mail-Adresse, sondern lediglich ein Online-Kontaktformular hinterlegt war. Grund war der erhebliche zeitliche Aufwand, der nötig gewesen wäre, die konkreten E-Mail-Adressen zu identifizieren und die Tatsache, dass der Surveylink in den Kontaktformularen nicht als Link eingefügt werden konnte.

An der HU waren die Voraussetzungen weniger optimal. Eine Weiterleitung der Einladungsversendung über das Präsidium war zwar möglich, jedoch gingen die Einladungen nicht direkt an die personalisierten E-Mail-Adressen der Wissenschaftler:innen, sondern an die Fakultäten, um von dort aus weitergeleitet zu werden. Daher haben wir die anschließenden Reminder direkt an die Institute gesendet und auch kleinere Einrichtungen, wie Graduiertenschulen, Interdisziplinäre Zentren und Cluster direkt angeschrieben.

Den Zugang zu den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der BR50 erzielten wir über ein Mailing der BR50-Geschäftsstelle an alle Institute des BR50. Auch hier versuchten wir bei den Remindern, multiple Zugänge zu testen und nutzen, um eine möglichst gute Erreichbarkeit der Zielgruppe zu gewährleisten.

Der Einladung zur Befragung ging ein längerer Prozess voraus, in dem ausgelotet wurde, wie die einzelnen Häuser kommunizieren, wie die Kommunikationswege der BUA und der BR50 verlaufen und welche Kommunikationskanäle jeweils die höchste Reichweite besitzen. Es wurde somit vorab versucht zu ermitteln, ob bzw. in welcher Weise bestimmte Kommunikationswege ggf. einen systematischen Ausschluss bestimmter Personengruppen induzieren.

Dieses Vorgehen war aufwendig und erforderte die Einbeziehung der Datenschutzbeauftragten sowie der Personalräte der einzelnen Häuser. Aufgrund der zum Teil sehr unterschiedlichen Dauer der Prozesse, konnte der Survey nicht zeitgleich in allen vier Häusern durchgeführt werden, sondern die Starttermine wurden entsprechend angepasst und die Feldzeit etwas verlängert.

## 2. Fragebogenentwicklung

Mit dem BSS werden die Erfahrungen und Einschätzungen der Wissenschaftler:innen zu verschiedenen wissenschaftsrelevanten Themen erhoben. Im Fokus stehen dabei die teilweise sehr unterschiedlichen fachkulturellen Gegebenheiten. Die Ergebnisse des BSS können im Zeitverlauf Trends und Veränderungen in der Forschungskultur sichtbar machen. Einige Ergebnisse werden als Indikatoren aufbereitet und fließen ergänzend zu Daten aus anderen Datenquellen in ein umfassendes BUA-Monitoring ein. Die Perspektive des BSS ist es dabei, die Wissenschaftler:innen selbst „zu Wort kommen zu lassen“ und die durch wissenschaftspolitische Steuerung hervorgebrachten Veränderungen im Berliner Forschungsraum durchaus auch kritisch zu reflektieren.

Der Fragebogen der Basiserhebung des BSS behandelt die Themenschwerpunkte Forschungsqualität, Kooperationen, Wissenstransfer und Open Science. Ein zusätzlicher Frageblock befasst sich speziell mit Einschätzungen zum Forschungsstandort Berlin und der Rolle der BUA (bzw. BR50).

## 2.1 Theoretische Vorarbeiten

Der Konstruktion des Fragebogens gingen ausführliche Vorarbeiten voraus. So wurden umfassend Datenquellen aus dem nationalen und internationalen Raum recherchiert, die für die geplante Erhebung relevant sein könnten. Zum einen war hierbei die Idee, mit Sekundärdaten die erhobenen Daten komplementär verknüpfen zu können, zum anderen wurde mit Blick auf mögliche Vergleichsstudien eine umfangreiche Liste von relevanten Items erstellt, um ggf. einige Items zu übernehmen und somit Vergleiche zu ermöglichen.

Daneben wurden die Kernthemen Open Science, Wissenstransfer und Kooperation mit umfassenden Literaturrecherchen und -auswertungen für die geplante Erhebung aufbereitet.

## 2.2 Fachlicher Austausch

Um bei den Kernthemen die Diskussionen und Maßnahmen innerhalb der Berlin University Alliance zu berücksichtigen, wurden vielfache Vernetzungen in alle Bereiche der BUA aufgebaut. Über diese Netzwerke fand ein intensiver fachlicher Austausch zu den jeweiligen Themen statt. Darüber hinaus wurde die inhaltliche Expertise dieser Akteure auch bei der Fragebogenkonstruktion mit einbezogen.

So wurden konkret mit Objective 2 die Fragen zum Themenblock Wissenstransfer im Berlin Science Survey diskutiert und erarbeitet. Mit dem Open Access Büro Berlin (OABB) und dem Team der BUA Open Science Dashboards (Quest Center BIH), sowie Vertretern des Center for Open and Responsible Research (CORE) wurden die Fragen zum Thema Open Science aus dem Berlin Science Survey und den Ergebnissen der Basisauswertung diskutiert. Mitglieder des Robert K. Merton Center für Wissenschaftsforschung (RMZ) wurden ebenso beratend für die Fragebogenentwicklung konsultiert.

Die Anpassungen am Fragebogen für die BR50 wurden mit Mitgliedern der BR50 gemeinsam diskutiert und entwickelt. So wurde der BUA-bezogene Frageblock durch einen Frageblock ersetzt, der spezifisch auf BR50-Themen zugeschnitten ist.

## 2.3 Empirische Vorarbeiten

Beim Themenfeld „Forschungsqualität“ sind bisherige quantitative (auch surveybasierte) Zugänge am weitesten von dem entfernt, was mit dem Konzept erfasst werden sollte. Im Besonderen gingen wir von der Annahme aus, dass sich Forschungsqualität nicht über alle Fachdisziplinen hinweg auf dieselbe Weise definieren und messen lässt. Daher wurde ein explorativer, qualitativer Zugang zur Entwicklung des Erhebungsinstrumentes zum Thema Forschungsqualität gewählt. Auf Basis 21 qualitativer, leitfadengestützter Expert:innen-Interviews und deren Auswertung wurden verschiedene Dimensionen von Forschungsqualität herausgearbeitet. Die Befragten wurden danach gefragt, was für sie gute Forschung ausmacht, woran sie diese festmachen und wie sie gute, respektive schlechte Forschung erkennen. Auch die Bedingungen für gute Forschung wurden erfragt. Die verschiedenen Aspekte von Forschungsqualität, die von den Befragten genannt wurden, wurden zu einzelnen Kategorien zusammengefasst und aufgelistet, um einen umfassenden und systematischen Überblick über das Thema zu erlangen. Anschließend wurden die relevantesten Kategorien für die Fragen zum Thema Forschungsqualität ausgewählt, sprich für die Fragen zu den Zielen, dem Erwartungsdruck und der eigenen Priorisierung in der wissenschaftlichen Arbeit.

Um die Unterschiede zwischen den Fachdisziplinen berücksichtigen zu können, wurden die Interviews mit Expertinnen und Experten aus fünf verschiedenen Disziplinen durchgeführt. Im Zeitraum zwischen

dem 31.03.2021 und dem 09.06.2021 wurden vier Interviews in der Biologie, fünf Interviews in der Psychologie, vier in den Literaturwissenschaften, fünf Interviews in der Physik und drei Interviews im Maschinenbau geführt. Zur Ermittlung der Interviewpersonen wurde vorab eine Recherche auf den Internetseiten von FU, HU, TU und Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin durchgeführt. Bei der Zusammensetzung der Expertinnen und Experten wurde auf eine geschlechtsbezogene und statusgruppenbezogene (Professor:innen, Postdocs, PräDocs) Diversität geachtet. Die Interviews dauerten durchschnittlich 60 Minuten und wurden aufgrund der pandemischen Lage ausschließlich digital durchgeführt.

### 3. Pretest

Der Fragebogen wurde umfangreichen Pretests unterzogen und schrittweise modifiziert. So wurden regelmäßige Testungen der technischen Funktionen des Fragebogens vorgenommen. Des Weiteren prüften ca. 15 Expertinnen und Experten aus dem Bereich der Wissenschaftsforschung insbesondere inhaltliche Aspekte, wie Verständlichkeit und Sinnhaftigkeit der Fragen, aber auch technische Aspekte, wie Durchführbarkeit und Dauer der Beantwortung.

In einem weiteren Pretest wurde der Fragebogen in leicht angepasster Form an ausgewählten Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAWs) getestet. Neben der Testung des Fragebogens war hierbei die Intention, bereits erste Erkenntnisse über die Möglichkeit der Einbeziehung der Berliner HAWs in die Folgewellen des BSS zu erzielen. Probleme beim Zugang zu den HAWs wurden hierbei offensichtlich. Die Kontaktaufnahme über die Pressestellen und der Versuch eine Weiterleitung der Einladung zur Teilnahme an der Befragung über diese zu erreichen, hat nur in seltenen Fällen funktioniert. Für das Ziel die HAWs in Folgewellen des BSS zu integrieren, muss für HAWs eine angepasste Rekrutierungsstrategie erarbeitet werden.

Nach der Pretest-Phase wurde der Fragebogen im Feld eingesetzt. Aufgrund des gründlichen begleitenden Monitorings zu Beginn der Feldphase wurde schnell ersichtlich, dass ein erheblicher Anteil an Teilnehmenden auf der ersten inhaltlichen Seite aus der Befragung ausgestiegen ist („Wissenschaftliche Ziele, Erwartungen & eigene Forschungspraxis“). Ein weiterer höherer Anteil stieg bei dem eher mittig im Fragebogen angesiedelten Themenblock „Kooperation“ aus. Beide Frageseiten enthielten deutlich mehr Items als die übrigen Themenblöcke.

Um diese vorzeitigen Abbrüche zu vermeiden wurden 3 Tage nach Feldstart einige Kürzungen am Fragebogen vorgenommen, die das Ziel hatten, die Belastungen auf diesen Seiten zu senken:

- Die Itematterie zu Wissenschaftszielen, Erwartungen und Priorisierungen wurde von 14 auf 7 Items gekürzt. Eine zuvor durchgeführte Faktorenanalyse mit den bisherigen Pretest-Daten und den ersten Erhebungsdaten lieferte hierfür die empirische Basis. So zeigte sich, dass die herausgearbeiteten Dimensionen von Forschungsqualität gut mit den verbliebenen Faktoren abgebildet werden können. Zu den Dimensionen zählen wir: 1) forschungsbezogene immanente Ziele, 2) relevante Themen des wissenschaftspolitischen Diskurses und 3) gängige Aufgaben in der Wissenschaft. Die 3. Dimension wird ausreichend mit „guter Lehre“ und „Publikationsoutput“ dargestellt, sodass hier auf die Items „Einwerbung von Drittmitteln“ und „Nachwuchsförderung“ verzichtet werden konnte. Die zweite Dimension der wissenschaftspolitischen Diskurse wird durch „Open Science“, „Societal Impact“ und „Interdisziplinarität“ gut abgedeckt, sodass hier der Verzicht auf

„Wissenschaftskommunikation“, „Transdisziplinarität“ und „Internationalität“ akzeptabel war. Zur ersten Dimension der forschungsimmanenten Ziele haben wir ursprünglich vier Items gezählt, dann jedoch die Items „Langfristigkeit von Forschungsagenden“ und das „Engagement in der Fachcommunity“ gestrichen, sodass hier nun die zwei Items „Methodische Strenge“ und „Originalität“ die Dimension abbilden.

- Der Frageblock „Kooperation“ wurde ebenfalls gekürzt. Weggefallen ist die Frage nach den Gründen für Kooperationen. Diese Frage war sehr umfangreich, da wir es als wichtig erachtet haben, Kooperationen mit Unternehmen von Kooperationen mit Forschungseinrichtungen zu unterscheiden. Da viele Befragte angaben, beide Arten von Forschungsk Kooperationen zu unterhalten, mussten sie entsprechend zweimal die Frage nach den Gründen beantworten: einmal für Kooperationen mit Unternehmen, einmal für Kooperationen mit Forschungseinrichtungen. Dabei war die Liste an möglichen Gründen für Kooperationen mit 7 Items ebenfalls recht lang und die Beantwortung umfangreich. Da wir außerdem mit einer zusätzlichen offenen Frage nach weiteren Gründen für Kooperationen gefragt haben, sind durch die Kürzung für viele Befragte gleich 4 komplexe Fragen weggefallen. Die Streichung der Frage nach den Gründen für Kooperationen birgt also enormes Potential die Befragungsdauer zu verkürzen. Gleichzeitig war diese Frage am wenigsten relevant für die Beurteilung von Kooperationen. Aus steuerungspolitischer Sicht ist die Frage nach Hemmnissen bzw. Schwierigkeiten und Kooperationsbedarfen allgemein weit aussagekräftiger. Die Frage nach Gründen für die Anbahnung von Kooperationen wird in einer folgenden Vertiefungsbefragung adressiert.
- Eine weitere Kürzung wurde durch Randomisierung erreicht. Konkret wurden zwei Frageblöcke nicht mehr allen Teilnehmenden vorlegt, sondern jeweils nur noch einer randomisierten Hälfte. Jeweils 50% der Teilnehmenden wurden um die Beantwortung eines vergleichsweise umfangreichen Frageblocks zum Thema „Open Science“ gebeten, während den übrigen 50% ein gekürzter Frageblock zu „Open Science“ und zusätzlich der Themenblock „Wissenschaft und Gesellschaft“ vorgelegt wurde.

#### 4. Feldphase

Die Befragung dauerte durchschnittlich 12 bis 15 Minuten und wurde online mittels der Befragungs-Software Limesurvey durchgeführt. In allen Einrichtungen wurde die Einladung zum Survey mittels E-Mail versendet. Über einen entsprechenden Link innerhalb der Einladungsmail konnte die Umfrage geöffnet und beantwortet werden.

Gestartet ist der Berlin Science Survey am 23.11.2021 an der Freien Universität Berlin. Der Einladungsversand erfolgte über das Präsidium an alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der FU Berlin. Am 14.02.2022 wurde ein Reminder erneut über das Präsidium versandt.

Am 29.11.2021 ging eine Einladung zur Befragung über das Präsidium der HU an alle Institute mit der Bitte um Weiterleitung an alle Wissenschaftler:innen der HU.

Ein erster Reminder wurde am 09.12.2021 an alle Institutssekretariate der HU gesendet, gefolgt von einem zweiten Reminder am 14.02.2022 der ebenfalls an alle Institute sowie zusätzlich an die Graduiertenschulen der HU gesendet wurde. Am 15.02.22 wurden ergänzend alle Interdisziplinären Zentren und Cluster der HU zur Teilnahme an der Befragung eingeladen. Auch hier wurden die



Einladungen an die Geschäftsstellen versendet mit der Bitte, die Einladungen an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weiterzuleiten.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Charité-Universitätsmedizin Berlin wurden am 18.01.2022 per E-Mail über das Dekanat zur Befragung eingeladen. Eine anschließende Reminderaktion startete am 10.02.2022 über den Charité-internen Newsletter.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Technischen Universität Berlin wurden schließlich am 10.02.2022 über einen hausinternen E-Mailverteiler zur Befragung eingeladen. Die Reminder E-Mails wurden am 15.02.2022 auf der Ebene der Fachbereiche versendet.

Am 02.12.2022 startete der Survey in leicht modifizierter Form auch für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der BR50. Der E-Mailversand erfolgte hierbei über die BR50-Geschäftsstelle an alle Institute des BR50. Am 09.12.2021 wurde ein erster Reminder über die allgemeinen Adressen der Mitgliederinstitute der BR50 versandt. Am 05.01.2022 sowie am 08.02.2022 wurde jeweils ein Reminder an die Kommunikations-Abteilungen der BR50 versendet mit der Bitte um Weiterleitung in die Mitgliederinstitute.

Problematisch am Feldzugang ist, dass dieser in allen Einrichtungen der BUA und beim BR50 auf verschiedene Weisen und zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgte. Somit haben die Wissenschaftler:innen der einzelnen Einrichtungen unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten, um die Einladung zu erhalten und um teilnehmen zu können. Gleichzeitig ist eine Feldsteuerung durch das BSS-Team nur sehr eingeschränkt möglich gewesen. Dieser Punkt wird ausführlich in Abschnitt 7 Limitationen und Ausblick diskutiert.

Die Feldphase des BSS endete an allen beteiligten Einrichtungen am 22.02.2022.

## 5. Sample Statistik

An der Basiserhebung haben 1.842 Personen teilgenommen, wovon 1.098 Personen mit vollständigen Interviews und Datenschutzerklärung im aufbereiteten Nettoanalysedatensatz enthalten sind. Davon waren 873 Personen aus der BUA. Die Befragten verteilen sich leicht unterschiedlich auf die vier BUA-Einrichtungen: 294 Personen waren von der FU, 194 Personen von der HU, 158 Personen von der TU und 227 Personen von der Charité. 24 % (N= 263) der Befragten sind primär an außeruniversitären Forschungseinrichtungen beschäftigt. Die Prozentsumme der Verteilung liegt etwas über 100 %, da es auch Personen mit Doppelaffiliationen im Sample gibt.

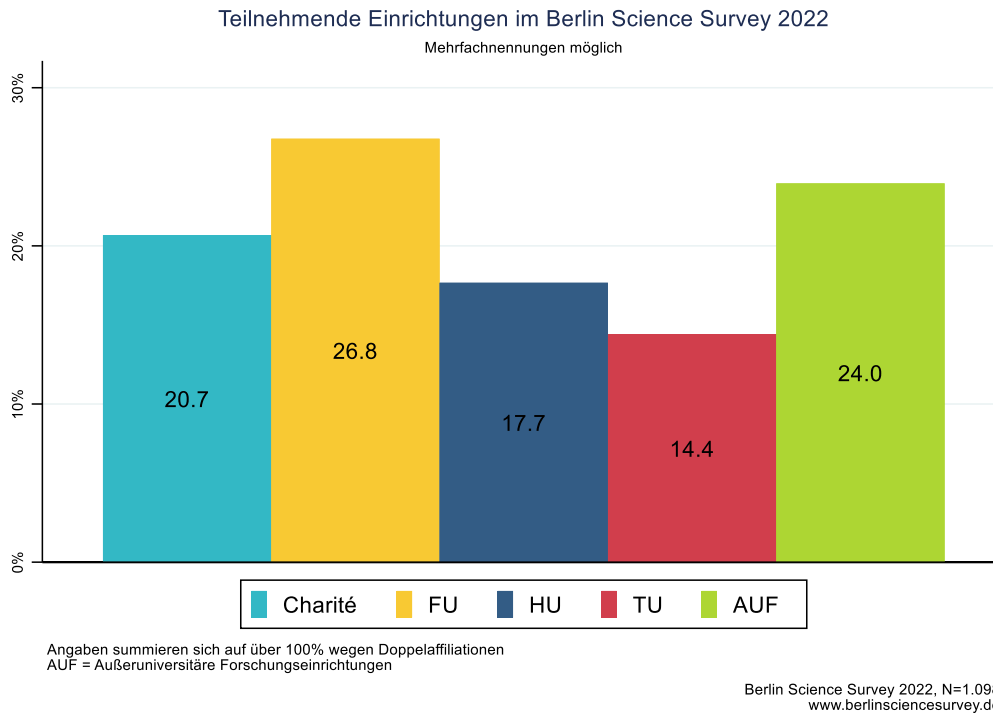


Abbildung 1 Teilnehmende Einrichtungen im BSS

Die Disziplinen, denen sich die Befragten zuordnen, wurden in Anlehnung an die Klassifikation der Wissenschaftsbereiche der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zu einer 5er Klassifikation zusammengefasst. In unserem Sample machen die Lebenswissenschaften mit knapp 30 % den größten Anteil aus, gefolgt von den Sozialwissenschaften mit 24,4 % und den Naturwissenschaften mit 22,2%. Die Geisteswissenschaften mit 15,4% und vor allem die Ingenieurwissenschaften mit lediglich 8,5 % sind die Fächergruppen mit den geringsten Anteilen im Survey.

Die Gruppe der Promovierenden und Promovierten macht mit jeweils ca. 40 % den Großteil der Befragten aus. 18,7 % der Befragten haben eine Professur oder Juniorprofessur inne.

Der Anteil an männlichen Befragten überwiegt mit 50,9 % ganz leicht den Anteil der weiblichen Befragten.

## Zusammensetzung des Samples

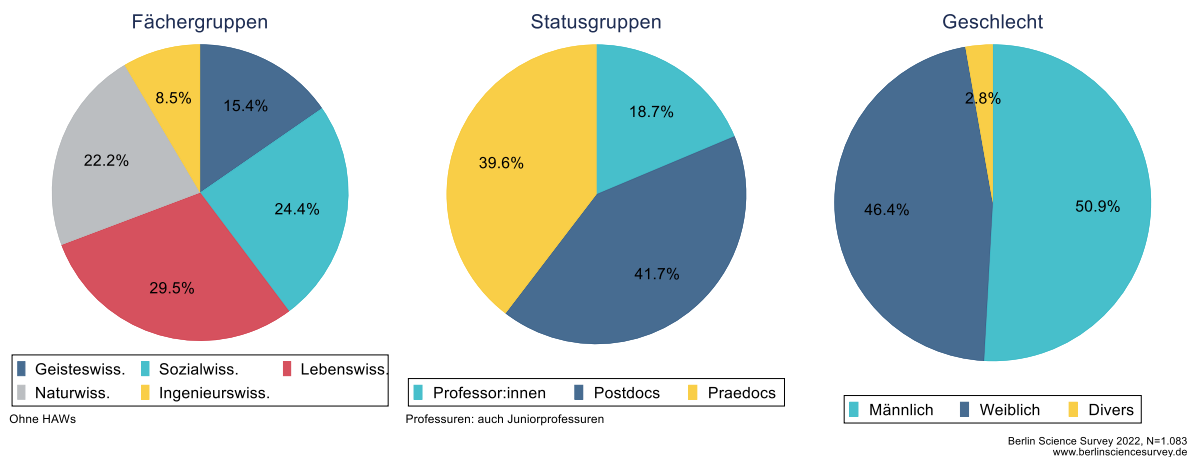


Abbildung 2 Zusammensetzung des Samples

Aus der Pilotbefragung heraus wurde ein Pool an Freiwilligen rekrutiert, die bereit waren, sich unterjährig und gezielt zu aktuellen oder speziellen Themen erneut befragt zu lassen. Es haben sich 308 Personen bereit erklärt, in diesen Panelistenpool aufgenommen zu werden. Von diesen wurden die Kontaktdaten erhoben (E-Mail-Adresse und vollständiger Name). Diese Angaben sind für die gezielten Einladungen notwendig.

## 6. Datenqualität

Um die Datenqualität einschätzen zu können, bietet es sich an, die Verteilung im Survey mit der Verteilung in der Grundgesamtheit zu vergleichen. Dies ist im vorliegenden Fall aufgrund der unterschiedlichen Personalstatistiken lediglich auf einem sehr groben Level möglich. So können wir zwar die Verteilung von Geschlecht und Statusgruppe anschauen und diese vergleichen, Fächergruppen können wir jedoch nicht vergleichen, da eine Zuordnung zu Fächergruppen in den Personalstatistiken nicht enthalten war. Eine weitere Einschränkung beim Vergleich zwischen Surveystatistik und Personalstatistiken ist, dass wir die Befragten aus der Charité und der BR50 aus dem Vergleich ausschließen müssen.

Wir sind sehr froh darüber, dass wir die BR50 so kurzfristig mit in unsere Befragung aufnehmen konnten. Leider ist in der Kürze der Zeit eine Aufbereitung der Personalstatistiken über alle Einrichtungen der BR50 nicht möglich gewesen.

Die Personalstatistik der Charité konnte uns ebenfalls so kurzfristig nicht zur Verfügung gestellt werden, sodass wir hier auf die Informationen von der Webpage der Charité beschränkt bleiben. Diese beinhaltet nur wenige Kennzahlen. Wir können daraus entnehmen, dass insgesamt 4988 Beschäftigte aus der Personengruppe der Forschenden und Ärzt:innen kommen. Leider ist diese Gruppe nicht getrennt dargestellt, sodass wir unsere Zielgruppe nicht detaillierter erfassen können. Des Weiteren wissen wir, dass es 301 Professor:innen gibt. Die Prozentangaben zu männlichen und weiblichen Angestellten lässt sich nicht auf die Gruppe der Wissenschaftler:innen herunterbrechen.

Aufgrund dieser Einschränkungen in der Erfassung der Zielgruppe bei Charité und BR50, beziehen wir unseren Vergleich zwischen Surveystatistik und Grundgesamtheit hier nur auf die Einrichtungen FU,

HU und TU. Die Prozentzahlen für Geschlecht summieren sich hier nicht ganz auf 100% auf, da auch die Angabe „divers“ im Fragebogen möglich war und von einigen Befragten (N= 23) gewählt wurde. Zusätzlich haben einige Befragte (N= 10) diese Frage nicht beantwortet. Aufgrund von Rundungsfehlern summieren sich die Summen generell nicht immer glatt auf 100 auf.

Folgende Tabelle 1 zeigt zum einen die Verteilung für das BSS-Teilsample aus Befragten von FU, HU und TU (rechte Spalte). Zum anderen zeigt sie die Verteilungen aus den drei Einrichtungen gemäß der Personalstatistiken. Die Personalstatistik der FU entspricht der amtliche Personalstatistik mit Stand 31.12.2020. Die Personalstatistik der HU ist vom 01.12.2020. Die Personalstatistik der TU wurde zum Stichtag 15.11.2021 ausgelesen.

Ein allgemeiner Vergleich der partiellen Grundgesamtheit bestehend aus den aggregierten Personalstatistiken von FU, HU und TU mit dem entsprechenden BSS-Teilsample lässt sich über die beiden rechten Spalten (grau hinterlegt) vollziehen. Hier zeigt sich, dass der Anteil an weiblichen Befragten exakt dem Anteil in der partiellen Grundgesamtheit entspricht. Auch der Anteil der Wissenschaftler:innen ohne Promotion wird im BSS exakt repliziert. Dagegen sind die Wissenschaftler:innen mit Promotion im BSS-Sample unterrepräsentiert, während die Professor:innen überrepräsentiert sind.

Um die Anteile auf Einrichtungsebene vergleichen zu können, wurden die Personalstatistiken um die realisierten Zahlen in Prozent aus dem BSS in jeder Zelle in roter Schrift ergänzt. In der untersten Zeile sind untereinanderstehend die absoluten und prozentualen Zahlen aus den Personalstatistiken nach Einrichtungen abgebildet und der jeweilige prozentuale Anteil aus dem BSS-Teilsample. Hieran erkennt man deutlich, dass die TU trotz der für diese Einrichtung kürzesten Feldzeit anteilsmäßig dennoch gut repräsentiert ist. Gleichzeitig wird deutlich, dass die herausragend gute Rekrutierung an der FU zu einer Überrepräsentation dieser Einrichtung im BSS-Sample geführt hat. Dagegen sind Wissenschaftler:innen der HU im Sample unterrepräsentiert, was zumindest zum Teil auf die Art der Weiterleitung der Einladungen zurückzuführen sein dürfte. Für die HU zeigt sich auch ein deutlicher Unterschied in den Anteilen zwischen BSS-Teilsample und Personalstatistik für Professor:innen und Wissenschaftler:innen ohne Promotion: Während letztere im BSS-Survey unterrepräsentiert sind, sind erstere überrepräsentiert. Dies kann ein Indiz dafür sein, dass die Weiterleitungen der Einladungen auf Institutebene eher Professor:innen erreichen, als Promovierende. Auch kann hier ein systematischer Ausschluss von Stipendiat:innen eine Ursache sein.

Ein ganz anderes Muster zeigt sich für die TU, die bezüglich des Gesamtanteils zwar gut repräsentiert ist, jedoch in den Verteilungen ebenfalls größere Unterschiede aufweist: Hier sind sowohl die männlichen Personen, als auch die Wissenschaftler:innen mit Promotion deutlich unterrepräsentiert, während die Wissenschaftler:innen ohne Promotion stark überrepräsentiert sind. Es ist denkbar, dass hier ebenfalls systematische Ausschlüsse im Einladungsversand diese Verzerrung begünstigt haben.

Die Verteilung von Geschlecht und Statusgruppen aus dem FU-Teilsample repräsentiert ziemlich gut die Verteilung aus der Personalstatistik. Somit ist hier nicht nur der Rücklauf am höchsten, sondern auch die Datenqualität am besten.

|                        | <i>FU</i>                     | <i>HU</i>                     | <i>TU</i>                     | <i>Gesamt</i>  | <i>BSS-<br/>Teilsample</i> |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------------------|
| <i>Männlich</i>        | 1511<br>53,0%<br><i>52,7%</i> | 2951<br>52,4%<br><i>45,4%</i> | 1902<br>67,2%<br><i>54,4%</i> | 6364<br>56,3%  | 328<br>51,1%               |
| <i>Weiblich</i>        | 1338<br>47,0%<br><i>42,2%</i> | 2685<br>47,6%<br><i>49,5%</i> | 927<br>32,8%<br><i>40,5%</i>  | 4950<br>43,8%  | 281<br>43,8%               |
| <i>Professor:innen</i> | 538<br>18,9%<br><i>22,1%</i>  | 458<br>8,1%<br><i>29,9%</i>   | 384<br>13,6%<br><i>17,1%</i>  | 1380<br>12,2%  | 148<br>23,1%               |
| <i>PostDocs</i>        | 957*<br>33,6%<br><i>33,0%</i> | 2130<br>37,8%<br><i>39,7%</i> | 1786<br>63,1%<br><i>23,4%</i> | 4873<br>43,1%  | 209<br>32,6%               |
| <i>PräDocs</i>         | 1354<br>47,5%<br><i>44,9%</i> | 3048<br>54,1%<br><i>30,4%</i> | 659<br>23,3%<br><i>59,5%</i>  | 5061<br>44,7%  | 285<br>44,4%               |
| <i>Gesamt</i>          | 2849<br>25,2%<br><i>45,8%</i> | 5636<br>49,8%<br><i>30,2%</i> | 2829<br>25,0%<br><i>24,6%</i> | 11.314<br>100% | 642<br>100%                |

\* Laut Statistik sind 818 promoviert. Bei weiteren 139 Personen ist dies nicht eindeutig, aufgrund ihrer wissenschaftlichen Rolle nehmen wir jedoch eine Promotion an.

Tabelle 1 Vergleich von partieller Grundgesamtheit und BSS-Teilsample bezogen auf FU, HU und TU, ohne Charité und BR50.

## 7. Limitationen und Ausblick

Einige Unwegsamkeiten haben es der Pilotstudie des BSS schwer gemacht, so dass hier über Anpassungen für die BSS-Trendstudie nachgedacht werden muss. Zum einen war der zeitliche Rahmen recht eng gesteckt. Dies verschärfte sich dadurch, dass für die Durchführung des BSS das Votum der Personalräte in allen vier Einrichtungen der BUA eingeholt werden musste und auch der Datenschutz an allen Einrichtungen separat geprüft wurde. Dies stellt eher ungewöhnliche Vorgehen dar, da sich Personalräte eigentlich nur bei Mitarbeitendenbefragungen einbringen. Da die Befragung, obgleich eigentlich eine Forschungsstudie, von der BUA finanziert wurde, stellte dies hier möglicherweise einen Sonderfall dar. Auch die separate Prüfung der Datenschutzrichtlinien in den einzelnen Häusern ist eher unüblich, da die ausführende Einrichtung, in unserem Falle die HU, die Prüfung normalerweise übernimmt und zertifiziert.

Neben den zeitlichen Restriktionen und der Fülle an Aufgaben, die in dieser kurzen Zeit zu bewältigen waren, war der Umstand, dass zum selben Zeitpunkt zwei weitere Surveys in der BUA gestartet waren, ebenfalls ungünstig. Schließlich war auch die allgemeine Lage zum Feldstart des BSS extrem angespannt, da die pandemische Situation in dieser Zeit als besonders belastend angesehen wurde.

Dennoch ist es gelungen, in recht kurzer Zeit eine sehenswerte Pilotstudie durchzuführen und auch eine nicht zu verachtende Teilnehmendenzahl von Netto 1.098 Personen zu erzielen. Besonders erfreulich ist auch, dass es gelungen ist, gleich nach Zusammenschluss der Berlin Research 50, diese in den Survey einzubeziehen.

Dennoch gibt es ein paar Einschränkungen in der Qualität der Pilotstudie, die in den folgenden Befragungswellen adressiert werden sollen.

Zum einen konnte der Survey nicht in allen Einrichtungen zur selben Zeit starten. Somit hatten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus einigen Häusern mehr Zeit für die Teilnahme und somit eine größere Wahrscheinlichkeit für die Erreichbarkeit und schließlich Teilnahme als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus anderen Häusern. Auch war der Reminder-Versand nicht abgestimmt und angepasst an allen Einrichtungen, sodass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit unterschiedlicher Intensität an die Befragung erinnert wurden. Auch hierdurch sind die Wahrscheinlichkeiten für die Erreichbarkeit und Teilnahme der Zielpersonen nicht vergleichbar. Weit wichtiger ist neben den Unterschieden im Feldstart jedoch, dass Unklarheiten über die generelle Erreichbarkeit der Zielpersonen bestehen. Es wurden je nach Einrichtung verschiedene Kommunikationskanäle bedient, die unterschiedliche Reichweiten besitzen und auch verschiedene Personengruppen adressieren. Zeitgleich gibt es hierüber kaum Informationen. Das bedeutet, dass es weder Informationen darüber gibt, wie aktuell und vollständig die jeweiligen E-Mail-Verteiler waren, die in den einzelnen Einrichtungen genutzt wurden, noch, wer letztendlich mit den E-Mailverteilern erreicht werden konnte. Es ist folglich nicht auszuschließen, dass Personen, die bereits nicht mehr an den betreffenden Einrichtungen tätig sind, Einladungen zum BSS erhalten haben, während Personen, die zur Zielpopulation gehören, nicht über die E-Mail-Verteiler erreicht werden konnten. Wenn ein Teil der Zielgruppe über die gewählten Kommunikationskanäle grundsätzlich nicht erreichbar gewesen wäre, spricht man von systematischen Ausfällen. Diese systematischen Ausschlüsse können aufgrund des fehlenden Wissens über einige der Kanäle nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dadurch war auch die Feldkontrolle seitens des BSS-Teams nur eingeschränkt möglich.

Eine weitere Einschränkung des Berlin Science Surveys ergibt sich aus dem Umstand, dass die Zielpopulation nicht eindeutig definiert werden kann. Ursache sind die momentan verfügbaren Personal-Statistiken der einzelnen Einrichtungen. Diese werden nicht an allen Häusern in der gleichen Weise zur Verfügung gestellt und beziehen unterschiedliche Subpopulationen aus der Zielgruppe nicht mit ein. So beinhaltet die uns zur Verfügung gestellte Personalstatistik der TU keine Stipendiat:innen. An der HU werden die Stipendiat:innen nur dann in die Personalstatistik einbezogen, wenn sie auch immatrikuliert sind. Durch diese Unterschiede und systematischen Ausschlüsse in den Personalstatistiken ist für die Daten des BSS ein Brutto-Netto-Abgleich nur bedingt möglich. Daraus folgt, dass auch die Response Rate für die Pilotstudie nicht errechnet werden kann. Somit sind sowohl Aussagen zur Datenqualität, als auch Vergleiche über die Häuser nur sehr eingeschränkt möglich.

Für die Folgewellen des BSS werden daher drei verschiedene Ziele verfolgt:

Als erstes versuchen wir, von allen Häusern möglichst detaillierte Personalstatistiken zu bekommen, um die Grundgesamtheit korrekt einschätzen zu können. Hier ist insbesondere die Charité Universitätsmedizin ein wichtiger Ansprechpartner, da wir bislang von dieser Einrichtung lediglich auf die Personalstatistik von der Webpage zurückgreifen können. Da sich hierbei keine Unterscheidung zwischen reinen Mediziner:innen und Wissenschaftler:innen vornehmen lässt, ist die Statistik sehr grob und für die Kalkulation der Zielgruppe nicht ausreichend. Für die Bereitstellung detaillierter Personalstatistiken bedarf es im Vorfeld intensiven Austausches und einer sehr konkret ausgearbeiteten Vorgabe für die Personalstatistik, wie sie für die Befragung gebraucht wird.

Zum zweiten sollte die Rekrutierung vereinheitlicht werden. Da sich gezeigt hat, dass die bestehenden E-Mail-Verteiler nicht geeignet sind, um den Survey-Prozess zu kontrollieren, sollte für jede Befragungswelle eine Adressrecherche auf den Webpages der Einrichtungen erfolgen. Für die Charité-Universitätsmedizin Berlin ist dies nicht möglich, da es keine umfassenden Mitarbeitenden-Seiten auf dem Webauftritt der Charité gibt. Somit muss hier eine alternative Lösung gefunden werden, um die Wissenschaftler:innen möglichst direkt und kontrolliert zu erreichen und so die Rekrutierung unter adäquaten Survey-Bedingungen sicher zu stellen.

Schließlich wird für die Folgebefragungen jeweils ein gemeinsamer Feldstart über alle Einrichtungen hinweg angestrebt. Während die Pilotstudie unter sehr starken zeitlichen Restriktionen durchgeführt wurde, ist für die Folgebefragungen ein weitaus flexiblerer zeitlicher Rahmen gegeben. Dadurch und durch die in der Pilotstudie gewonnenen Erkenntnisse über verschiedene Vorbedingungen und hausinternen Prozesse und Vorlaufzeiten sollte es möglich sein, die notwendigen Prozesse für die Folge-Befragungen frühzeitig auf den Weg zu bringen, so dass ein gemeinsamer Feldstart in allen Einrichtungen erreicht wird.

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1 Teilnehmende Einrichtungen im BSS .....   | 9  |
| Abbildung 2 Zusammensetzung des Samples .....   | 10 |
| Tabelle 1 Vergleich von partieller Grundgesamtheit und BSS-Teilsample bezogen auf<br>FU, HU und TU, ohne Charité und BR50 ..... | 12 |