

Der Weg und das Ziel Promotionsdauern und -abschlüsse in Koordinierten Programmen der DFG

Ein Promotionsvorhaben beschäftigt Doktorandinnen und Doktoranden einige Jahre ihres Lebens. Wie lange genau das sein wird und ob die Promotion letztlich auch erfolgreich abgeschlossen wird, betrifft die Lebensplanung und die Karrierewege jedes und jeder einzelnen Promovierenden. Auch aus wissenschafts- und förderpolitischer Perspektive sind Informationen darüber, wie lange Promotionen in der Regel dauern und wie hoch (oder auch niedrig) die Abschlussquoten sind, relevant. Entsprechende Daten bieten Anhaltspunkte, wie die Rahmenbedingungen für diese Qualifikationsphase auszugestalten sind. In diesem Infobrief werden quantitative Analysen zur Dauer und dem Abschluss von Promotionen in DFG-geförderten Koordinierten Programmen aus zwei im Jahr 2021 von der DFG veröffentlichten Studien zusammengefasst.

1 Fragestellung

In ihren Förderprogrammen unterstützt die DFG die Qualifizierung junger Forscher. Doktorandinnen und Doktoranden bearbeiten in DFG-geförderten Projekten ihre Forschungsvorhaben und erhalten so und durch die damit verbundene Betreuung eine wissenschaftlich anspruchsvolle Ausbildung. Das natürliche Ziel ist dabei der Abschluss des Promotionsvorhabens. Je zügiger dieser erfolgt, umso eher erreichen die Forschenden ihre wissenschaftliche Selbstständigkeit und gegebenenfalls größere nationale und internationale Konkurrenzfähigkeit. So ist die „angemessene“ Dauer einer Promotion immer wieder in der Diskussion, auch mit Blick auf die Laufzeit der Finanzierung der einzelnen Doktorandinnen und Doktoranden in entsprechenden Förderprogrammen. Auch die Frage, wie viele der begonnenen Promotionsvorhaben zu einem Abschluss gebracht

werden, ist sowohl für die einzelnen Betroffenen wie auch wissenschaftspolitisch zentral.

Weder zu Promotionsdauern noch zu Promotionsabbrüchen liegen in Deutschland breit verfügbare Daten vor (Jaksztat et al. 2012, Franz 2018, Brandt und Franz 2020, Buwin 2017, 2021). Zwar hat das Statistische Bundesamt in Folge der Novelle des Hochschulstatistikgesetzes 2016 einen Datensatz aufgebaut, in den die von den Hochschulen gemeldeten Promotionsvorhaben eingeschriebener Promovierender einfließen, und im Jahr 2021 erstmals einen Bericht darüber veröffentlicht¹. Darüber hinaus hat das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) im Jahr 2019 eine erste Befragungswelle der National Academics Panel Study (Nacaps) gestartet.

¹ „Statistik der Promovierenden 2020“.
www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publicationen/Downloads-Hochschulen/promovierendenstatistik-5213501207004

Beide Datenquellen stehen jedoch erst seit kurzem zur Verfügung.

Die Berechnung sowohl von Promotionsdauern als auch von -abschlüssen unterliegt darüber hinaus methodischen Schwierigkeiten, weil dafür sowohl der Beginn als auch das Ende eines Promotionsprojekts (ob durch den Abschluss oder durch einen Abbruch) bekannt sein muss – eine große Herausforderung für Datenerhebungen, die wie beim Nacaps auf Freiwilligkeit beruhen. Nicht zuletzt erlauben weder die Daten von Destatis noch vom DZHW Differenzierungen nach den konkreten Förderprogrammen, innerhalb derer die Promotionen angefertigt werden.

Für die DFG geht es bei diesen beiden miteinander verwandten Themenbereichen, Promotionsdauer und erfolgter Abschluss, auch um die Wirkung ihrer Förderung. Die DFG erhebt daher selbst Daten zu den Promotionen der Promovierenden in DFG-geförderten Verbänden der Programme Sonderforschungsbereiche/SFB, Graduiertenkollegs/GRK, Exzellenzcluster/EXC und Graduiertenschulen/GSC². Auf Basis dieser Erhebungsdaten kann sie Themenbereiche beleuchten, zu denen es in Deutschland fast keine Informationen gibt. Ergebnisse zu den individuellen und strukturellen Faktoren, die mit der Dauer bzw. dem Abschluss der Promotion zusammenhängen, hat sie in den Berichten „Sprint oder Marathon? Die Dauer von Promotionen in DFG-geförderten Verbänden“ (DFG 2021a) sowie „Alles hat ein Ende ... oder? Abgeschlossene und nicht-abgeschlossene Promotionen in DFG-geförderten Projekten“ (DFG 2021b) erstmals umfassend veröffentlicht. Deren Ergebnisse werden in diesem Infobrief zusammengefasst.

2 Datenbasis

Den Auswertungen liegen Daten zugrunde, die im Rahmen der jährlichen Erhebungen in

Koordinierten Programmen (SFB, GRK, EXC und GSC) erfasst werden. Diese Erhebungen finden einmal jährlich statt und umfassen Daten zu allen Personen, die substantiell an der Forschung in den DFG-geförderten Verbänden mitwirken, von der Professorin über den Postdoktoranden zu weiteren wissenschaftlich Beschäftigten, z.B. der Laborleiterin. In die Analysen zu Promotionsdauern und -abschlüssen fließen Informationen zu Promotionen von allen Personen, bei denen (mindestens zeitweise) der Status „Doktorand/in“ oder „Medizindoktorand/in“ angegeben wurde, ein.

Sowohl das Datum der Abgabe der Dissertation als auch das Datum der mündlichen Prüfung werden in der jährlichen Erhebung erfasst. Bei in einem Jahr noch laufenden Promotionen wird in den Folgerhebungen so lange nachgefragt, bis ein Ende-Datum oder der Abbruch eingetragen oder der Verbund beendet wird, also auch nach Ausscheiden der betreffenden Person.

Für die Analysen wird das Promotionsende als Zeitpunkt der mündlichen Promotionsprüfung festgelegt. Die Dauer der Promotionen wird als Differenz zwischen Promotionsbeginn und Promotionsende berechnet. Als Mittelwert wird dabei jeweils der Median genommen. Als Promotionsbeginn wird der Monat des Beginns an den Arbeiten „nach eigener Einschätzung“ eingetragen. Diese Operationalisierung überlässt die konkrete Definition dem individuellen Verständnis. Diese Angabe wird im ersten Jahr, in dem die Doktorandin oder der Doktorand am Forschungsverbund beteiligt ist, erhoben. Hierdurch wird eine systematische Verzerrung, die häufig in retrospektiven Erhebungen vorzufinden ist, vermieden.

Für die Berechnung der Promotionsdauer wurden für diesen Bericht Daten aller Promovierten ausgewertet, die in den Erhebungsdaten mit einem Promotionsabschluss im Jahr 2018 verzeichnet sind. Dies umfasst insgesamt 2.710 Personen, davon 811 in Sonderforschungsbereichen, 535 in Graduiertenkollegs, 1.010 in Graduiertenschulen und 354 in Exzellenzclustern.

² Das Programm Graduiertenschulen wurde bis zum Jahr 2018 im Rahmen der von Bund und Ländern finanzierten Exzellenzinitiative gefördert. Seitdem ist die Förderung ausgelaufen.

In den Analysen zu beendeten Promotionen wird der Promotionsbeginn 2012 zugrunde gelegt. Für 4.009 Personen, die in diesem Jahr laut der Angaben in den Jährlichen Erhebungen ihre Promotion begonnen haben, wurde zusätzlich zu den Informationen zu den Promotionsenden aus der DFG-Erhebung recherchiert, ob in der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) eine Dissertationsschrift vorliegt, also ein Promotionsende dokumentiert ist. Aus der Differenz der Anzahl der in 2012 begonnenen Promotionsprojekte sowie der Anzahl der bis 2020 abgeschlossenen Promotionsprojekte wird die Abschlussquote berechnet.

3 Ergebnisse

Die vorliegenden Daten zu Promotionsdauern und -abschlüssen können nach verschiedenen Merkmalen unterschieden werden. Die Daten geben unter anderem Auskunft über die Fachrichtung der Promovierenden, das Programm, an dem sie beteiligt sind, ihr Geschlecht und ihre Finanzierung.

3.1 Promotionsdauern

Auf Basis der im Jahr 2018 beendeten Promotionen beträgt die durchschnittliche Dauer einer Promotion 51 Monate. Etwa 20 Prozent aller Promotionen werden innerhalb von 49 bis 54 Monaten (d.h. 4 bis 4,5 Jahren) abgeschlossen, fast genauso viele innerhalb von 43 bis 48 Monaten (3,5 bis 4 Jahren, siehe Abbildung 1). Beachtenswert sind die Verteilungen an den beiden Rändern: Während nur knapp über 5 Prozent aller Promotionen in bis zu drei Jahren beendet werden, werden fast 10 Prozent der Promotionen erst nach über sechs Jahren abgeschlossen.

Dabei zeigen sich deutliche Unterschiede nach Wissenschaftsbereichen (ohne Abbildung). Während eine Promotion in den Geistes- und Sozialwissenschaften 56 Monate dauert, sind es in den Lebenswissenschaften

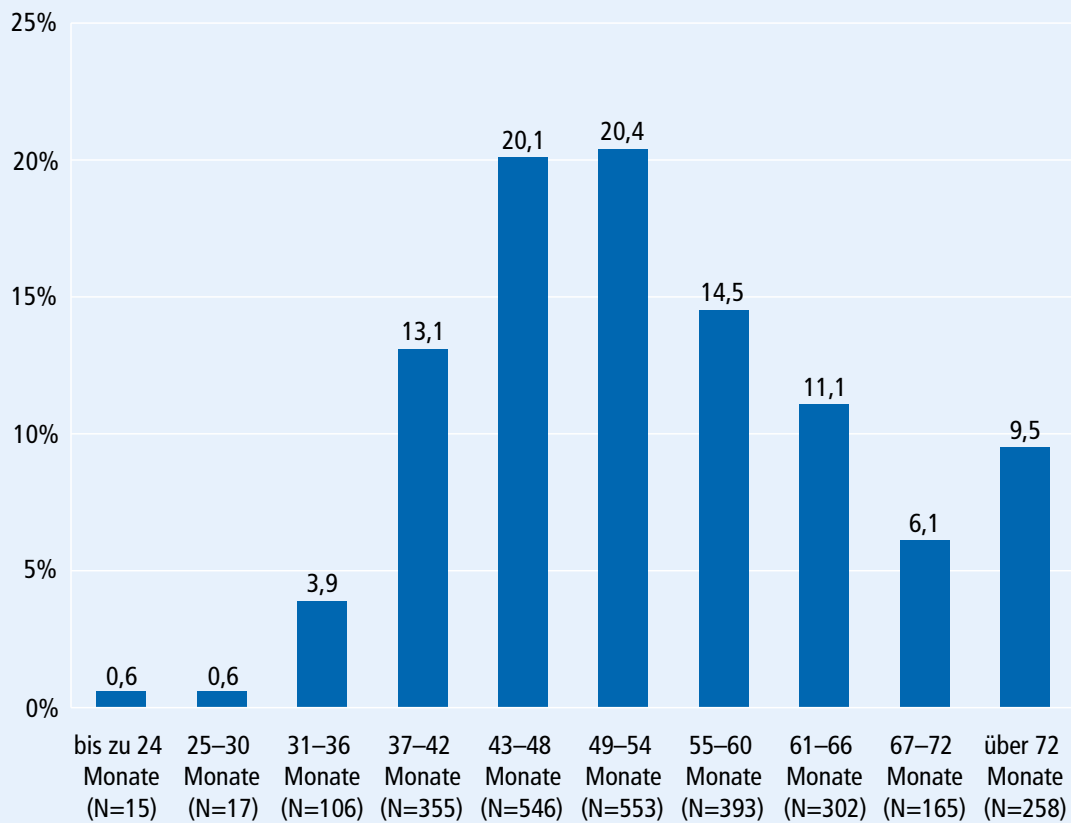
51 Monate und in den Ingenieurwissenschaften 57 Monate. Am kürzesten dauern Promotionen im Durchschnitt in den Naturwissenschaften. Dort wird die Hälfte aller Promotionen in weniger als 50 Monaten beendet.

Bei einer Finanzierung der Promotion durch Verbundmittel ergeben sich in nur zwei Wissenschaftsbereichen Unterschiede in der Dauer zu den nicht Finanzierten. In den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Ingenieurwissenschaften beträgt die Dauer der Promotionen 12 bzw. 5 Monate weniger, wenn die Promotion verbundfinanziert ist. In diesen Wissenschaftsbereichen sind jedoch auch die überwiegende Mehrheit der Personen, die an den Projekten beteiligt sind, verbundfinanziert. In den Lebens- und Naturwissenschaften sind die Finanzierungsquellen der beteiligten Doktorandinnen und Doktoranden diverser. Im Ergebnis macht es in diesen Wissenschaftsbereichen keinen Unterschied in der Promotionsdauer aus, ob für die Promotion Mittel des Verbunds oder andere Mittel zur Verfügung standen (siehe Abbildung 2).

Nur geringe Unterschiede lassen sich in der Promotionsdauer zwischen Männern und Frauen erkennen. In den Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften brauchen Doktoranden ein bis drei Monate, in den Geistes- und Sozialwissenschaften Doktorandinnen einen Monat länger. In der Summe promovieren Männer innerhalb von 52 Monaten, Frauen innerhalb von 51 Monaten.

Die Dauer der Promotionen, die in den unterschiedlichen DFG-Förderprogrammen angefertigt werden, spreizt jedoch stark (siehe Abbildung 3). Während in den Programmen Sonderforschungsbereiche und Exzellenzcluster eine Promotion in 55 bzw. 54 Monaten abgeschlossen wird, werden Promotionen in Programmen, die gezielt auf die Unterstützung von Doktorandinnen und Doktoranden abzielen, in deutlich kürzerer Zeit fertig gestellt. In Graduiertenschulen werden Promotionen im Median innerhalb von 51 Monaten beendet, in Graduiertenkollegs innerhalb von 48 Monaten.

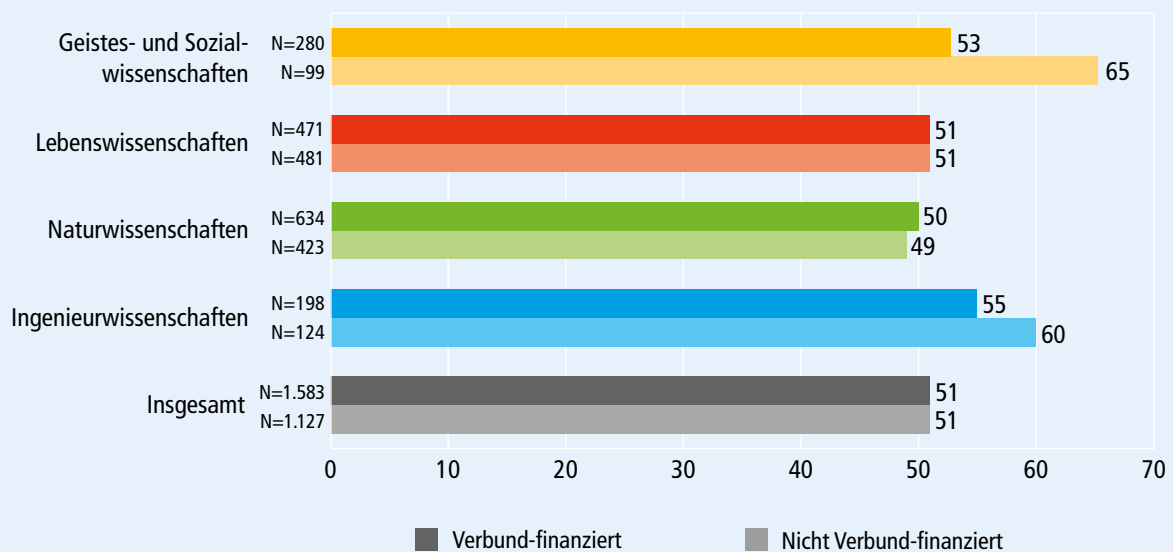
Abbildung 1:
Verteilung der Promotionsdauern der im Jahr 2018 beendeten Promotionen (in Prozent)



Datenbasis und Quelle:

Jährliche Erhebung in Koordinierten Programmen 2018 und 2019. Berücksichtigt sind Personen, die ihre Promotion im Jahr 2018 beendet haben (N=2.710).

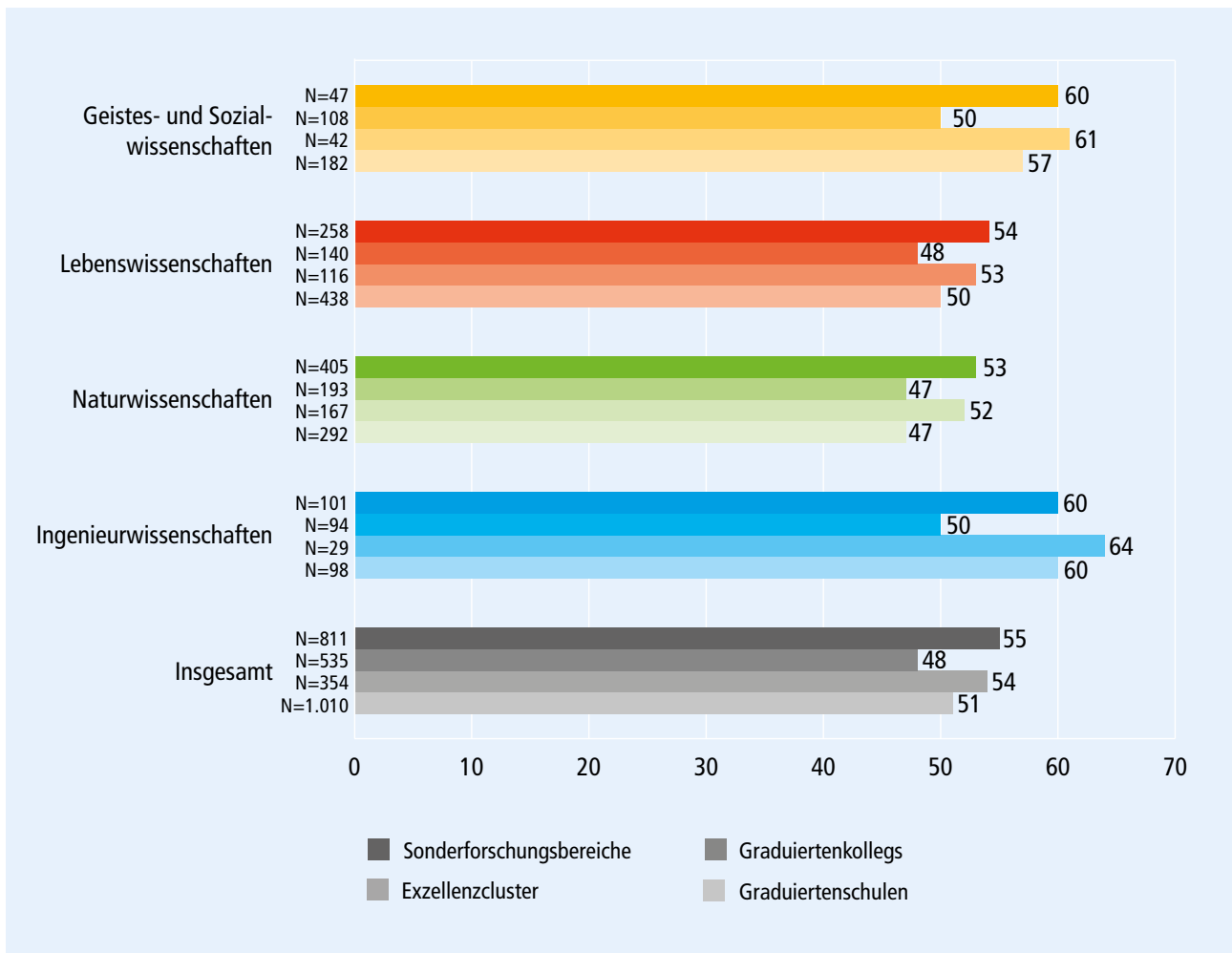
Abbildung 2:
Promotionsdauer nach Wissenschaftsbereich und Finanzierungsart (Median, in Monaten)



Datenbasis und Quelle:

Jährliche Erhebung in Koordinierten Programmen 2018 und 2019. Berücksichtigt sind Personen, die ihre Promotion im Jahr 2018 beendet haben (N=2.710). Als Verbund-finanziert klassifizierte Personen wurden während ihrer Beteiligung mindestens einen Monat mit mindestens 50 Prozent Verbund-finanziert.

Abbildung 3:
Promotionsdauer nach Wissenschaftsbereich und Programm (Median, in Monaten)



Datenbasis und Quelle:

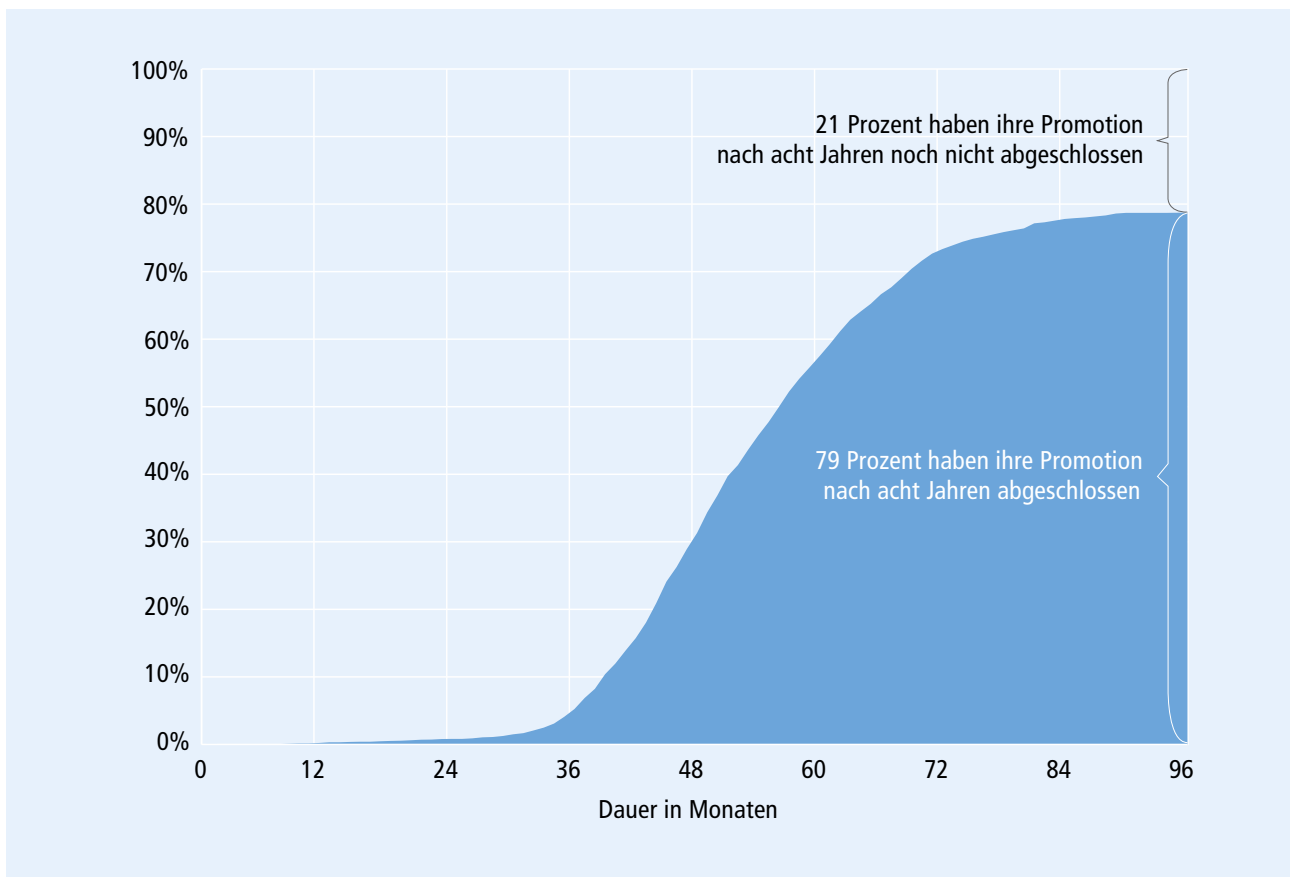
Jährliche Erhebung in Koordinierten Programmen 2018 und 2019. Berücksichtigt sind Personen, die ihre Promotion im Jahr 2018 beendet haben (N=2.710).

Dabei ist zu beachten, dass die Varianz innerhalb eines Programms, vor allem aber auch innerhalb eines Verbunds selbst, sehr groß ist. Die Länge einer Promotion hängt ganz wesentlich von individuellen Faktoren ab, die im Rahmen des DFG-Programm-Monitorings nicht erfasst werden. Dazu können Eigenschaften der Person, also beispielsweise die Motivation und Zielgerichtetheit, Eigenschaften des Projekts, also beispielsweise die Komplexität, und Umstände wie die Qualität und Intensität der fachlichen Betreuung oder persönliche Lebenslagen zählen. Diese Faktoren machen einen großen Teil der Unterschiede zwischen den Promotionsdauern aus. Sie wirken sich auch darauf aus, ob ein Promotionsvorhaben überhaupt abgeschlossen wird (Franz 2018, Brandt und Franz 2020).

3.2 Abgeschlossene und nicht-abgeschlossene Promotionen

Ähnlich wie bei Promotionsdauern beruht es auf individuell unterschiedlichen Gründen, ob eine Promotion abgeschlossen wird. Gleichwohl lassen sich bestimmte Muster erkennen, in welchen Disziplinen bzw. in welcher DFG-Programmform Promotionsvorhaben seltener zu Ende geführt werden. Bei den Analysen wurde, wie oben beschrieben, im Jahr 2020 geprüft, ob für im Jahr 2012 begonnene Promotionen entweder ein Promotionsende in den Erhebungen verzeichnet wurde oder aber eine entsprechende Dissertationsschrift in der Deutschen Nationalbibliothek vorliegt. Wieder gehören zu dem Sample nur Promotionen in einem DFG-geför-

Abbildung 4:
Kumulativer Anteil der abgeschlossenen Promotionen nach Dauer der Promotion (Kohorte 2012)



Datenbasis und Quelle:

Jährliche Erhebung in Koordinierten Programmen 2018 und Dissertationen bei der DNB (Stand 2020).

derten Verbund in den Programmen Graduiertenkollegs, Graduiertenschulen, Exzellenzcluster und Sonderforschungsbereiche.

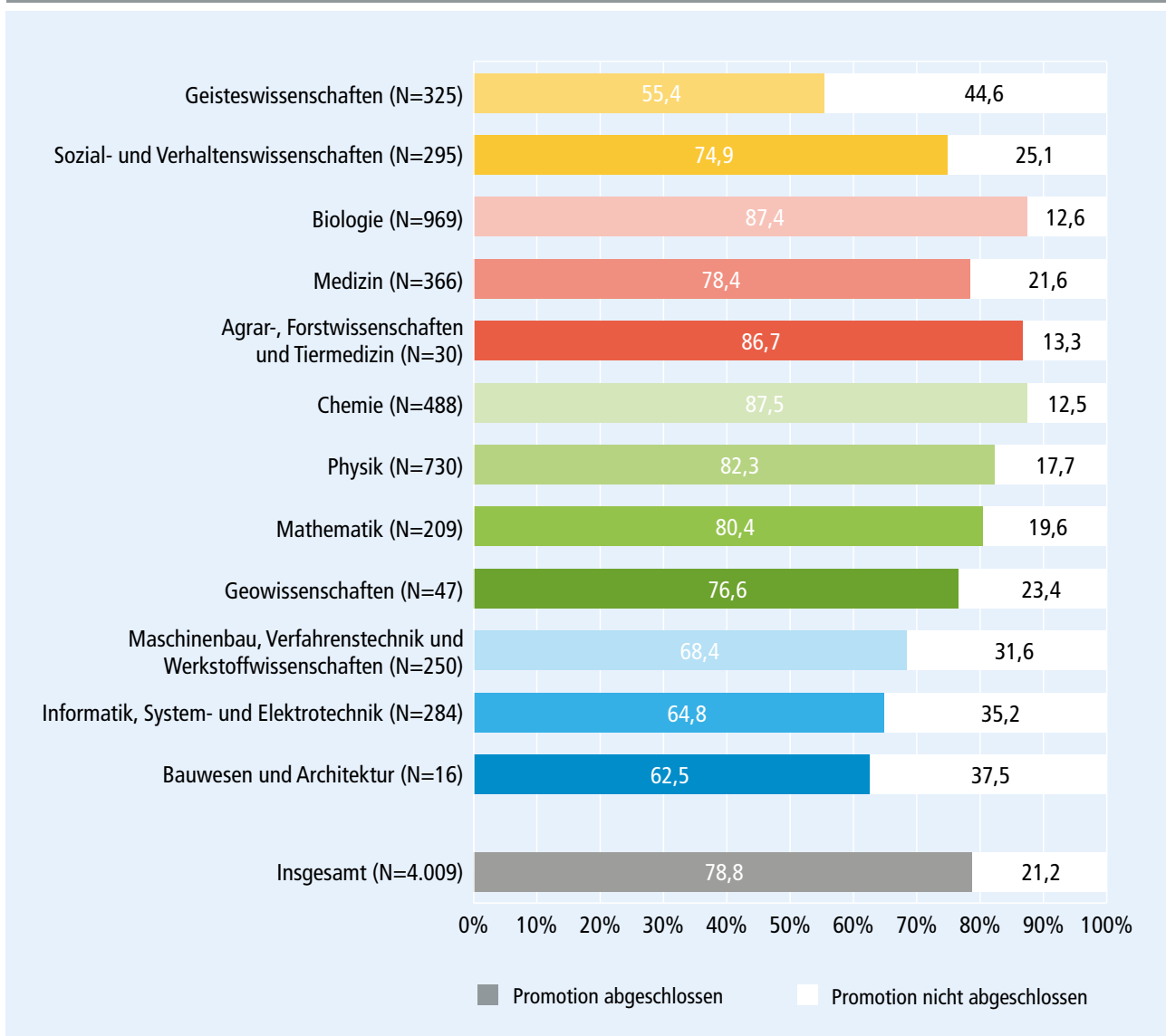
Insgesamt haben 79 Prozent der Doktorandinnen und Doktoranden ihre Promotion nach acht Jahren nachweislich abgeschlossen (siehe Abbildung 4). Bei 21 Prozent wurde kein Promotionsende dokumentiert, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Promotionsprojekt nicht beendet wurde. In einzelnen Fällen kann zwar möglicherweise durch Institutionswechsel eine Promotion zwischenzeitlich im Ausland eingereicht worden sein oder die Promotion wird nach mehr als acht Jahren noch beendet. Die Sättigungskurve zeigt jedoch, dass nach ca. 6 Jahren die meisten Promotionen abgeschlossen sind und nur noch wenige Fälle nachfolgen.

Diese Größenordnung deckt sich mit der in anderen Studien. Beispielsweise berichten

Brandt und Franz (2020) im HIS-Absolventenpanel über 72 Prozent abgeschlossene und 18 Prozent explizit abgebrochene Promotionen.

Unterschiede finden sich insbesondere im Vergleich der Fachgebiete (siehe Abbildung 5). Die höchsten Abschlussquoten erreichen Doktorandinnen und Doktoranden in der Chemie. Fast 9 von 10 Promotionsprojekten werden in diesem Fachgebiet abgeschlossen. Etwa ebenso hohe Anteile von Promotionsabschlüssen werden auch in der Biologie und in den Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin erreicht (je 87 Prozent). In den ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten werden dagegen nur etwas mehr als zwei Drittel aller Promotionsprojekte abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften gibt es den niedrigsten Anteil beendeter Promotionen. Dort werden nur 55 Prozent, also etwas mehr als die Hälfte aller begonnen Promotionsprojekte zu einem Abschluss geführt.

Abbildung 5:
Abgeschlossene Promotionen nach Fachgebiet (Kohorte 2012, in Prozent)



Datenbasis und Quelle:

Jährliche Erhebung in Koordinierten Programmen 2018 und Dissertationen bei der DNB (Stand 2020).

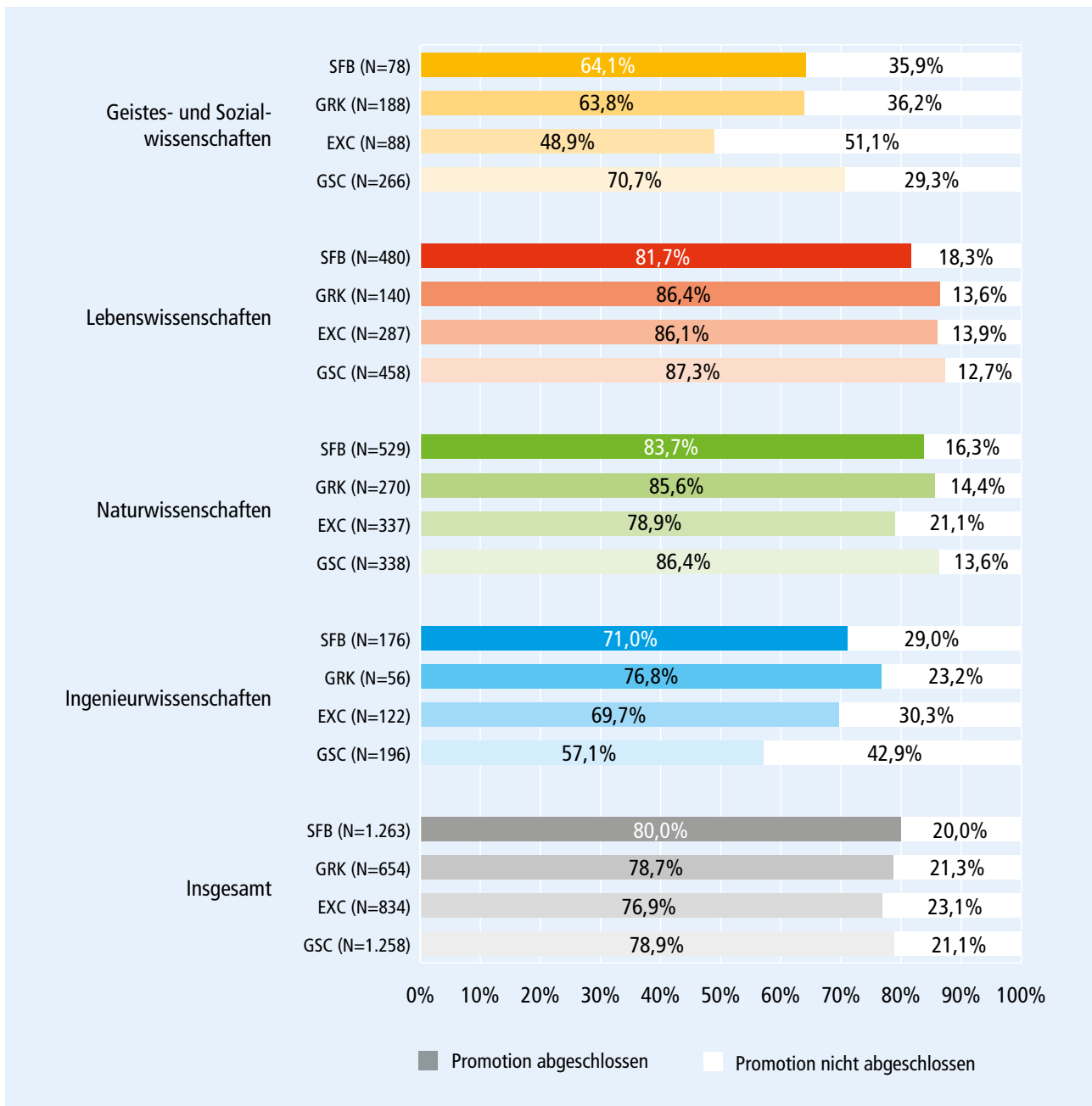
Über eine Konkordanztafel werden die in der Erhebung erfassten Destatis-Fachgebiete den Fachgebieten der DFG zugeordnet. Die Fachgebiete Maschinenbau und Produktionstechnik, Wärmetechnik/Verfahrenstechnik sowie Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind zu Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Werkstoffwissenschaften zusammengefasst.

Im Vergleich der verschiedenen Förderprogramme der DFG unterscheiden sich die Abschlussquoten der Promotionen nicht stark (siehe Abbildung 6). Sie betragen zwischen 77 Prozent in den Exzellenzclustern und 80 Prozent in den Sonderforschungsbereichen, die Graduiertenkollegs und (nach 2018 ausgelaufenen) Graduiertenschulen mit jeweils 79 Prozent dazwischen.

In der Zusammenschau mit den Promotionsdauern, die zuvor diskutiert wurden, resultieren längere Promotionslaufzeiten also nicht

zwingend in höheren Abbruchzahlen. Gleichwohl korrespondieren diese Werte. So wie in den Exzellenzclustern in den Geistes- und Sozialwissenschaften die Promotionen überdurchschnittlich lang dauern, so werden in diesem Programm und Wissenschaftsbereich auch nur weniger als die Hälfte der begonnenen Promotionsprojekte innerhalb von acht Jahren abgeschlossen. Gleichzeitig brauchen im selben Wissenschaftsbereich Doktorandinnen und Doktoranden zwar in Graduiertenkollegs durchschnittlich 10 Monate weniger für

Abbildung 6:
Abgeschlossene Promotionen nach Wissenschaftsbereich und Förderprogramm (Kohorte 2012, in Prozent)



Datenbasis und Quelle:

Jährliche Erhebung in Koordinierten Programmen 2018 und Dissertationen bei der DNB (Stand 2020).

die Fertigstellung ihrer Arbeit als in Sonderforschungsbereichen. Die Abschlussquoten sind aber mit etwas über und etwas unter 64 Prozent fast gleich hoch.

Die höchsten Anteile abgeschlossener Promotionsvorhaben erreichen Promovierende in naturwissenschaftlichen Graduiertenschulen und lebenswissenschaftlichen Graduiertenkollegs. Insgesamt gesehen sind die Programmunterschiede jedoch klein.

4 Fazit

Insgesamt werden vier von fünf begonnenen Promotionsvorhaben in DFG-geförderten Verbänden der Programme Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs, Exzellenzcluster und Graduiertenschulen abgeschlossen. Die Hälfte der Promovierenden haben ihre Promotion innerhalb von 51 Monaten beendet. Individuell unterscheiden sich die Promotionsdau-

ern natürlich stark, auch innerhalb desselben Verbunds ist ihre Varianz groß.

Gleichwohl variieren in der Gesamtschau die Promotionsdauern und der Anteil abgeschlossener Promotionen nach verschiedenen Unterscheidungskriterien. Ähnliche Faktoren korrelieren dabei mit den Promotionsdauern und Promotionsabbrüchen. Dazu gehört erstens hat das Fachgebiet, nach dem sich sowohl die Dauer als auch die Abschlussquote unterscheiden. Weder bei Auswertungen nach Geschlecht noch nach der Finanzierung durch den Verbund zeigen sich demgegenüber Unterschiede in Dauer oder Abschlussquote. Die Untersuchungen nach Förderprogramm zeigen große Differenzen bei der Dauer, jedoch in der Gesamtschau nicht bezogen auf die Abschlusswahrscheinlichkeit.

Weitere Analysen, beispielsweise nach Institutionsart oder Alter, bieten die Berichte Sprint oder Marathon? Die Dauer von Promotionen

in DFG-geförderten Verbänden“ (DFG 2021a) sowie „Alles hat ein Ende ... oder? Abgeschlossene und nicht-abgeschlossene Promotionen in DFG-geförderten Projekten“ (DFG 2021b). Dort finden sich neben den ausführlicheren Auswertungen auch eine Einbettung in Datenlage und Forschungsstand zu diesen Themen.

Die hier zugrunde gelegten Informationen beruhen auf Vollerhebungen zu allen Doktorandinnen und Doktoranden in den geförderten Projekten der vier untersuchten Koordinierten Programme der DFG. Die Datenbasis ist entsprechend groß und umfasst pro Jahr mehrere tausend Promovierende. Die fortlaufende Erfassung während des gesamten Förderzyklus der Verbände verhindert, dass die Daten retrospektiv verzerrt angegeben werden. Mit den vorgestellten Auswertungen trägt die DFG somit dazu bei, die Lücke quantitativer Informationen zu Promotionen zu schließen. Weitere Auswertungen werden folgen.

Literatur

*Brandt, Gesche; Franz, Anja (2020): Promotionsabbrecher*innen in Deutschland. Stand der Forschung und Perspektiven. In: Die Hochschule. Journal für Wissenschaft und Bildung, 29. Jahrgang, 1/2020, S. 16–28.*

Deutsche Forschungsgemeinschaft (2021a): Sprint oder Marathon? Die Dauer von Promotionen in DFG-geförderten Verbänden. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5520751>

Deutsche Forschungsgemeinschaft (2021b): Alles hat ein Ende ... oder? Abgeschlossene und nicht abgeschlossene Promotionen in DFG-geförderten Verbänden, Bonn. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5520850>

Franz, Anja (2018): Symbolischer Tod im wissenschaftlichen Feld – Eine Grounded-Theory-Studie zu Abbrüchen von Promotionsvorhaben in Deutschland. Springer VS.

Jaksztat, Steffen; Preßler, Nora; Briedis, Kolja (2012): Promotionen im Fokus – Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich. HIS: Forum Hochschule, 15. Download verfügbar unter: www.ruhr-uni-bochum.de/chancengleich/pdf/downloads/HIS%20%282012%29%20-%20Promotionen%20im%20Fokus.pdf

Konsortium Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs (2017): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland.

Konsortium Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs (2021): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland

(Stand: 15.11.2021)

DFG infobrief

Impressum

Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V.

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn
 Postanschrift: 53170 Bonn
 Telefon: +49 228 885-1
 Telefax: +49 228 885-2777
 postmaster@dfg.de
 www.dfg.de

Diese Publikation wird unter der Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter:
creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de



DFG infobrief, Ausgabe 3.21

Der DFG infobrief wird herausgegeben von der Gruppe Informationsmanagement der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn.

Ansprechperson:

Anke Reinhardt
 Tel.: +49 228 885-2588

Mitwirkende:

Dieter Damian
 Dr. Richard Heidler
 Claudia Kirsch-Schlösser
 Dr. Ursula Maur

Grundlayout: besscom, Berlin; Tim Wübben, DFG
 Satz und Gestaltung: Olaf Herling, Warstein

Downloadadresse:

www.dfg.de/infobrief

DOI: [10.5281/zenodo.5996026](https://doi.org/10.5281/zenodo.5996026)