

Stellungnahme

14. September 2021

Allianz der Wissenschaftsorganisationen

Verfahren für deutsche Beteiligungen an internationalen Forschungsinfrastrukturen

Vorbemerkung

Die Bedeutung erstklassiger Forschungsinfrastrukturen (FIS) für alle Disziplinen der Wissenschaft ist unbestritten und in den vergangenen Jahren deutlich gewachsen. Europa steht im Zusammenhang mit nationalen und internationalen FIS im globalen Wettbewerb. Auf der europäischen Ebene konnten – seit 20 Jahren auch über den ESFRI-Prozess – zahlreiche Forschungsinfrastrukturen etabliert werden, die einen Zugang der internationalen wissenschaftlichen Communities ermöglichen und durch geeignete Verfahren nachhaltig sichern.

Auf nationaler Ebene müssen tragfähige Lösungen für Fragen der Beteiligung, der Trägerschaft, der Priorisierung und der Kostenübernahme im Zusammenhang mit internationalen Forschungsinfrastrukturen (iFIS) gefunden werden, die den Möglichkeiten und Erfordernissen aller Beteiligten gerecht werden.

Die Allianz betonte bereits 2017 in ihrer Stellungnahme „[Exzellente Wissenschaft braucht exzellente Forschungsinfrastrukturen](#)“ die Bedeutung eines transparenten und verlässlichen Priorisierungs- und Entscheidungsverfahrens für FIS. Die darin adressierten Vorschläge zur Weiterentwicklung des Nationalen Roadmap-Prozesses müssen auch im Zusammenhang mit internationalen Vorhaben Berücksichtigung finden. Das vorliegende Positionspapier ergänzt die Stellungnahme von 2017 zudem um die Frage der nachhaltigen Finanzierung. Der Fokus liegt dabei auf internationalen Vorhaben, wobei die hier diskutierten Aspekte nicht auf iFIS beschränkt sind.

Bedeutung des Engagements Deutschlands bei Forschungsinfrastrukturen

Exzellente Forschung und Wissenschaftsfreiheit sind Grundvoraussetzungen für ein prosperierendes Deutschland und Europa. Moderne Forschung profitiert maßgeblich vom Zugriff auf oft sehr aufwändige Gerätetechnologien und neueste wissenschaftliche Infrastrukturen. Vielfach wird die Beantwortung drängender wissenschaftlicher Fragen und die Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen sogar erst durch die Verfügbarkeit und den Einsatz dieser Infrastrukturen ermöglicht. Der Bedarf an komplexen und kostspieligen FIS wird daher zunehmen und für immer mehr Wissenschaftsgebiete wesentliche Voraussetzung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit sein. Dabei reicht die Spanne des Bedarfs zur Nutzung von FIS inhaltlich von der Grundlagenforschung bis zur anwendungsorientierten Wissenschaft, auch in Kooperation mit Unternehmen.

Ein entscheidendes Erfolgskriterium für Forschung an und mit FIS ist die Möglichkeit der Wissenschaft, auf die Schwerpunktsetzung, die organisatorische und technische Ausgestaltung und die Verteilung von Nutzungskapazitäten frühzeitig und maßgeblich Einfluss zu nehmen.

Deutschland muss sich weiterhin in FIS engagieren und zwar in einer Form, die der Wissenschaft im gesamten Lebenszyklus einer Forschungsinfrastruktur Einflussnahme ermöglicht.

Spezifika internationaler Forschungsinfrastrukturen

Viele Herausforderungen im Kontext wissenschaftlicher Infrastrukturen lassen sich längst nicht mehr national bewältigen und bedürfen gemeinsamer internationaler Anstrengungen. FIS folgen damit der Internationalisierung der Forschung, Kompetenzen aus verschiedenen Ländern können sich gewinnbringend ergänzen. iFIS erfordern und ermöglichen die Zusammenarbeit vieler kompetenter Personen mit unterschiedlichen Expertisen und können einen erheblichen finanziellen Umfang annehmen. Die meisten haben gegenüber nationalen Projekten mehr Beteiligte und eine entsprechend hohe Komplexität in Beteiligungs- und Organisationsfragen, die mit der Notwendigkeit zum Ausgleich von Interessen einhergeht. iFIS befinden sich auch in Deutschland und sind nicht zu verwechseln mit deutschen FIS mit einem Standort im Ausland.

Für Deutschland interessante iFIS zeichnen sich in der Regel dadurch aus, dass es in den hiesigen Forschungseinrichtungen eine vielfältige wissenschaftliche Nutzer-Community gibt und sich daraus Herausforderungen für die – die deutschen Interessen vertretende – Trägereinrichtung ergeben. Es gilt für diese, die gesamten Nutzungsbedarfe und -möglichkeiten weit über die eigene Organisation hinaus zu berücksichtigen. Es muss sichergestellt werden, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht wegen eines fehlenden finanziellen Engagements ihrer Einrichtung oder ihres Staats vom Zugang zu nationalen oder internationalen FIS ausgeschlossen werden.

Deutschland kooperiert bei iFIS in der Regel mit einer großen Anzahl an internationalen Partnern und muss gleichzeitig die Nutzung von FIS für eine große Anzahl deutscher Einrichtungen ermöglichen.

Differenziertes deutsches Wissenschaftssystem als Basis für Beteiligungen

Deutschland hat als forschungsintensives Land eine sich in ihren einzelnen Komponenten ergänzende Wissenschaftslandschaft aufgebaut. In diesem differenzierten Wissenschaftssystem kommen grundsätzlich mehrere Organisationen als Betreiber einer iFIS in Frage. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Missionen kommen der Helmholtz-Gemeinschaft und Leibniz-Gemeinschaft eine besondere Verantwortung bei der Wahrnehmung der Interessen der deutschen Wissenschaft an großen, internationalen Forschungsinfrastrukturen zu. Darüber hinaus kommen auch die Max-Planck-Gesellschaft und Fraunhofer-Gesellschaft ebenso wie Hochschulen als Träger in Frage, z.B. im Falle von Pathfinder-Missionen oder Anwendungsorientierung. Für alle gilt, dass die Gewährleistung der für den Aufbau, vor allem aber auch für den Betrieb großer FIS erforderlichen langfristigen und aufwändigen Strukturen eine Herausforderung darstellt.

Insbesondere bedarf es einer verlässlichen Finanzierungsgrundlage, damit die Auswahl der betreibenden Organisation nach Kompetenzen im jeweiligen Forschungsgebiet erfolgen kann.

Das komplementär-arbeitsteilige Wissenschaftssystem ermöglicht es, die Stärken der einzelnen Organisationen auch bei der Beteiligung an iFIS zum Vorteil der Wissenschaft auf internationaler Ebene und für die deutsche Community zu nutzen.

Priorisierung durch wissenschaftsgeleitete Prozesse

Es gibt mehr wissenschaftlich hochinteressante (inter-)nationale FIS-Projekte als finanzierbar sind. Daher ist eine Priorisierung erforderlich. Diese Priorisierung sollte wissenschaftsgeleitet und unter Ausschluss von Partikularinteressen erfolgen. Die Herausforderung liegt darin, die verschieden organisierten Communities zu einem Interessenausgleich zu bringen. Das ist eine intrinsische Aufgabe der Wissenschaftsorganisationen.

In Deutschland wurde Mitte des letzten Jahrzehnts bereits ein nationales Roadmap-Verfahren angestoßen, zu dem sich die Allianz in ihrer Stellungnahme 2017 äußerte. Die gemachten Erfahrungen gilt es umzusetzen (vgl. Vorbemerkung). Zudem gibt es etablierte Prozesse für die Beteiligung an der ESFRI-Roadmap.

Ein Priorisierungs- und Entscheidungsverfahren für iFIS muss auch in terminlicher Hinsicht internationale Entscheidungserwartungen berücksichtigen, die sich nicht immer an nationalen oder europäischen Zeitplänen orientieren lassen. Dabei sollten jedoch alle Vorschläge frühzeitig und konsistent in den nationalen Priorisierungsprozess eingebracht werden.

Die Priorisierung von iFIS-Vorschlägen kann aus Sicht der Allianz nur wissenschaftsgeleitet und eigenverantwortlich durch die Wissenschaft erfolgen. Sie sollte die Basis für die abschließende finanzierungsrelevante Entscheidung bilden.

Community Building als Basis für eine wissenschaftsgeleitete Bedarfsanalyse

Voraussetzung für die Beteiligung Deutschlands an einer iFIS ist der aus der Wissenschaft artikuliert Bedarf an der betreffenden FIS. Für eine kontinuierliche, umfassende (und ggf. einzel-fallbezogene) Beobachtung und entsprechende Berücksichtigung der bestehenden Wissenschaftslandschaft ist das Community Building ein wichtiger Prozess: Er sollte frei von disziplinspezifischen oder institutionellen Interessen ermitteln, wie sich der wissenschaftliche Bedarf gestaltet und wer welche Beiträge liefern kann.

Community Building umfasst sowohl Anbieter als auch Nutzer und ist letztlich ein stetig begleitender Prozess im Lebenszyklus einer FIS, muss aber geeignet unterstützt werden. Gerade bei verteilten Infrastrukturen mit nicht immer einheitlichen Lebenszyklen sollte der Prozess auch in der weiteren Entwicklung der FIS immer wieder breit erfolgen. Durch neue Komponenten können neue Funktionalitäten entstehen und dadurch neue Communities einbezogen werden. Eine frühzeitige Einbindung aller nationalen Stakeholder (einschließlich der Zuwendungsgeber) erscheint daher zwingend für ein erfolgreiches Voranbringen und Entwickeln einer wissenschaftlichen FIS-Thematik von der Idee bis zur Umsetzung. Zugleich ist der internationale Austausch über Themen, die national nicht sinnvoll adressiert werden können, von immenser Bedeutung.

Die einer Entscheidung zur Beteiligung vorangehende Bedarfsanalyse erfolgt in den an Betrieb und Nutzung der iFIS interessierten Communities. Diese müssen über geeignete Community Building Prozesse während der gesamten Lebensdauer einer FIS unterstützt werden.

Allianz schafft Angebote für Community Building

Die Allianz repräsentiert die wesentlichen Interessen und Bedarfe der deutschen Wissenschaft im Kontext internationaler FIS. Sie wird daher insbesondere über die Deutsche Forschungsgemeinschaft (national) bzw. die Alexander von Humboldt-Stiftung und den Deutschen Akademischen Austauschdienst (international) Angebote für Community Building schaffen, die über einzelne Organisationen hinausgehen und alle Disziplinen und einschlägigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ansprechen. Diese Angebote sollten, wo vorhanden und angemessen, an existierende Prozesse anschließen und diese weiterführen (z.B. um neue Communities an FIS heranzuführen oder eine verteilte FIS um Komponenten und Kompetenzen zu erweitern). Community Building Aktivitäten für neue FIS-Themen sollten bei hinreichender Tragfähigkeit in den Roadmap-Prozess münden können.

Ein gemeinsamer Gesprächsraum soll den regelmäßigen Austausch der Allianz-Mitglieder zu den FIS-Themen in den Blick nehmen, Abstimmungen auch vor dem Hintergrund der vorhandenen Infrastruktur ermöglichen, Entwicklungen reflektieren, die vorgeschlagenen Maßnahmen konstruktiv begleiten und ihnen in den jeweiligen Organisationen Gehör verschaffen. Das ist auch für konkrete Abstimmungen zu einzelnen Themen sinnvoll, da zu einem bestimmten Zeitpunkt auf dem Weg zu einem Vollkonzept auch institutionelle Beteiligungen zu einem FIS-Thema festzulegen sind.

Die Allianz sieht sich in der Verantwortung, ausgehend von bereits existierenden Prozessen Community Building institutionenübergreifend zu etablieren und zu begleiten. Hierzu soll ein gemeinsamer Gesprächsraum etabliert werden.

Gemeinsame Verantwortung von Bund und Ländern für die Beteiligung an Bau und Betrieb

Eine der grundlegenden Herausforderungen der Wissenschaftspolitik bezüglich FIS besteht darin, die sich über einen langen Zeitraum erstreckende Finanzierung von Planung, Errichtung, Betrieb und Rückbau systematisch und nachhaltig zu ordnen. Dies betrifft in besonderem Maße Beteiligungen an iFIS, die neben wissenschaftlichen und forschungspolitischen auch weitere politische Gesichtspunkte einbeziehen.

Die Beteiligung an internationalen FIS dient verschiedenen, weder institutionell noch regional begrenzten Nutzergruppen in ganz Deutschland und ist damit im Interesse der gesamten deutschen Wissenschaft. Dementsprechend sollte auch ihre Finanzierung grundsätzlich in der für die deutsche Wissenschaftslandschaft charakteristischen gemeinsamen Verantwortung von Bund und Ländern erfolgen; dabei sind ggf. besondere Interessen einzelner Länder (z.B. als Sitzland einer iFIS in Deutschland) bei den Finanzierungsanteilen zu berücksichtigen. Die Finanzierungsverantwortung umfasst die Finanzierung der deutschen Anteile an den Kosten für Planung, Investitionen, Betrieb und schließlich auch Rückbau der iFIS. Insbesondere die Finanzierung von Investition und Betrieb – mit Potenzial zur Anpassung an dynamische Entwicklungen – muss bereits zum Zeitpunkt der Beteiligungsentscheidung geklärt sein.

Eine die Gesamtkosten umfassende Klärung der Finanzierungsverantwortung ist notwendig, um Planungssicherheit für alle Beteiligten zu schaffen und eine optimale Nutzung der iFIS sicherzustellen. Eine separate Behandlung von Investitionskosten (Bund und ggf. Länder) und Betriebskosten (Hochschule bzw. außeruniversitäre Forschungsorganisation) hat sich nicht bewährt, da sie hohe Hürden bei der Suche einer geeigneten Trägerinstitution aufstellt. Die Finanzierung des Betriebs übersteigt in der Regel die finanziellen Möglichkeiten der einzelnen Forschungseinrichtungen, insbesondere der Hochschulen, mit der Konsequenz, dass aus wissenschaftlicher Sicht geeignete (Mit-)Betreiber von FIS allein auf Grund finanzieller Rahmenbedingungen diese Rolle nicht wahrnehmen können. Dies erfordert öffentliche Mittel jenseits der Grundfinanzierung, die sie von dem jeweiligen Land (Hochschule) bzw. im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation (AUF) erhalten.

Die Beteiligung an Bau und Betrieb von iFIS liegt in der gemeinsamen Verantwortung von Bund und Ländern. Eine gesamthafte Finanzierungsplanung über Investitions- und Betriebskosten ist bei einer Beteiligungsentscheidung unverzichtbar.

Schaffung eines dauerhaften und flexiblen Finanzrahmens

Ein gesicherter Zugang der deutschen Nutzer:innen zu den besten FIS weltweit bedarf eines verlässlichen finanziellen Rahmens, z.B. auf Ebene des Bundes durch einen im Haushalt eigenständig definierten Titel. Dieser Rahmen umfasst die Investitions- und Betriebskosten der deutschen Beiträge an iFIS und sollte wissenschaftsadäquat gestaltet sein, sodass die verschiedenen wissenschaftlichen Communities für ihre Felder adäquate Forschungsinfrastrukturen in langfristigen Planungshorizonten entwickeln können. Zur Diskussion seines Umfangs sollte es in regelmäßigen Abständen einen Dialog zwischen der Wissenschaft einerseits und der Politik andererseits geben.

Derzeit werden die deutschen Beteiligungen an iFIS aus ganz unterschiedlichen Budgets nach unterschiedlichen Regelungen der Finanzverantwortung bestritten. Eine Betrachtung der aktuell aus öffentlichen Haushalten finanzierten iFIS-Beteiligungen könnte den Ausgangspunkt für den künftigen Finanzbedarf der Beteiligungen markieren. Ausgehend von diesem Finanzrahmen und unter Berücksichtigung der darin enthaltenen, langfristig gebundenen Mittel müssen Veränderungsprozesse („An welchen iFIS beteiligt sich Deutschland über welchen Zeitraum neu oder nicht mehr?“) unter vornehmlich wissenschaftlichen Gesichtspunkten gestaltet werden. Die Langfristigkeit der Commitments ebenso wie neue Entwicklungen und Möglichkeiten erfordern dabei einen Finanzrahmen in Form eines bedarfsgerechten Plafonds, d.h. einen Rahmen, der ausgerichtet an den Herausforderungen eine bestimmte Dynamik beinhaltet.

Für die Beteiligung an iFIS ist ein definierter, aber an konkrete Bedarfe anpassbarer Finanzrahmen notwendig. Der Umfang dieses Finanzrahmens muss in Form eines beweglichen Plafonds gestaltet und regelmäßig zwischen Wissenschaft und Politik verhandelt werden, um sowohl Veränderungsprozesse zu gestalten als auch auf neue Möglichkeiten und Entwicklungen reagieren zu können.

Dialog von Wissenschaft und Politik

Im Dialog zwischen Zuwendungsgebern und Wissenschaft sollten in regelmäßigen Abständen Entscheidungen über den Umfang, eine Anhebung oder auch Absenkung des Finanzrahmens herbeigeführt werden.

Für diesen zur Beteiligung an iFIS notwendigen Dialogprozess zwischen Wissenschaft und Politik bedarf es klar definierter Partner auf beiden Seiten. Hierbei sieht sich die Allianz in der Verantwortung, die Stimme der Wissenschaft zu vertreten. Im Sinne der Integration dieses Themas in eine ganzheitliche Betrachtung des Wissenschaftssystems und seiner Finanzierung sollten auf Seiten der Politik Bund und Länder gemeinsam die Interessen der Zuwendungsgeber in diesem Dialog wahrnehmen. Damit würde auch der Tatsache Rechnung getragen, dass die gemeinsame Verantwortung von Bund und Ländern bei iFIS in vielen Fällen bereits dort Realität ist, wo iFIS an Standorten in Deutschland gemeinsam finanziert werden. Für ein solches Modell sprechen auch die positiven Erfahrungen mit den verschiedenen Wissenschaftspakten, die ganz wesentlich zur nachhaltigen Stärkung des Forschungsstandorts Deutschland beigetragen haben.

Für notwendige Anpassungen des Finanzrahmens bedarf es eines strukturierten Dialogprozesses zwischen Wissenschaft und Politik, in dem die Allianz die Stimme der Wissenschaft vertritt.

Medienkontakt

Dr. Christiane Kling-Mathey
Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats
Scheidtweilerstraße 4
50933 Köln
Telefon +49 221 3776-243
Telefax +49 221 3776-200
kling-mathey@wissenschaftsrat.de
www.wissenschaftsrat.de