

# Schweizer Wissenschaftsdiplomatie in unsicheren Zeiten

Von Leo Eigner

Die verschlechterte geopolitische Bedrohungslage hat weitreichende Konsequenzen für die Bildung, Forschung, und Innovation (BFI). Als Querschnittsthema verbindet die Wissenschaftsdiplomatie Aussen-, BFI- sowie Wirtschaftspolitik und angesichts der geopolitischen Entwicklungen auch die Sicherheitspolitik. Vor diesem Hintergrund skizziert dieser Beitrag den konzeptionellen Rahmen des noch umstrittenen Begriffs und bietet einen Überblick zur Schweizer Wissenschaftsdiplomatie.

Im November 2019 veröffentlichte Bundesrat Ignazio Cassis einen Artikel in verschiedenen Schweizer Medien über «ein neues, noch wenig bekanntes, aber vielversprechendes Instrument». Es handelt sich dabei um «*Science Diplomacy*» oder «Wissenschaftsdiplomatie» – ein politisches Konzept, das Mitte der 2000er Jahre entwickelt wurde und darauf abzielt, Wissenschaft, Technologie und Innovation (WTI) zu nutzen, um breitere politische Ziele zu verwirklichen. Wie ihre ursprünglichen Befürworter argumentierte auch Bundesrat Cassis, dass die Wissenschaftsdiplomatie in einem zunehmend instabilen internationalen und technologischen Umfeld «eine gemeinsame Sprache» biete, die «Brücken» zwischen Gemeinschaften bauen könne, selbst «in Regionen, die durch einen fragilen politischen Kontext gekennzeichnet sind».<sup>1</sup> Seither wurde die Wissenschaftsdiplomatie in zahlreiche Strategien und Politikfelder des Eidgenössischen Departments für auswärtige Angelegenheiten (EDA) aufgenommen. Beispiele dafür sind die Gründung des *Geneva Science and Diplomacy Anticipator* (GESDA) im Jahr 2019 oder

1 Vom Englischen übersetzt. Ignazio Cassis, «Science diplomacy as an innovative tool in our international relations», in: *swissinfo.ch*, 08.11.2019; und Ignazio Cassis, «La diplomatie scientifique, un outil novateur pour la Suisse», in: *Le Temps*, 04.11.2019.

die Ernennung eines Sonderbeauftragten für Wissenschaftsdiplomatie im Jahr 2021.

Das Interesse an der Wissenschaftsdiplomatie, sowohl in der Schweiz als auch im Ausland, spiegelt die wachsende Bedeutung der WTI in der nationalen und internationalen Politik wider und ist eine Reaktion auf geopolitische und technologische Trends. Die COVID-19-Pandemie, die Klimakrise und die russische Invasion in die Ukraine haben ein Gefühl der permanenten Polykrise geschaffen und aufgezeigt, dass Unsicherheit, Risiko und Resilienz wichtige Anliegen im Bereich der Bildung, Forschung und Innovation (BFI) sind. Darüber hinaus ha-

Interesse an der Wissenschaftsdiplomatie widerspiegelt die wachsende Bedeutung der WTI in der Politik.

ben die wachsenden geopolitischen Spannungen zwischen den Grossmächten eine neue Ära des strategischen Wettbewerbs ausgelöst, in der WTI als Schlüsseldimension für nationalen Wohlstand und Sicherheit umkämpft und instrumentalisiert

werden. Dies hat auch WTI-Abhängigkeiten offenbart, zum Beispiel bei Halbleitern und kritischen Mineralien. Daher streben immer mehr Staaten eine *De-Risking*-Politik an, indem sie WTI-Abhängigkeiten reduzieren, Forschungs- und Entwicklungsprozesse stärker sichern, die Verteidigungsforschung ausbauen und die Zusammenarbeit mit gleichgesinnten Ländern verstärken, während sie die Zusammenarbeit mit strategischen Konkurrenten reduzieren.

Gleichzeitig spielen technologische Entwicklungen eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung gemeinsamer Herausforderungen wie im Gesundheitswesen oder beim Klimawandel, können aber auch zu Disruptionen führen, wie die Gentechnik und die Künstliche Intelligenz. In beiden Fällen ist eine multilaterale Zusammenarbeit erforderlich, um solche technologischen Entwicklungen zu regulieren und sinnvoll anzuwenden. All dies hat weitreichende Konsequenzen für die WTI-Politik und BFI-Systeme; besonders in der Schweiz, die stark international ausgerichtet und ein weltweit führender Forschungsstandort ist. Darüber hinaus steht die Schweiz vor zusätzlichen Herausforderungen. Seit 2021 ist die Schweiz von den Rahmenprogrammen für Forschung und Innovation (RPFI) der EU ausgeschlossen, solange die Fragen über ein

Rahmenabkommen mit der EU nicht geklärt sind. Aufgrund von Budgetzwängen ist das BFI-System zudem unter Druck geraten.

Die Wissenschaftsdiplomatie versucht, all diese Entwicklungen zu berücksichtigen und zu navigieren. Als Forschungsstandort mit einem starken, aber nicht unverletzlichen BFI-System liegt es im Interesse der Schweiz, ihre diversen wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten zu stärken, um ihre Kapazitäten zu sichern und ein international kooperatives BFI-Umfeld zu fördern. Dazu muss die Wissenschaftsdiplomatie als Querschnittsthema und -aufgabe neu gedacht werden. Traditionell waren die wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten der Schweiz durch eine Dreiecksbeziehung von Aussen-, Wirtschafts- und BFI-Politik geprägt. Angesichts der aktuellen aussen- und sicherheitspolitischen Lage wird dieser Beitrag argumentieren, dass die Sicherheitspolitik den vierten Eckpfeiler der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie darstellt. Bevor die einzelnen Sektoren näher beleuchtet werden, erfolgt eine Einführung in die Facetten der Wissenschaftsdiplomatie sowie ein historischer Überblick über die wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten in der Schweiz.<sup>2</sup>

## 1. Facetten der Wissenschaftsdiplomatie

Es gibt keine Standarddefinition der Wissenschaftsdiplomatie.<sup>3</sup> Das liegt daran, dass sie ein inhärentes Abgrenzungsproblem hat, das heisst, sie erstreckt sich über mehrere Expertengemeinschaften und Politikbereiche. Hinzu kommt, dass eine grosse Zahl von Akteuren Wissenschaftsdiplomatie praktiziert – ob sie sich dessen bewusst sind oder nicht. Dazu gehören staatliche Akteure, in der Regel die Aussenbeziehungs- und Bildungsbehörden; BFI-Institutionen wie Förderagenturen, Hochschulen, Forschungsinfrastrukturen oder Akademien; internationale Organisationen wie der Arktische Rat; und private Unternehmen, die auf strategische Produkte spezialisiert sind, wie Raumfahrtunternehmen oder Chiphersteller. Jeder Akteur interpretiert die Wissenschaftsdiplomatie

2 Im Rahmen der Recherchearbeiten wurden Hintergrundgespräche mit Vertreterinnen und Vertretern der Bundesverwaltung geführt.

3 Für eine ausführlichere Analyse des Begriffs und Geschichte der «Wissenschaftsdiplomatie» siehe: Leo Eigner, «Potenzial und Paradox der Wissenschaftsdiplomatie», in: *CSS Analysen zur Sicherheitspolitik* 326, 05.07.2023.

entsprechend seiner Bedürfnisse, Interessen, Ziele und Verantwortlichkeiten, die sich kontinuierlich weiterentwickeln.<sup>4</sup>

Wissenschaftsdiplomatie kann daher auf verschiedene Weise interpretiert werden. Im weitesten Sinne ist sie ein Versuch, die Vielfalt der Phänomene an der Schnittstelle von WTI und Politik zu erfassen und zu analysieren. Im engeren Sinne, wie es Bundesrat Cassis formulierte, ist sie der Versuch, WTI zur Förderung politischer Ziele einzusetzen. Kurz gesagt, Wissenschaftsdiplomatie dient oft als Referenzrahmen oder als heuristisches Verfahren. Zur Vereinfachung kann man die Wissenschaftsdiplomatie als Praxis oder Konzept, als Ziel oder Ansatz, als Instrument oder als eigenständiges Politikfeld betrachten. Diese verschiedenen Interpretationen schliessen sich weder gegenseitig aus noch ergänzen sie sich, sondern existieren parallel.

Die Praxis der Wissenschaftsdiplomatie hat ihre Wurzeln im Zweiten Weltkrieg und sogar darüber hinaus. Sie bezeichnet eine Reihe von Beziehungen zwischen mindestens zwei Akteuren mit unterschiedlichen nationalen oder politischen Zugehörigkeiten. Diese Beziehungen werden durch Praktiken aufrechterhalten, deren Absicht, Prozess oder Ziel wissenschaftlich sind, während sie in ihrer Natur oder Wirkung diplomatisch sind und auf lokaler, regionaler oder globaler Ebene stattfinden können.<sup>5</sup> Im Idealfall vertieft sich das Verfahrensvertrauen, das durch den alltäglichen, professionellen Kontakt entsteht, im Laufe der Zeit zu einem allgemeinen gegenseitigen Vertrauen, das Beziehungen über die Wissenschaft hinaus aufrechterhalten kann. Diese Praktiken können sowohl unbeabsichtigt und/oder unvorhergesehen sein als auch Teil eines formellen diplomatischen Engagements. Daher hat die Praxis der Wissenschaftsdiplomatie eine lange Geschichte und hängt oft von individueller Initiative ab.

Das Konzept der «Wissenschaftsdiplomatie» kam dann Mitte der 2000er Jahre in den USA, Grossbritannien und Japan auf. PolitikerInnen und WissenschaftlerInnen sprachen sich für einen stärkeren Einbezug der Wissenschaft und der WissenschaftlerInnen in die internationale

4 Tim Flink / Nicolas Rüffin, «The current state and art of science diplomacy», in Simon Dagmar et al. (Hrsg.), *Handbook on Science and Public Policy* (Nothampton, MA: Edward Elgar Pub., 2019), S. 104–121.

5 Carolin Kaltofen / Michele Acuto, «Science Diplomacy: Introduction to a Boundary Problem», in: *Global Policy* 9:3 (2018), S. 8–14; und Ping Su / Maximilian Mayer, «Science Diplomacy and Trust Building: «Science China» in the Arctic», in: *Global Policy* 9:3 (2018), S. 22–29.

Politikgestaltung und Diplomatie aus, beispielsweise durch die Förderung einer evidenzbasierten Aussenpolitik oder die systematische Nutzung von WTI zur Lösung gemeinsamer Probleme, zum Beispiel grenzüberschreitende Umweltverschmutzung. Sie gingen jedoch noch weiter und argumentierten, dass die Wissenschaft als universelle Sprache, die neutral und unparteiisch ist, die einzigartige Fähigkeit hat, die internationalen Beziehungen zu verbessern. Wissenschaftliche DiplomatenInnen oder diplomatische WissenschaftlerInnen könnten, so der Gedanke, daher als BrückenbauerInnen fungieren und Spannungen zwischen Ländern abbauen.

In den 2010er Jahren wurden mehrere konzeptionelle Modelle zur Erklärung der Wissenschaftsdiplomatie entwickelt. Das einflussreichste von ihnen wurde von dem Bericht *New Frontiers in Science Diplomacy* lanciert.<sup>6</sup> Seine Bekanntheit beruht auf einer dreidimensionalen Definition: «*Science in Diplomacy*» bezeichnet eine evidenzbasierte Aussenpolitik; «*Diplomacy for Science*» bezeichnet eine Aussenpolitik, die die internationale WTI-Kooperation fördert; und «*Science for Diplomacy*» bezeichnet die Rolle der Wissenschaft bei der Koalitionsbildung und Konfliktlösung. In dieser dritten Dimension wird die Wissenschaft als eine Quelle von «*Soft Power*» betrachtet. Die Wissenschaftsdiplomatie wird also als aussenpolitisches Instrument mit einer hohen narrativen Wirkung verstanden. Dies führte oft zu *Top-Down*-Initiativen wie dem *Science Envoy Program*, das 2009 vom damaligen US-Präsidenten Barack Obama ins Leben gerufen wurde.

Die Wissenschaftsdiplomatie kann man als Praxis, Konzept, Ziel, Ansatz, Instrument oder als Politikfeld betrachten.

Doch die Tatsache, dass die Wissenschaftsdiplomatie sowohl von autoritären als auch von demokratischen Staaten routinemässig eingesetzt wird, um die internationale WTI-Zusammenarbeit einzuschränken, widerspricht der Vorstellung, dass sie als Brückenbauerin fungiert. In den letzten Jahren haben mehrere staatliche Akteure in den USA, Kanada, Japan, Deutschland und der EU Vorschriften verschärft, um ausländische Einmischung oder unerwünschten Wissenstransfer zu

6 American Association for the Advancement of Science / The Royal Society, «New frontiers in science diplomacy: Navigating the changing balance of power» (London: The Royal Society, 2010).

verhindern, der die nationale Sicherheit und das Forschungsumfeld gefährdet. Obwohl solche Massnahmen von PolitikerInnen und WissenschaftlerInnen als notwendig erachtet werden, haben sie diplomatische und innenpolitische Konsequenzen. In Kanada zum Beispiel wurde die «Versicherheitlichung» («*Securitization*») von Forschungsförderungsprozessen kritisiert, weil sie zu einem Klima der Angst innerhalb der akademischen Gemeinschaft führte.<sup>7</sup>

Daher ist es wohl vorteilhafter, die Wissenschaftsdiplomatie als Ansatz oder als Herangehensweise zu betrachten. Der Schlüsselbegriff ist hier die «Verwissenschaftlichung» oder «Technisierung» eines diplomatischen oder politischen Streitpunkts, um ein Problem auf seine Grundelemente zu reduzieren und so Pragmatismus zu fördern und Konsens zu schaffen.<sup>8</sup> Dieser Ansatz kann in Verhandlungen integriert werden, wie bei der Mediation der Schweiz zwischen Russland und Georgien im Jahr 2011, oder in operative Strukturen, wie bei den nationalen *Cybersecurity Incident Response Teams*.<sup>9</sup> Darüber hinaus lassen sich mit Wissenschaftsdiplomatie drei Ziele verfolgen: Zugang (*Access*) zu wichtigen WTI-Ressourcen wie Talenten, Kapital, Infrastruktur oder einem Sitz in einem wichtigen Gremium, um die eigenen WTI-Kapazitäten und -Kompetenzen zu stärken; Förderung (*Promotion*) der eigenen WTI-Kapazitäten und -Kompetenzen, um Interesse, Investitionen und internationale Anerkennung zu gewinnen; und schliesslich die WTI-Kapazitäten und -Kompetenzen zu nutzen, um Einfluss (*Influence*) auf Debatten, Wahrnehmungen und Beziehungen zu nehmen. Diese drei Zielsetzungen gelten für Staaten, öffentliche Forschungseinrichtungen sowie private Unternehmen und Einrichtungen.<sup>10</sup>

Da WTI in der nationalen und internationalen Politik immer mehr an Bedeutung gewinnen und sich mit diversen Politikbereichen

7 Lori Valigra, «The security crackdown by Canadian government is hampering research collaboration with China», in: *Science Business*, 29.06.2023.

8 Diesen Ansatz versucht das *Science in Diplomacy Lab* (SiDLab), eine gemeinsame Initiative der Universität Genf und der ETH Zürich, das auch von GESDA unterstützt wird, mit verschiedenen Bildungsprogrammen zu fördern.

9 Leonie Tanczer / Irina Brass / Madeline Carr, «CSIRTs and Global Cybersecurity: How Technical Experts Support Science Diplomacy», in: *Global Policy* 9:3 (2018), S. 55–60.

10 Tim Flink / Ulrich Schreiterer, «Science Diplomacy at the intersection of S&T policies and foreign affairs: toward a typology of national approaches», in: *Science and Public Policy* 37:9 (2012), S. 665–677.

überschneiden, kann die Wissenschaftsdiplomatie auch als ein eigenständiges Politikfeld betrachtet werden. In diesem Sinne könnten Begriffe wie internationale WTI-Politik oder Wissenschaftsaussenpolitik angemessener sein. Dennoch besteht die Herausforderung, die Abgrenzung zu anderen Politikbereichen klar zu ziehen. Dies ist ein kaum lösbares und komplexes Problem, das Koordination erfordert, aber auch gewisse Vorteile mit sich bringt, nämlich dass die Wissenschaftsdiplomatie äusserst elastisch ist und für verschiedene Szenarien und Akteure anwendbar ist.

## 2. Schweizer Wissenschaftsdiplomatie

Die Geschichte der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie lässt sich grob in fünf Phasen unterteilen.<sup>11</sup> Sie beginnt mit der Gründung des *Conseil européen pour la Recherche nucléaire* (CERN) im Jahr 1953. Während den internationalen Verhandlungen waren Schweizer Persönlichkeiten aus Spitzenpolitik, Diplomatie und Wissenschaft gemeinsam an der Ausgestaltung der Kernaufgaben und Grundsätze des CERN beteiligt. Der damalige Bundesrat Max Petitpierre setzte sich für einen nicht-militärischen Forschungsschwerpunkt ein und befürwortete das «*Maison de Verre*»-Prinzip, um einen offenen Zugang und eine transparente internationale Aufsicht über die wissenschaftlichen Entwicklungen sicherzustellen. Durch die Kombination dieser Argumente mit einer flexiblen Interpretation der Neutralität gelang es der Schweiz, eine der bedeutendsten Forschungsinfrastrukturen zu erlangen – und das zu einer Zeit, in der der Zugang zur Nuklearforschung von grösster strategischer Bedeutung war.<sup>12</sup> Bis heute gilt CERN als Vorbild dafür, was Wissenschaftsdiplomatie aus politischer sowohl aus wissenschaftlicher Sicht bewirken kann.

Während die Grundlagen der schweizerischen BFI-Politik und -Systems in den 1960er Jahren entwickelt wurden, konzentrierten sich

11 Diese Phasen basieren auf den Vorlagen von Alexandra Hofmänner in: Schweizerischer Wissenschaftsrat, «New International Science and Technology Policies: Key Issues and Questions in Switzerland», *Explorative Studie 1* (Bern: Schweizerischer Wissenschaftsrat, 2018).

12 Für eine Analyse der Interpretation der Schweizer Neutralität durch Schweizer sowie Nicht-Schweizer PolitikerInnen und DiplomatinInnen siehe: John Krige, «Science, Technology and the Instrumentalization of Swiss Neutrality», in: Antoine Fleury / Sascha Zala (Hrsg.), *Wissenschaft und Aussenpolitik. Beiträge zur Tagung anlässlich des 50. Jubiläums der Schaffung des ersten Postens eines Schweizerischen Wissenschaftsattachés* (Bern: Diplomatische Dokumente der Schweiz, 2012), S. 65–71.

die ersten drei Phasen der schweizerischen Wissenschaftsdiplomatie in erster Linie auf eine selektive Assoziation und Integration in europäische Initiativen. Damit begann die sogenannte «stille Partnerschaft». Dem Beispiel des CERN folgend, konzentrierten sich die ersten Aktivitäten der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie (1953–1971) auf die Beteiligung an grossen Forschungsinfrastrukturen wie der *European Space Research Organisation* (1962). Einige Jahre später trat die Schweiz auch deren Nachfolgeorganisation, der *European Space Agency* (ESA), bei und war somit bereits zu Beginn an europäischen Raumfahrtinitiativen beteiligt. Das Ziel war, Forschung und Industrie zu fördern, um langfristige strategische Vorteile zu erzielen. In dieser Phase entsandte die Schweiz ihre ersten Wissenschaftsattachés nach Washington (1958) und Moskau (1967), um WTI-Entwicklungen im Ausland zu verfolgen und die Schweizer Wirtschaftsinteressen zu fördern. In dieser Zeit wurde auch der Grundstein für die Schweizer Entwicklungspolitik gelegt, als das Schweizerische Tropeninstitut zwei Feldmissionen in Afrika einrichtete, die bis heute die Entwicklungspolitik prägen.

In der zweiten Phase (1971–1990) erweiterte die Schweiz ihre Beteiligung an Forschungsprogrammen und trat 1980 den heutigen EU-Rahmenprogrammen für Forschung und Innovation (*Framework Programmes for Research and Innovation*, FPRI) bei – wenn auch mit begrenztem Zugang.<sup>13</sup> Parallel dazu beteiligte sie sich weiterhin an zahlreichen Forschungsinfrastrukturen.<sup>14</sup> In der dritten Phase (1990–2004) konzentrierte sich die Schweiz auf die Ausweitung ihrer Beteiligung an den FPRI und an verwandten Programmen wie dem Mobilitätsförderprogramm Erasmus, und wurde durch die Unterzeichnung der Bologna-Erklärung stärker in die europäische Hochschul- und Forschungslandschaft integriert. Die Schweiz hat sich auch über die Sozialwissenschaften in der Wissenschaftsdiplomatie engagiert. In den 1990er Jahren gründeten das Aussendepartement und das Eidgenössische Department für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) drei sicherheitspolitische Zentren in Genf, die gemeinsam als

13 Weitere Beispiele sind das *Cooperation in Science and Technology* COST (1971), die Europäische Atomgemeinschaft EURATOM (1979) und das marktorientierte Forschungsprogramm EUREKA (1985).

14 Wie zum Beispiel: *European Southern Observatory* ESO (1981), *European Synchrotron Radiation Facility* ESRF (1988), Institut Laue-Langevin ILL (1988) und *Human Frontier Science Program* HFSP (1991).



wissenschaftliche Politikberatungsmechanismen die friedensfördernden sowie humanitären Bemühungen der Schweiz unterstützen.<sup>15</sup>

Im Laufe dieser drei Phasen baute die Schweiz ihr nationales BFI-System auf. Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen zwischen Bund und Kantonen, BFI-Akteuren, unterschiedlichen Hochschultypen und Forschungseinrichtungen von nationaler Bedeutung wurden definiert.<sup>16</sup> Das Ergebnis ist ein dezentralisiertes, selbstregulierendes und konsensbasiertes System in ständiger Entwicklung und mit einer starken *Bottom-up*-Kultur. Ein wichtiger Meilenstein wurde 2006 erreicht, als die sogenannte Bildungsverfassung in Kraft trat und zu einer umfassenden Überarbeitung des BFI-Systems führte. Der Beginn der vierten Phase (2004–2021) ist durch zwei weitere Ereignisse gekennzeichnet: Im Jahr 2004 wurde die Schweiz voll assoziiertes Mitglied der FPRI und 2005 erliess der Bundesrat eine Direktive zum Ausbau und zur Diversifizierung der Beziehungen infolge der Intensivierung des globalen Wettbewerbs im WTI-Bereich. Die Zusammenarbeit mit aussereuropäischen Ländern, insbesondere mit Schwellen- und Entwicklungsländern mit hohem WTI- und Wirtschaftspotenzial, wurde priorisiert. In der *BFI-Botschaft 2008–2011* wurden neben den USA und Singapur Brasilien, Russland, Indien, China, Südafrika, Japan und die Republik Korea (Südkorea) als neue strategische Partner genannt.<sup>17</sup>

In dieser vierten Phase wurden die wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten erheblich ausgeweitet. Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) entsandte zahlreiche Sondierungsmissionen und schloss eine Reihe von bilateralen Abkommen, hauptsächlich mit den strategischen Partnern. Seit 2008 lancieren das SBFI, BFI-Akteure und Hochschulen gemeinsam bilaterale Forschungsprogramme und die sogenannten *Leading-House*-Projekte mit strategischen

15 Diese drei Zentren sind das *Geneva Centre for Security Policy* GCSP (1995), *Geneva International Centre for Humanitarian Demining* GICHD (1998) und *Geneva Centre for the Democratic Control of Armed Forces* DCAF (2000).

16 Zu den BFI-Akteuren gehören: der Schweizerische Nationalfonds und Innossuisse, die beiden Förderagenturen; swissuniversities, die Dachorganisation der schweizerischen Hochschulen; der ETH-Rat, die Dachorganisation der sechs eidgenössischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen; die a+, die Dachorganisation der vier Schweizer Wissenschaftsakademien; und der Schweizerische Wissenschaftsrat, das Beratungsgremium des Bundesrates zu allen BFI-Fragen.

17 Bundesrat, *Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2008–2011* (Bern: Bundesrat, 2007), S. 1343–1347.

Partnern.<sup>18</sup> Von 2012 bis 2022 kofinanzierten das SBFI und die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) das «*Research for Development*» Program, das darauf abzielte, durch die Kombination von wissenschaftlichem, politischem und entwicklungspolitischem Fachwissen Lösungen in Afrika, Asien und Südamerika zu erarbeiten. Gleichzeitig wurde auch das BFI-Aussennetz der Schweiz im Ausland ausgebaut.<sup>19</sup> In den Jahren 2000 und 2003 wurden die ersten Swissnex-Zentren in Boston und San Francisco eröffnet. Als Instrument des *Nation Branding* konzentrierte sich Swissnex auf die Förderung der Schweizer WTI-Kompetenzen im Ausland, die Unterstützung der Internationalisierungsbemühungen der Schweizer Hochschulen und die Kontaktvermittlung zwischen Schweizer WissenschaftlerInnen und Unternehmern mit ihren ausländischen Partnern. Neue Zentren wurden in Singapur (2004–2015), Shanghai (2008), Bangalore (2011), Rio de Janeiro (2014), und Osaka (2023) eröffnet.

Auch das EDA baute in dieser Phase seine wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten aus. Beispielsweise erhielt die Schweiz im Jahr 2017 einen Beobachterstatus im Arktischen Rat.<sup>20</sup> Mit der Gründung des *Swiss Polar Institute* durch das SBFI und vier Hochschulen im Jahr 2016 erhielt die Schweizer Polarforschung einen weiteren wichtigen Impuls. Die Schweizer Wissenschaftsdiplomatie spielt eine bedeutende und explizite Rolle in der Digitalausenpolitik.<sup>21</sup> Mit Initiativen wie der *Geneva Internet Platform* (2014), dem *Geneva Dialogue on Responsible Behavior in Cyberspace* (2018) oder der *Swiss Digital Initiative* (2019) versucht das Aussensekretariat, Genf als globales Zentrum für digitale und technologische Gouvernanz zu fördern. Aktuelle Debatten über die Notwendigkeit eines Zentrums zur Kontrolle der künstlichen Intelligenz haben das EDA veranlasst, ein «*Trust and Transparency in AI*» zu lancieren.<sup>22</sup> Zudem organisiert das Labor Spiez, das Eidgenössische Institut für

18 Annette Kull / Jacqueline Würth, *Forschung und Innovation in der Schweiz: Zwischenbericht 2022* (Bern: SBFI, 2022), S. 42–44.

19 Im Jahr 1995 wurde das Schweizer Verbindungsbüro zur EU in BFI-Fragen, genannt SwissCore, gegründet. Heute sind 20 Wissenschaftsattachés in der ganzen Welt tätig.

20 Für eine geopolitische Analyse der arktischen Region, siehe: Maria Shagina / Benno Zogg, «Arktische Angelegenheiten: chinesisch-russische Dynamik», in: *CSS Analysen zur Sicherheitspolitik* 270, 02.09.2020.

21 Siehe: EDA, *Strategie Digitalausenpolitik 2021–2024* (Bern: EDA, 2020), besonders Kapitel 4.1.

22 Das CSS schlug die Idee eines «CERN für AI» bereits 2019 vor, siehe: Sophie-Charlotte Fischer / Andreas Wenger, «Ein neutraler Hub für KI-Forschung», in: *CSS Policy Perspectives* 7:2 (2019).

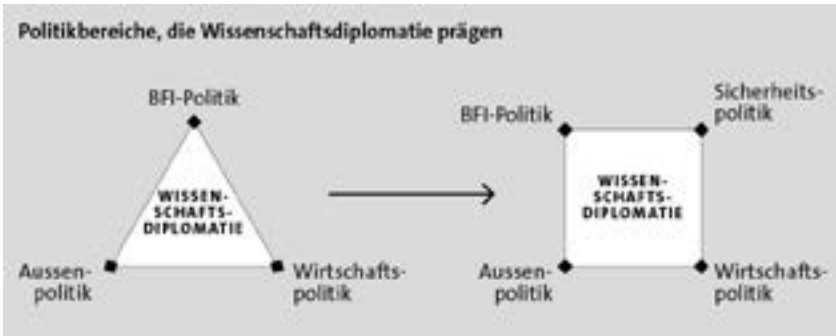
Nuklear-, Biologie- und Chemikalienschutz, seit 2014 eine Konferenz, an der sich führende Vertreter aus Wissenschaft, Industrie und Rüstungskontrolle damit befassen, was die zunehmende Konvergenz der chemischen und biologischen Bereiche für die Umsetzung des Verbots von biologischen und chemischen Waffen bedeutet und reguliert werden kann.<sup>23</sup>

Die fünfte Phase der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie beginnt mit dem Ausschluss der Schweiz aus den FPRI der EU im Jahr 2021. Seither hat das SBFi zusätzliche Programme in WTI-Bereichen wie die *Swiss Quantum Initiative* sowie Kommunikationsprojekte wie *research.swiss* lanciert, um den Forschungsstandort Schweiz zu fördern. Neue Mobilitätsprogramme wie die Agentur Movetia wurden ebenfalls lanciert, um bestehende Programme zu ergänzen. Das Jahr 2021 ist als Wendepunkt eher arbiträr, allerdings veranschaulicht er die zunehmende Versicherheitlichung der Forschung, die sich nach der russischen Invasion der Ukraine ein Jahr später weiter und stark beschleunigte. Der Schweizerische Nationalfond lancierte ein Förderungsprogramm, *Scholars at Risk*, für hilfsbedürftige ukrainische Forschende. Zudem brachen mehrere Schweizer Universitäten ihre Beziehungen zu Russland innerhalb weniger Wochen ab. Dies ist eine der jüngsten und öffentlichkeitswirksamsten Anwendungen der Wissenschaftsdiplomatie in der Schweiz, um die Zusammenarbeit aus ethischen und sicherheitspolitischen Gründen einzuschränken.

### 3. Die vier Politikbereiche

Traditionell ist die Schweizer Wissenschaftsdiplomatie durch eine Dreiecksbeziehung zwischen Aussenpolitik, BFI-Politik und Wirtschaftspolitik geprägt. Sie war also immer ein Querschnittsthema und eine Querschnittsaufgabe. In den letzten Jahren haben die Herausforderungen für die Schweiz jedoch zugenommen. Geopolitische Spannungen und eine immer komplexere und unberechenbarere Bedrohungslage haben das offene und stark international ausgerichtete Schweizer BFI-System verwundbar gemacht. Dies geschah zu einer Zeit, in der es aufgrund

23 Das EDA betrachtet die Konferenz *Spiez Convergence* als eine Form der Wissenschaftsdiplomatie. Siehe: EDA, *Strategie Rüstungskontrolle und Abrüstung 2022–2025* (Bern: EDA, 2022), S. 20.

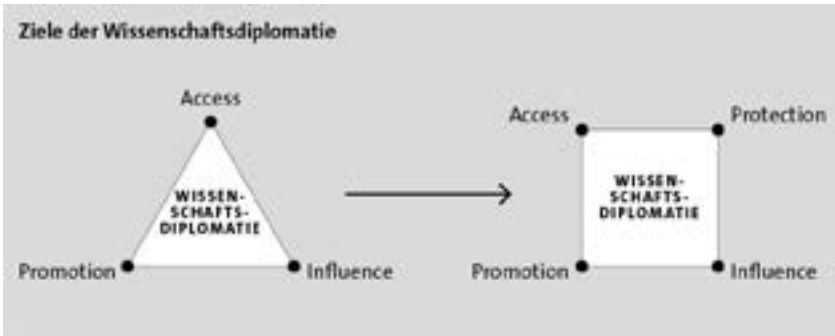


des Ausschlusses aus dem RPRI und der Budgetzwänge bereits unter Druck stand. In diesem Zustand der permanenten Polykrise kann Wissenschaftsdiplomatie nicht mehr ausschliesslich innerhalb der drei traditionellen Politikbereiche betrachtet werden, sondern erfordert die Integration eines neuen Elements. Die Sicherheitspolitik hat sich als vierter Eckpfeiler der Wissenschaftsdiplomatie etabliert und wird in den kommenden Jahren an Bedeutung gewinnen.

Jeder der vier relevanten Politikbereiche nähert sich der Wissenschaftsdiplomatie aus einem bestimmten Blickwinkel. Diese Blickwinkel überschneiden und ergänzen sich auf unterschiedliche Weise.

Die Sicherheitspolitik hat sich als vierter Eckpfeiler der Wissenschaftsdiplomatie etabliert und wird an Bedeutung gewinnen.

Trotz dieser Vielfältigkeit ist die Schweizer Wissenschaftsdiplomatie durch vier übergreifende Ziele geeint. Diese sind: Zugang (*Access*) zu internationalen WTI-Ressourcen; Förderung (*Promotion*) der Schweizer WTI-Kapazitäten und -Kompetenzen im Ausland; Schutz (*Protection*) der Schweizer WTI-Kompetenzen und des BFI-Systems; und Nutzung des Einflusses (*Influence*) der Schweizer WTI-Kapazitäten und -Kompetenzen und der Stärken des BFI-Systems zur Verwirklichung breiterer aussenpolitischer Ziele. Unabhängig von ihrem Standpunkt orientieren sich die wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten der einzelnen Politikbereiche an diesen vier übergeordneten Zielen, gewichten sie aber je nach ihren sektoriellen Bedürfnissen, Interessen, Zielen und Verantwortlichkeiten unterschiedlich.



### 3.1 Aussenpolitik

Die Aussenpolitik war stets ein zentraler Aspekt für die Schweizer Wissenschaftsdiplomatie. Die neue Aussenpolitische Strategie 2024–2027 unterstreicht dies, indem sie Innovation und Forschung als «Fundament des aussenpolitischen Profils» bezeichnet.<sup>24</sup> Bis in die 2010er Jahre konzentrierte sich die wissenschaftsdiplomatische Aktivität des EDA auf die Unterstützung des SBFi (und seiner Vorgängerinstitutionen) bei der Stärkung des BFI-Systems durch Zugangs- und Förderstrategien, z.B. bei der Aushandlung bilateraler Abkommen. In diesem Sinne unterstützte das Auswärtige Departement die Schweizer Interessen im Ausland und erfüllte somit seine Funktion als aussenpolitische Koordinationsstelle in den Bereichen «Migrations-, Wirtschafts-, Finanzplatz-, Umwelt-, Gesundheits-, Verkehrs-, Energie-, Digitalisierungs-, Bildungs- und Wissenschaftspolitik», wie sie in der Organisationsverordnung definiert ist.<sup>25</sup> In den letzten zehn Jahren hat sich jedoch innerhalb des Auswärtigen Departements ein neuer Akzent herausgebildet, nämlich die Nutzung der Schweizer WTI-Kapazitäten und -Kompetenzen um aussenpolitische Ziele zu verwirklichen. Dies stellt eine bedeutende Veränderung in der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie dar und erklärt die wachsende Bedeutung der WTI in der Aussenpolitik und der schweizerischen Politikgestaltung im weiteren Sinne.

24 EDA, *Aussenpolitische Strategie 2024–2027* (Bern: EDA, 2023), S. 14.

25 Bundesrat, *Organisationsverordnung für das Eidgenössische Departement für auswärtige Angelegenheiten* (Bern: Bundesrat, 2021), Art. 6 Abs. 3.

Das EDA verwendete den Begriff der «Wissenschaftsdiplomatie» erstmals informell nach dem Erscheinen des «*New Frontiers*»-Berichts.<sup>26</sup> An der Jahresversammlung für Schweizer DiplomatInnen im Jahr 2010 beschrieb der damalige EDA-Staatssekretär Peter Maurer den Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Diplomatie mit folgenden Worten: «Wissenschaft unterstützt die Diplomatie, versachlicht die internationalen Beziehungen und trägt zum Abbau von Spannungen durch Kooperation bei; denken wir nur an die Rolle des CERN nach dem Zweiten Weltkrieg oder an SESAME im Nahen Osten. Wissenschaft bietet ein besonders günstiges Umfeld für Zusammenarbeit und Austausch. Die Wissenschaftsgemeinschaft unterwirft Konflikte einer strengen Rationalität».<sup>27</sup> Im selben Jahr veröffentlichte *Politorbis*, eine vom Aussendepartement herausgegebene Zeitschrift, eine Ausgabe zum Thema «*Swiss Science Diplomacy*», die sich ausschliesslich mit den Wissenschaftsattachés und Swissnex befasste. Diese enge Interpretation der Wissenschaftsdiplomatie wurde unter dem ehemaligen Bundesrat Didier Burkhalter ausgedehnt und gewann unter Bundesrat Cassis weiter an Bedeutung.

Gleichzeitig beeinflusste die zunehmende Bedeutung der WTI in internationalen Beziehungen auch das aussenpolitische Denken der Schweiz. Dies wurde in der *Aussenpolitischen Vision Schweiz 2028* dargelegt, die Bundesrat Cassis im Jahr 2019 in Auftrag gegeben hatte. Neben fünf anderen aussenpolitischen Neurungen, an denen sich die Schweizer Aussenpolitik orientieren soll, identifizierte der Bericht die «Technologie» als neues aussenpolitisches Feld. Als Schlüsseldimension im globalen strategischen Wettbewerb erfordere diese eine neue Form der «Technologieaussenpolitik».<sup>28</sup> Diese solle als Bindeglied zu anderen Politikbereichen fungieren, eine Vernetzung zwischen Bund, Forschung und Industrie herstellen und eine stärkere Verbindung zwischen «Wissenschaftspolitik und Schweizer Diplomatie» schaffen.<sup>29</sup> Zudem gewannen in der schweizerischen Aussenpolitik zwei weitere

26 American Association for the Advancement of Science / The Royal Society, *New Frontiers*.

27 Die Forschungsinfrastruktur *Synchrotron-Light for Experimental Science and Applications in the Middle East* (SESAME) wurde 2002 in Jordanien nach dem Vorbild des CERN gegründet. Maurer zitiert nach: François Wisard / Yasmine Chatila, «Swiss Science Diplomacy», in: *Politorbis* 49 (2010), S. 7.

28 EDA, *Aussenpolitischen Vision Schweiz 2028* (Bern: EDA, 2019), S. 36.

29 Ebd., S. 37.

Ansätze an Bedeutung: die Rolle der «*Soft Power*», die sich vor allem aus dem aussenpolitischen Profil sowie dem Gouvernanz-, Spitzenindustrie- und Forschungsstandort der Schweiz ableitet, und der «*Whole-of-Switzerland*»-Ansatz, der eine stärkere Einbindung zivilgesellschaftliche Akteure in die aussenpolitische Gestaltung anstrebt.

Diese Grundsätze wurden in der *Aussenpolitischen Strategie 2020–2023* und der *Strategie Digitalausserpolitik 2021–2024* ausgearbeitet. In beiden Strategien wurde ausdrücklich auf die «Wissenschaftsdiplomatie» Bezug genommen und sie als Problemlösungs-, Konfliktlösungs- und Vertrauensbildungsmechanismus interpretiert. Während in beiden Strategien die Rolle der Wissenschaftsdiplomatie für viele aussenpolitische Ziele hervorgehoben wurde, erfolgte die Hauptverbindung im Bereich der Digitalisierung. Hier wurde die Wissenschaftsdiplomatie als Querschnittsthema behandelt, das die Politik im Bereich der nationalen und internationalen Cybersicherheit beeinflusst, die internationale digitale Zusammenarbeit fördert und Genf als internationalen Standort für die digitale und technologische Gouvernanz stärkt. Diese breite Anwendung hat viele Begriffe wie Digitalausserpolitik, globale Digital- und Technologiepolitik, Wissenschaftspolitik, Cyberdiplomatie sowie Tech-Diplomatie hervorgebracht.

Um Klarheit in diese Abgrenzungsfragen zu bringen, hat das EDA zusammen mit dem SBF Leitlinien zur Wissenschaftsdiplomatie erarbeitet, die 2024 erscheinen werden. Frühere Entwürfe der Leitlinien orientierten sich an der Definition des «*New Frontiers*»-Berichts. «*Science in Diplomacy*» bezog sich auf Wissenschaft für politische Mechanismen in einem aussenpolitischen Kontext. «*Diplomacy for Science*» bezog sich auf bestehende Massnahmen, bei denen das Aussendepartement das BFI-System unterstützt, wie CERN oder Swissnex. «*Science for Diplomacy*» bezog sich auf Aktivitäten mit hoher Beteiligung des Aussendepartements. Ein Beispiel dafür ist das *Transnational Red Sea Center*, eine gemeinsame Initiative der EPFL und des EDA, die 2019 gegründet wurde. Es will die Korallenriffe in Zusammenarbeit mit den acht Ländern am Roten Meer erforschen und erhalten und vertritt ganz offen ein wissenschaftsdiplomatisches Narrativ.<sup>30</sup> Die Vermittlerrolle des Aussendepartements

30 So wird beispielsweise verkündet, dass das Zentrum zu einem «friedlichen Dialog zwischen allen Partnerländern in der Rotmeerregion» beitragen wird. Dies ist eine Übersetzung der englischsprachigen Website: Transnational Red Sea Center, [trsc.org/en/center/](https://trsc.org/en/center/), Zugriff am 05.10.2023.

bei der Schaffung einer neuen Forschungsinfrastruktur im Balkan wird ebenfalls unter «*Science for Diplomacy*» eingeordnet.<sup>31</sup>

Die Leitlinien enthalten auch eine vierte Dimension der Wissenschaftsdiplomatie, die in der Aussenpolitischen Strategie 2024–2027 beschrieben wurde. Dabei handelt es sich um eine «antizipatorische» Wissenschaftsdiplomatie, die eng mit dem Leitprojekt des Aussendepartements verbunden ist.<sup>32</sup> GESDA soll als Plattform für WTI- und PolitikexpertInnen dienen, um bevorstehende technologische Entwicklungen zu erkennen und deren gesellschaftliche Auswirkungen durch die präventive Entwicklung multilateraler Regelungen und Konsens zu bewältigen. Ziel ist es, die Antizipations- und Analysefähigkeiten in der Aussen- und BFI-Politik zu erhöhen und die negativen Auswirkungen von Technologien abzumildern.<sup>33</sup> Seit ihrer Gründung hat GESDA drei Gipfeltreffen veranstaltet, an denen Schweizer PolitikerInnen, UNO- und NGO-VertreterInnen sowie WissenschaftlerInnen aus aller Welt teilnahmen. Das Hauptprodukt von GESDA ist der *Science Breakthrough Radar*. Dieses 300-seitige Dokument soll einen Ausblick auf WTI-Entwicklungen geben und Lösungen zur Risikominderung und Ausschöpfung ihres Potenzials bieten. Damit überschneidet sich GESDA mit anderen Initiativen. Die Stiftung für Technologiefolgen-Abschätzung (*TA-Swiss*) ist ein Kompetenzzentrum, das die Risiken und Chancen neuer und aufkommender Technologien identifiziert und wissenschaftliche Politikberatung seit 1992 anbietet. Das Bundesamt für Rüstung armasuisse Wissenschaft und Technologie (armasuisse W+T) führt ebenfalls ein Programm zur Technologiefrüherkennung durch.

Wie in der Aussenpolitischen Strategie 2024–2027 dargelegt, verfolgt das Aussendepartement mit GESDA verschiedene Ziele. Erstens dient GESDA als Instrument, Genf zu einem internationalen Knotenpunkt für Digitale-, Cyber- und Technologie-Gouvernanz zu machen und ist damit Teil der Schweizer Gaststaatspolitik. Zweitens ist sie Teil eines breiteren Schweizer Ansatzes, den Multilateralismus durch Dialog und innovative Lösungen zu stärken. Drittens fördert GESDA speziell

31 Es handelt sich um die *South East European International Institute for Sustainable Technologies* (SEEIIST).

32 EDA, *Aussenpolitische Strategie 2024–2027*, S. 36.

33 Wie es bei ChatGPT und CRISPR-Cas9 der Fall war. Das *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats-Associated Protein 9* (CRISPR-Cas9) ist eine Gentechnik in der Molekularbiologie, mit der das Genom von lebenden Organismen verändert werden kann.



die «antizipatorische» Wissenschaftsdiplomatie, bei der das EDA versucht, die Schweiz zur «Themenführerin in diesem Bereich» zu machen. Viertens ist GESDA ein Instrument des *Multistakeholder*-Engagements, das internationale Entscheidungsfinder sowie VertreterInnen aus der Schweizer Wissenschaft und Industrie miteinander verbindet. Dadurch wird die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene gefördert und der «*Whole-of-Switzerland*»-Ansatz umgesetzt. Schliesslich verbreitet GESDA das Konzept der Wissenschaftsdiplomatie selbst, die das Aussendepartement als Mittel zur Förderung des aussenpolitischen Profils und Forschungsstandorts Schweiz betrachtet. Unabhängig davon, ob die Wissenschaftsdiplomatie als Instrument, als Ansatz oder als Politikfeld verstanden wird, entwickelt das Aussendepartement Einflussstrategien, um aussenpolitische Ziele zu verwirklichen.

Über GESDA hinaus verleiht die Aussenpolitische Strategie 2024–2027 der Wissenschaftsdiplomatie eine hohe Bedeutung. Sie kommt in allen drei geografischen und thematischen Schwerpunkten vor, auch wenn sie nicht explizit genannt wird. So unterstützt die «Cyberdiplomatie» die zwischenstaatliche Zusammenarbeit im Bereich Cybersicherheit und Cyberkriminalität. Angesichts der jüngsten WTI-Entwicklungen, insbesondere im Bereich der künstlichen Intelligenz, spielt die Wissenschaftsdiplomatie eine Rolle bei der Rüstungskontrolle sowie bei sicherheits- und nachhaltigkeitsbezogenen Anliegen im Weltraum.<sup>34</sup> Obwohl die Wissenschaftsdiplomatie im Zusammenhang mit den Umweltzielen des Aussendepartements nicht erwähnt wird, wird die BFI als «Treiber des Umweltschutzes» beschrieben und spielt somit eine Rolle in der Wissenschaftsdiplomatie.<sup>35</sup>

Zudem sieht die Aussenpolitische Strategie 2024–2027 eine Fortsetzung ihrer «bereits etablierten» Wissenschaftsdiplomatie vor.<sup>36</sup> Darunter versteht das Aussendepartement Zugangs- und Förderstrategien. Dies ist vor allem im Fall der möglichst baldigen Wiederassoziierung der Schweiz an die FRPI relevant, findet sich aber auch in der globalen

34 Für eine Analyse der weltraumbezogenen Sicherheitsfragen, siehe: Michael Haas, «Weltraumsicherheit: Das nächste Jahrzehnt», in: *CSS Analysen zur Sicherheitspolitik* 256, 05.02.2020.

35 EDA, *Aussenpolitische Strategie 2024–2027*, S. 12.

36 Ebd., S. 36.

Strategie des Aussendepartements. So zielt die Aussen- und BFI-Politik der Schweiz gegenüber den USA, Japan und Südkorea darauf ab, die WTI-Zusammenarbeit sowohl aus aussenpolitischen als auch wissenschaftlichen Gründen auszubauen. Darüber hinaus strebt die Schweiz eine «Diversifizierung» ihrer internationalen Partnerschaften an, auch um die Abhängigkeit von der EU zu reduzieren.

Jenseits dieser «bereits etablierten» Wissenschaftsdiplomatie betritt das Aussendepartement neues Terrain. Dies umfasst alle Aktivitäten, die darauf abzielen, den Einfluss der schweizerischen WTI-Kapazitäten und den Ruf des BFI-Systems zur Förderung aussenpolitischer Ziele zu nutzen. Diese Neuerung stellt eine Differenz zwischen dem EDA und dem SBFI dar. Obwohl das Aussendepartement einen ambitionierteren Ansatz zur schweizerischen Wissenschaftsdiplomatie eingeführt hat, bleibt der BFI-Bereich der wichtigste Einflussfaktor. Im Hinblick auf die Wissenschaftsdiplomatie sollte das Aussendepartement in alle vier übergreifenden Ziele involviert sein. Es hat Zugang, Förderung und Einfluss im Blick. Das vierte Ziel – Schutz – wurde bisher in der *Aussenpolitische Strategie 2024–2027* nicht berücksichtigt. Angesichts seiner Schlüsselposition und seines Verständnisses für aussenpolitische Sicherheitsfragen würde das EDA eine wichtige Rolle bei der Koordinierung von wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten entlang strategischer Ausrichtungen spielen.

### 3.2 BFI-Politik

Die BFI-Politik ist der wichtigste Sektor, der wissenschaftsdiplomatische Aktivitäten beeinflusst, und konzentriert sich traditionell auf Zugangs- und Förderstrategien. Die Organisationsverordnung definiert das SBFI als Kompetenzzentrum für nationale und internationale Fragen der BFI-Politik, das die Aufgabe hat, einen «entwicklungs-, leistungs- und wettbewerbsfähigen, international vernetzten Bildungs-, Forschungs- und Innovationsraum» zu fördern.<sup>37</sup> Damit ist das SBFI der zentrale Akteur in einem föderalen BFI-System. Dieses zeichnet sich durch eine Vielzahl von Akteuren aus, die zwar Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen teilen, aber einen hohen Grad an Autonomie

37 Bundesrat, *Organisationsverordnung für das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung* (Bern: Bundesrat, 2022), Art. 1 Abs. 2.

geniessen. Aus diesem Grund ist es das Ziel des SBFI, ideale Rahmenbedingungen für die BFI-Akteure und die Hochschulen zu schaffen. Aufgrund des dezentralen *Bottom-up*-Charakters des BFI-Systems wird die «internationale BFI-Politik» oder «Aussenwissenschaftsstrategie» der Schweiz jedoch von mehreren Akteuren formuliert und umgesetzt.<sup>38</sup> Dadurch wird eine koordinierte strategische Ausrichtung der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie erschwert.

Im Jahr 2010 gab der Bund die erste *Internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung, Forschung, und Innovation* heraus, um dem zunehmenden globalen Wettbewerb im Bereich der WTI zu begegnen und das wachsende internationale Ansehen des Schweizer BFI-Systems zu stärken. Die Strategie wurde häufig zitiert, diente als Referenzrahmen und regte verschiedene BFI-Akteure und Hochschulen dazu an, ihre eigenen internationalen Strategien zu entwickeln. Die Strategie wurde 2018 aktualisiert und identifizierte zwei grundlegende Leitlinien für die internationale BFI-Politik der Schweiz: Schaffung von «optimalen Rahmenbedingungen für die Entfaltung der Eigeninitiative der BFI-Akteure» und Stärkung der «Attraktivität der Schweiz als BFI-Standort».<sup>39</sup> Diese Leitlinien wurden in sieben Bereichen umgesetzt, welche die internationale Mobilität, die internationale Zusammenarbeit im BFI-Bereich, die Unterstützung der Vernetzung der BFI-Akteure und Hochschulen im Ausland, die Weltraumpolitik und die Beteiligung der Schweiz an internationalen politischen Organisationen fördern.

Insgesamt konzentrierte sich die Strategie auf die Stärkung des BFI-Systems in einer Zeit des internationalen Wettbewerbs durch einen Prozess der Internationalisierung, berücksichtigte aber nicht die geopolitische Dimension von WTI. So werden in der Strategie weder die Risiken und Chancen von WTI erörtert, noch werden Sicherheitsbedrohungen auf das BFI-System betrachtet. Obwohl die Strategie die potenzielle Relevanz der internationalen BFI-Politik für andere Politikbereiche wie die Agrar-, Energie-, Migrations-, Gesundheits- oder Verteidigungspolitik anerkannte, bleibt sie auf den BFI-Sektor beschränkt. Da sein Kernziel die Schaffung optimaler Rahmenbedingungen ist, hat das SBFI seine

38 Die zwei Begriffe sind zitiert aus: Bundesrat, *Internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung, Forschung, und Innovation* (Bern: Bundeskanzlei, 2010), S. 5 und 4.

39 Bundesrat, *Internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung, Forschung, und Innovation* (Bern: Bundesrat, 2018), S. 12.

wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten ausschliesslich auf die Förderung von Schweizer WTI-Kompetenzen und -Produkten im Ausland mit Massnahmen wie Swissnex und die Optimierung des Zugangs zu WTI-Ressourcen und -Initiativen durch die Aushandlung bilateraler Abkommen und die Finanzierung bilateraler Forschungsprogramme ausgerichtet. Dabei hat sie die zwei weiteren Ziele der Wissenschaftsdiplomatie – Schutz und Einfluss – nur wenig berücksichtigt.

Angesichts des Ziels, optimale Rahmenbedingungen zu schaffen, hätte das SBFI die Aufgabe, das BFI-System durch entsprechende Massnahmen vor Sicherheitsbedrohungen zu schützen. Dazu gehören Cyberangriffe, Diebstahl von Daten und geistigem Eigentum, Spionage, unerwünschter Wissenstransfer und ausländische Eingriffe in die Forschung, wie beispielsweise die Überwachung ausländischer ForscherInnen und StudentInnen oder Einschränkungen der Meinungsfreiheit. Massnahmen wie die Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen, die Definition von *Best Practices* in der internationalen Zusammenarbeit oder die Integration von Sicherheitsbewertungen in Bewerbungsverfahren würden zur Sicherung der Forschung beitragen. Diese Massnahmen müssen jedoch Hand in Hand mit der Wahrung guter wissenschaftlicher Praktiken, wie akademischer Freiheit, Offenheit und Integrität, sowie guter internationaler Kooperationspraktiken, wie Gegenseitigkeit und Transparenz, gehen. Als zentraler Akteur sollte das SBFI das BFI-System und die zuständigen Bundesbehörden koordinieren. Dazu sollte es als Vermittler fungieren, um festzulegen, inwieweit das Schweizer BFI-System gesichert werden und wieweit es offen und international ausgerichtet bleiben soll.

Zweitens sollte das SBFI in Betracht ziehen, die Schweizer WTI zur Förderung breiterer politischer Ziele einzusetzen. Dadurch könnten gesamtschweizerische wissenschaftsdiplomatische Aktivitäten wirksamer umgesetzt und die Stärken des BFI-Systems beibehalten werden. Als Kompetenzzentrum versteht das SBFI das *Bottom-up*-Prinzip und ist sich bewusst, dass eine effektive Wissenschaftsdiplomatie ein langfristiges Engagement erfordert, das nicht leicht durch «*Science for Diplomacy*»-Massnahmen umgesetzt werden kann, wie beispielsweise das *Transnational Red Sea Center*. Stattdessen sollte sich die Wissenschaftsdiplomatie entlang *Bottom-up*-Strömungen entfalten, die strategische aussenpolitische Vorteile erzeugen könnten. Beispiele hierfür

sind die Weltraum- und Entwicklungspolitik. Dies sind zwei Bereiche, in denen die Schweiz auf eine lange Tradition zurückblicken kann und die in genuinen wissenschaftlichen Bestrebungen ihren Ursprung haben, die nun auch politische Früchte tragen. Jedoch scheint das SBFI nur wenig Interesse an dieser Art von Wissenschaftsdiplomatie zu haben.

Der Begriff der «Wissenschaftsdiplomatie» wird vom SBFI nicht oft verwendet. Die Strategie aus dem Jahr 2018 beschreibt «Wissenschaft für die Diplomatie» als einen Mechanismus, um «zwischenstaatliche politische Dialoge anzustossen oder zu verbessern» und als «Brücke und Instrument zur Stärkung des Vertrauens».<sup>40</sup> Kurzum: Diese Strategie übernimmt die Definition des «*New Frontiers*»-Berichts und somit des Aussendepartements. Im Gegensatz zum Aussendepartement, das den Schwerpunkt auf «*Science for Diplomacy*» legt, identifiziert sich das SBFI mit der «*Diplomacy for Science*», die es auch als Kern der Wissenschaftsdiplomatie betrachtet. Zugang und Förderung werden also als Hauptziele der Wissenschaftsdiplomatie betrachtet, da sie die Hauptaufgabe des SBFI in der Bereitstellung optimaler Rahmenbedingungen beschreiben, während Einfluss dem Aussendepartement überlassen wird.

Angesichts des Ausschlusses der Schweiz aus den FPRI, zunehmender geopolitischer Spannungen und budgetärer Zwänge, die das BFI-System belasten, erachtet das SBFI die «*Diplomacy for Science*» erneut als wichtig. Während der Fokus weiterhin auf einer möglichst baldigen Wiederassoziierung liegt, verfolgt das SBFI eine Strategie zur Diversifizierung seiner internationalen WTI-Beziehungen. Es verfolgt auch einen neuen Ansatz für die Politikgestaltung: Das BFI-System wird weiterhin nach dem *Bottom-up*-Prinzip funktionieren, aber Themen und geografische Regionen priorisieren, die für die Schweiz von strategischem Interesse sind. Dieser so genannte «*Bottom-up-but*»-Ansatz erkennt die Notwendigkeit einer besseren Koordination und Implementierung der internationalen BFI-Politik an und versucht gleichzeitig, die BFI-Akteure und Hochschulen von dieser neuen Ausrichtung zu überzeugen.

Als zentraler Akteur der BFI-Politik, der das *Bottom-up*-Prinzip verfolgt und von den BFI-Akteuren und Hochschulen mitgetragen

40 Bundesrat, *Internationale Strategie 2010*, S. 35. Die internationale Berufsbildungszusammenarbeit wird durch das SBFI, SECO, DEZA und weitere vertreten. Siehe: Bundesrat, *Internationale Strategie 2018*, S. 16.

wird, ist das SBFI auch der wichtigste Akteur für die Koordination der Wissenschaftsdiplomatie. Das Aussendepartement hingegen bleibt die wichtigste Drehscheibe für die übergreifende Strategieentwicklung und stellt die Verbindung zur Aussenpolitik her. Angesichts der Vorreiterrolle des EDA bei der Verbreitung der Wissenschaftsdiplomatie in der Schweizer Politik ist es notwendig, dass beide Behörden ein breiteres Verständnis ihrer jeweiligen Rolle entwickeln. Idealerweise wäre dies nicht eine Aufteilung in Zugangs- und Förderungsstrategien bei der einen und Einflusstategien bei der anderen Behörde, sondern ein transversales Engagement, das alle vier Ziele und alle vier Politikbereiche der Wissenschaftsdiplomatie umfasst. Dies erfordert eine neue, langfristige strategische Vision für die Schweizer Wissenschaftsdiplomatie und für das BFI-System im aktuellen aussen- und sicherheitspolitischen Umfeld, die über das Mandat der bisherigen internationalen BFI-Strategien des SBFI hinausgeht.

### 3.3 Wirtschaftspolitik

Wirtschaftliche Erwägungen waren wichtige Einflüsse auf viele Aktivitäten der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie, wie zum Beispiel Swissnex, da sie Zugang zu ausländischen Märkten, Know-how und Talenten verschafft sowie Schweizer Produkte, Vermögenswerte und Kompetenzen im Ausland gefördert haben. Seit der Einführung der internationalen BFI-Strategie im Jahr 2010 hat eine interdepartementale Arbeitsgruppe den dualen Bildungsweg, insbesondere die Berufsbildung, gefördert und als ein «Exportprodukt» behandelt, das «international positioniert» werden soll.<sup>41</sup> So hat die Schweiz beispielsweise seit 2018 Absichtserklärungen zur Berufsbildung mit den USA abgeschlossen. Das SBFI verfolgt auch wirtschaftliche Ziele mit seiner Weltraumpolitik, die darauf abzielt, die Schweizer Industrie in diesem strategischen Sektor zu stärken und zu Schweizer Beiträgen wie Atomuhren im Galileo-System oder *Payload Fairings* für ESA-Raketen geführt hat.<sup>42</sup> Die zuständige Bundesbehörde für die Wirtschaftspolitik ist das Staatssekretariat

41 Bundesrat, *Internationale Strategie 2010*, S. 17.

42 Die Atomuhren wurden von Safran (Spectratime) hergestellt. Seit vierzig Jahren liefert Beyond Gravity *Payload Fairings* für die Ariane- und Vega-Raketen an ESA. Im Jahr 2022 änderte das Unternehmen seinen Namen von RUAG Space in Beyond Gravity. Noch gehört es zur RUAG, wird aber künftig ein privates Unternehmen sein.

für Wirtschaft (SECO). Auch dieses spielt eine Rolle in der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie, beispielsweise bei der Verringerung der WTI-Abhängigkeiten, aber vor allem beim Schutz des BFI-Systems.

Als zuständige Behörde für die Regulierung des Wirtschaftsverkehrs ist das SECO verantwortlich für die Exportkontrollpolitik der Schweiz. Bei der Exportkontrolle handelt es sich um nationale, aber in internationalen Kontexten abgestimmte Gesetze, die den grenzüberschreitenden Austausch von *Dual-Use*-Gütern regeln, wie Wissen, Technologie, Waren oder Software, die sowohl zivil als auch militärisch genutzt werden können. Wie private Unternehmen unterliegen auch Schweizer Forschungseinrichtungen der Exportkontrolle. In der Vergangenheit definierten Behörden nukleare, chemische, biologische und radiologische Forschung als *Dual-Use*-Güter und setzten Exportkontrollen ein, um unerwünschten Wissenstransfer zu verhindern. Ungeachtet der Exportkontrollen sollte sich die Grundlagenforschung, die durch bestehende Verbotsabkommen wie die Biologie- und die Chemiewaffenkonvention nicht eingeschränkt wird, möglichst ungehindert weiterentwickeln können. Die zentrale Schwierigkeit besteht hier jedoch darin, dass oft nicht klar zwischen reiner Grundlagenforschung und bereits anwendungsbezogener Forschung und Entwicklung unterschieden werden kann. Dies zeigt sich in Forschungsbereichen wie der Luft- und Raumfahrttechnik, der Robotik oder der synthetischen Biologie, die als «*Dual-Use Research of Concern*» betrachtet werden. Obwohl einige Schweizer Hochschulen über Compliance-Abteilungen und -Programme verfügen, besteht weiterhin Handlungsbedarf bezüglich der Sensibilisierung der akademischen Gemeinschaft. Die Suche nach einem angemessenen Gleichgewicht zwischen Schutzmassnahmen und der Wahrung des Prinzips offener, internationaler Forschungszusammenarbeit ist eine grosse Herausforderung, die eine kontinuierliche Anpassung und Zusammenarbeit zwischen Bundesbehörden, BFI-Akteuren und Hochschulen erfordert.

### 3.4 Sicherheitspolitik

Die Wissenschaftsdiplomatie ist für den Sicherheitsbereich etwas Neues, da die Dimension der Sicherheit in den Aktivitäten der Schweizer Wissenschaftsdiplomatie bisher keine grosse Rolle spielte. Sie war jedoch auch nicht völlig abwesend. Die Gründung des CERN hatte eine starke

sicherheitspolitische Dimension, ebenso wie das frühe Interesse der Schweiz am Weltraumbereich. Auch die Aussenpolitik in den Bereichen Rüstungskontrolle und Nonproliferation sowie die digitale und technologische Gouvernanz sind stark durch Sicherheitsbedenken motiviert. Federführend bei diesen Aktivitäten waren vor allem das EDA und teilweise das SBFI.

In den letzten drei Jahrzehnten hat sich das Sicherheitskonzept zusammen mit der Bedrohungslage um nicht-militärische Risikofaktoren erweitert und auf staatliche, nicht-staatliche und hybride Akteure ausgedehnt.<sup>43</sup> Diese konzeptionelle Entwicklung führt dazu, dass die Schnittstellen zu anderen Politikfeldern zugenommen haben. Somit ist Sicherheitspolitik zu einer Verbunds- und Querschnittsaufgabe geworden, die von vielen Akteuren und Instrumenten geprägt ist. Der *Sicherheitspolitik Bericht 2021* und der *Zusatzbericht 2022* bekräftigen diese Punkte und weisen auf Synergien zur Aussen-, zur Wirtschafts- sowie zur Informations- und Kommunikationspolitik hin. Obwohl die WTI-Entwicklungen als zentrale Treiber des Wettbewerbsvorteils, als integraler Bestandteil der schweizerischen Bedrohungslage (einschliesslich der Bedrohung des Schweizer Forschungs- und Entwicklungssektors) und als entscheidendes Instrument zur Stärkung der Resilienz der Schweiz beschrieben werden, sehen die beiden Berichte keine Verbindung zum BFI-Politikbereich jenseits von Bedrohung und Nutzen von neuen Technologien. Der *Zusatzbericht* beschreibt beispielsweise, dass sich die Folgen der russischen Invasion der Ukraine nicht nur auf die Sicherheits- und Verteidigungspolitik beschränken, sondern auch die Aussen-, Wirtschafts-, Finanz-, Energie- und Umweltpolitik erfassen.<sup>44</sup> Der Bericht erwähnt indes nicht die Konsequenzen für die BFI-Politik oder den Forschungsstandort Schweiz.

Mit der Einrichtung des Staatssekretariats für Sicherheitspolitik (SEPOS) im Jahr 2024 wird ein neuer, zentraler Akteur in diesem Politikbereich geschaffen, der die Koordination und Weiterentwicklung der Schweizer Sicherheitspolitik verfolgt. Als solcher wird er auch für die Koordinierung und Umsetzung sicherheitsrelevanter

43 Andreas Wenger, «Sicherheitspolitik», in: Yannis Papadopoulos et al. (Hrsg.), *Handbuch der Schweizer Politik* (Zürich: NZZ libro, 2022).

44 Bundesrat, *Zusatzbericht zum Sicherheitspolitischen Bericht 2021 über die Folgen des Krieges in der Ukraine* (Bern: VBS, 2022), S. 3.



wissenschaftsdiplomatischer Bemühungen zuständig sein. Diese können besonders relevant für ein Kernanliegen der neuen Sicherheitspolitik der Schweiz sein, nämlich die Stärkung der internationalen Zusammenarbeit, wie sie im Sicherheitspolitik- und Zusatzbericht dargelegt ist. Die Sicherheitspolitik sollte in Zukunft drei grundsätzliche Ziele und Aufgaben in Bezug auf die Wissenschaftsdiplomatie haben:

*Erstens* hat die Sicherheitspolitik zum Ziel, das schweizerische BFI-System vor internen Risiken wie Exportkontrollverletzungen und externen Bedrohungen zu schützen. Dazu gehören Cyberangriffe, Spionage, unerwünschter Wissenstransfer und allgemeine ausländische Eingriffe. Dieses Ziel oder die Rolle der schweizerischen Sicherheitsbehörden bei der Umsetzung bleiben im Sicherheitspolitik- und Zusatzbericht unerwähnt. Die Bundesbehörden sind jedoch bereits in diesem Bereich tätig. Der Nachrichtendienst des Bundes (NDB) führt seit 2004 Sensibilisierungsprogramme zu Spionage und Proliferation für Schweizer Unternehmen und Hochschulen durch und hat kürzlich Leitlinien für Schweizer Hochschulen, WissenschaftlerInnen und Studierende veröffentlicht.<sup>45</sup> Im Jahr 2022 hat swissuniversities, der Dachverband der Schweizer Hochschulen, Leitlinien zu *«Responsible International Collaborations»* herausgegeben, mit dem Ziel, Parameter für die internationale Bildungs- und Forschungszusammenarbeit zu definieren und die Kohärenz zwischen den Schweizer Hochschulen zu verbessern.<sup>46</sup> Aufgrund der institutionellen Autonomie der Schweizer BFI-Akteure und Hochschulen werden diese Massnahmen nicht einheitlich durchgesetzt, was zu Anfälligkeiten führt. Obwohl das SBFI in diesem Bereich involviert ist, muss es eine grössere Rolle bei der Koordinierung dieser Bemühungen zwischen den Sicherheits- und BFI-Akteuren, insbesondere dem SEPOS und dem EDA, spielen, um sicherzustellen, dass das gesamte BFI-System so offen wie möglich und so gesichert wie nötig bleibt.

*Zweitens* bietet die Sicherheitspolitik Zugang zu internationalen sicherheitsrelevanten Forschungsinitiativen. Im Rahmen eines 2012 unterzeichneten Kooperationsabkommens zwischen dem VBS und der *European Defence Agency* beteiligt sich die Schweiz an sechs Forschungs- und

45 Das Sensibilisierungsprogramm nennt sich Prophylax. Nachrichtendienst des Bundes, *Akademische Welt im Visier: Spionage und Proliferation im akademischen Bereich* (Bern: NDB, 2023).

46 swissuniversities, «Towards Responsible International Collaborations: A Guide for Swiss Higher Education Institutions», *swissuniversities*, 28.04.2022.

Entwicklungsprojekten, den sogenannten *Capability Technology Groups*. Trotz des Ausschlusses der Schweiz von den FPRI können Schweizer Firmen und Forschungsinstitute an Projekten des *European Defence Fund* teilnehmen, wie zum Beispiel am EU-Projekt *Cyber Ranges Federation* im Rahmen der *Permanent Structured Cooperation* der EU, erhalten jedoch keine finanzielle Unterstützung. Während die internationale Forschungszusammenarbeit aufgrund von *De-Risking*-Konzepten mit einem potenziellen und disruptiven Rückgang konfrontiert ist, könnte die internationale Forschungszusammenarbeit in sicherheitsrelevanten Bereichen Möglichkeiten bieten, die politischen und wissenschaftlichen Beziehungen zwischen gleichgesinnten Staaten zu stärken – ein klassisches Ziel der Wissenschaftsdiplomatie – sowie das Schweizer BFI-System zu fördern.

*Drittens* könnte die Sicherheitspolitik den Einfluss der Schweizer WTI-Kapazitäten und -Kompetenzen nutzen, um umfassendere Sicherheitsziele zu erreichen. Da sich das internationale Umfeld und der technologische Kontext im Umbruch befinden, ist noch unklar, wo und wie sich zukünftige Abhängigkeiten der Schweiz von ausländischen WTI ergeben werden. Es ist deshalb wichtig, heute antizipatorische Massnahmen zu ergreifen und sicherheitsrelevante WTI-Kapazitäten und -Kompetenzen auszubauen, um sicherzustellen, dass die Schweiz auch in Zukunft Interdependenzen auf internationaler Ebene eingehen kann. Dies ist ein strategisches Ziel, das eine Koordination zwischen dem Sicherheits- und dem BFI-Bereich erfordert, deren Beziehungen traditionell wenig ausgeprägt sind. Das Labor Spiez und *Swiss Space Office* stellen Ausnahmen und Modelle dar. Darüber hinaus betreibt armasuisse W+T Forschungs- und Entwicklungsprogramme in acht Bereichen mit dem Ziel, die aktuellen WTI-Kompetenzen innerhalb der Armee aufzubauen und WTI-Entwicklungen zu antizipieren. Armasuisse veranstaltet Konferenzen, wie die *Advanced Robotic Capabilities for Hazardous Environment* (ARCHE) mit Lehrverbänden und Hochschulen. Zudem gründete die Schweizer Armee 2023 die *Swiss Innovation Forces*, eine Innovationsagentur, die als Schnittstelle zur Schweizer Industrie und zu den Hochschulen fungiert. Verbindungen wie diese werden zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Gewisse Initiativen vereinen alle drei Aspekte. Die erste Strategie des 2020 gegründeten Nationalen Zentrums für Cybersicherheit

(*National Cyber Security Centre, NCSC*) zielt darauf ab, die Schweizer WTI-Kompetenzen zu nutzen, um die bilaterale Zusammenarbeit mit strategischen Partnern und internationalen Kompetenzzentren auszubauen und zu stärken. Das NCSC will auch die Bildung und Forschung im Cybersicherheitsbereich fördern. Damit sollen politische Ziele, wie die Gewährleistung der Digital- und Cybersicherheit internationaler Organisationen in Genf, und wirtschaftliche Ziele, wie die Schweiz «zu den weltweit führenden Standorten für Dienstleistungen und Produkte im Bereich der Cybersicherheit» zu machen, erfüllt werden.<sup>47</sup> Obwohl die Strategie die Absicht bekundet, mit der wissenschaftlichen Gemeinschaft zusammenzuarbeiten, werden die Akteure des BFI-Systems nicht als «Zielgruppe» genannt, die die NCSC zu schützen beabsichtigt.

#### 4. Schlussfolgerungen

Jenseits der Herausforderungen, mit denen die Schweizer Wissenschaftsdiplomatie und das Schweizer BFI-System konfrontiert sind, sorgt die Art und Weise, wie die Wissenschaftsdiplomatie in der Schweiz konzipiert und umgesetzt wird für Koordinationsdefizite und unausgeschöpfte strategische Ausrichtung. Daher sollte sie überdacht werden. Ein Ausgangspunkt wäre eine Übersicht über die wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten, die sowohl explizite Massnahmen wie GESDA als auch implizite Massnahmen wie Zugangsstrategien des SBFI umfasst. Dies ist jedoch mit konzeptionellen Herausforderungen der Wissenschaftsdiplomatie verbunden. Obwohl die Wissenschaftsdiplomatie nicht ein für alle Mal definiert werden kann, könnte und sollte eine gewisse Klarheit angestrebt werden. Die Leitlinien zur Wissenschaftsdiplomatie sind ein erster Schritt, sollten jedoch eine breitere Auslegung der Wissenschaftsdiplomatie anstreben, die dem schweizerischen Kontext und seinen vielfältigen Akteuren gerecht wird. Daher könnten die Leitlinien etwa die vier übergreifenden Ziele der Wissenschaftsdiplomatie übernehmen, nämlich Zugang

Als Querschnittsthema und -Aufgabe müssen die wissenschaftsdiplomatischen Strategien koordiniert werden.

47 Bundesrat, «Nationale Cyberstrategie», *Nationales Zentrum für Cybersicherheit*, 13.04.2023, S. 13.

(*Access*), Förderung (*Promotion*), Einfluss (*Influence*) und Schutz (*Protection*), wie in diesem Beitrag vorgeschlagen. Insbesondere sollte die Verwendung der «Wissenschaftsdiplomatie» durch das EDA und die Fokussierung des SBFI auf «internationale BFI-Politik» erläutert werden. Dies würde zur Bewältigung der offenen Abgrenzungsfragen beitragen, die zwar der Wissenschaftsdiplomatie inhärent sind, aber auch auf systemische Divergenzen zwischen dem EDA und dem SBFI zurückzuführen sind. Als Querschnittsthema und -aufgabe müssen die wissenschaftsdiplomatischen Strategien zwischen den relevanten Akteuren koordiniert werden. Dies betrifft in erster Linie das EDA und das SBFI, gefolgt vom SEPOS, SECO, DEZA und dem *Swiss Space Office* sowie anderen Politikbereichen. Die BFI-Akteure, Hochschulen und Forschungsinstitute sowie Privatunternehmen bleiben als Urheber von Kernkompetenzen und *Bottom-up*-Initiativen zentrale Akteure. Ungeachtet der unterschiedlichen Rollen und Prioritäten der Akteure werden die vier genannten Politikbereiche die Wissenschaftsdiplomatie in Zukunft zunehmend bestimmen. Im Interesse des nationalen Wohlstands und der Sicherheit ist es daher ratsam, alle Akteure in eine umfassende Schweizer Wissenschaftsdiplomatie einzubinden, die den verschiedenen Herausforderungen der Schweiz gerecht wird.