

Science Diplomacy

Gerrit Röbler

Definition

Science Diplomacy bezeichnet im engeren Sinn die auswärtige Wissenschaftspolitik, die durch eine Vielzahl staatlicher und wissenschaftlicher Akteure betrieben wird. Science Diplomacy im weiteren Sinn umfasst jegliche internationale wissenschaftliche Transfer- und Austauschaktivität unter Berücksichtigung ihrer politischen und gesellschaftsrelevanten Effekte. Im ersten Fall ist der deutsche Begriff Wissenschaftsdiplomatie ebenso gebräuchlich. Birte Fähnrich schlägt vor, »Science Diplomacy« mit dem deutschen »auswärtige Wissenschaftspolitik« gleichzusetzen (Fähnrich 2013: 17). In der Praxis aber wird in Anlehnung an die angelsächsische Tradition vor allem der englische Begriff für die breitere Definition genutzt. Daher eignet er sich besonders für die Diskussion transdisziplinärer Aspekte. Gemein ist beiden Definitionen das erklärte Ziel, sowohl multilaterale Interessen durch wissenschaftlichen Austausch und Kooperation zu verfolgen, als auch wissenschaftliche Interessen durch Aufbau und Pflege internationaler Beziehungen zu unterstützen. Multilaterale, trans- und interdisziplinäre Lösungen globaler Herausforderungen vorzubereiten und zu ermöglichen, ist eine zentrale Aufgabe der Wissenschaftsdiplomatie.

Die Vermengung außerwissenschaftlicher und politischer mit rein wissenschaftlichen und wissenschaftspädagogischen Zielen und Kontexten unterscheidet Science Diplomacy vom allgemeineren Betätigungsfeld der Internationalisierung von Forschung und Lehre, bei der vor allem wissenschaftliche Interessen verfolgt werden (Ruffini 2017: 16).

Diplomatie bezeichnet seit dem 17. Jahrhundert in erster Linie die internationalen Aktivitäten staatlicher Repräsentanten*. Dass diese Vertreterinnen* meist durch eine offizielle, versiegelte Urkunde legitimiert sind, deutet der Wortbestandteil *Diplom* an. Auch für die offizielle Bestätigung wissenschaftlicher Expertise wird dieser Begriff verwendet (Kluge 1989: 145). *Science* reicht zurück auf das lateinische *scientia*, das neben »Wissenschaft« auch »Geschicklichkeit, Kenntnis« und »Einblick in ein Spezialgebiet« bedeutet (Lewis und Sharp 2020: 953). Während Diplomaten* offizielle Repräsentantinnen* eines Staates sind, zeigt Science

Diplomacy im etymologischen Gemeindegut aus griechischen und lateinischen Wurzeln auf Repräsentanten* einer offiziell verbrieften wissenschaftlichen Expertise. Damit sie mit einem offiziellen Amtssiegel versehen werden konnten, waren amtliche Urkunden oft gefaltet oder, wie der griechische Ursprung *δίπλωμα* (*díplōma*) belegt, gedoppelt (Kluge 1989: 145). Die Doppelrolle als Brückenbauerinnen* zwischen Nationalstaaten, zwischen Disziplinen oder zwischen Wissenschaft und Politik, ist Teil des Bedeutungshorizontes.

Während der Begriff *Diplomat* eine lange Tradition hat, wird *Science Diplomacy* erst seit Anfang des 21. Jahrhunderts weitläufig verwendet (Turekian 2018: 5). Konzeptionell wie sprachlich ist der Begriff an die *Public Diplomacy* angelehnt, die seit Beginn des 20. Jahrhunderts versucht, politische Ziele durch Einbezug nicht-staatlicher Akteure zu erreichen (Melissen 2005: 4). Nicht nur staatliche Vertreter*, sondern alle Mitglieder des Wissenschaftsbetriebes kommen in formellen oder informellen Funktionen für wissenschaftsdiplomatische Aufgaben infrage.

2010 entwickelte die Royal Society gemeinsam mit der American Association for the Advancement of Science (AAAS) eine dreigliedrige Taxonomie, die die gesamte Bandbreite aller wissenschaftsdiplomatischen Aktivitäten abzudecken sucht. (1) *Wissenschaft in der Diplomatie* (*Science in Diplomacy*): Wissenschaft liefert Knowhow, Fakten oder Modelle, auf denen Diplomatie aufbauen kann oder aus denen außenpolitische Ziele entwickelt werden können. (2) *Diplomatie für die Wissenschaft* (*Diplomacy for Science*): Internationale Wissenschaftsfreiheit und -kooperation wird durch diplomatische Kanäle unterstützt und gefördert. Dies gilt besonders bei Beziehungen mit Staaten, in denen eine freie Ausübung von Wissenschaft unterdrückt wird. (3) *Wissenschaft für die Diplomatie* (*Science for Diplomacy*): Forschung und Lehre werden selbst zum Instrument der Diplomatie, indem sie internationale Beziehungen durch Kooperationen und Austausch unterstützen oder ermöglichen (vgl. AAAS 2010: v-vi).

Problemhintergrund

Das Verfolgen diplomatischer Interessen durch wissenschaftliche Kooperation, Austausch und Wettbewerb ist nicht neu. Birte Fährlich (2013) und Pierre-Bruno Ruffini (2017) gewähren vertiefende historische Einordnungen des Phänomens, beginnend mit den Forschungsreisen in die aus westlicher Sicht »Neue Welt« bis hin zum *Space Race* des 20. Jahrhunderts. Vaughan Turekian zitiert als eines der frühesten dokumentierten Beispiele der Wissenschaftsdiplomatie die Bitte des Pharaos Hattusili, der seinen politischen Gegner Ramses um wissenschaftliche Hilfe bei der Schwangerschaft seiner Schwester bittet (Turekian 2018).

Trotz dieser langen Tradition, Wissenschaft in den Dienst politischer Interessen zu stellen, stimmen alle Autorinnen* überein, dass die wissenschaftliche Aus-

einandersetzung mit dem Phänomen erst vor Kurzem begonnen hat und Science Diplomacy als Begriff und fest verankerte Strategie mit eigenen Methoden und Arbeitsformen erst seit Beginn des 21. Jahrhunderts existiert.

Science Diplomacy ist seither zu einem integralen Bestandteil außenpolitischer Aktivitäten und darüber hinaus zu einem zentralen Mittel der Förderung wissenschaftlicher und technischer Entwicklung geworden (Flink 2010: 665). Der Begriff ist auch in Deutschland in den strategischen wie operativen Sprachgebrauch von Ministerien, Akademien, Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Organisationen wie der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) eingegangen.

Science Diplomacy ist in erster Linie eine *Soft Power*. Dieser von Joseph Nye in den 1980ern geprägte Begriff unterscheidet zwischen harten Methoden der Gestaltung internationaler Beziehungen, darunter militärischen und ökonomischen Interventionen, und vergleichsweise weichen Methoden, etwa dem Versuch, internationale Beziehungen durch kulturelle, sportliche oder eben wissenschaftliche Aktivitäten aufzubauen und gesellschaftlich sowie politisch Einfluss zu nehmen (Nye 2004: 5). Daher wird institutionalisierte Wissenschaftsdiplomatie nicht allein durch offizielle diplomatische Vertretungen wie Botschaften und Konsulate, sondern oftmals auch durch Mittlerorganisationen betrieben, in Deutschland etwa durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst, die Deutschen Forschungsgemeinschaft oder die Außenhandelskammern. Vergleichbar agieren AAAS und Fulbright Foundation (USA), Campus France (Frankreich), European Research Council (EU), United Nations Educational und die Scientific and Cultural Organization (UN). Diese Strukturen, die an den Schnittstellen von Wissenschaft, Politik und Wirtschaft operieren, erfüllen transdisziplinäre Aufgaben, indem sie Wissensressourcen, die außerhalb der Wissenschaften liegen, mit der Expertise regulärer Forschungsbetriebe verknüpfen und, im Sinne des Wissenstransfers, didaktisch oder kommunikativ aufbereiten (vgl. Fähnrich 2013: 63).

Die Politisierung von Wissenschaft durch Wissenschaftsdiplomatie lässt sich in zwei Weisen beobachten: Die – ihrem allgemeinen Ruf nach – vermeintlich unpolitische Natur der Wissenschaft lässt diplomatische Aktivitäten ebenso unpolitisch wie neutral erscheinen, auch wenn damit ein klares außenpolitisches Ziel verfolgt wird. Als Beispiel dient der »Wettlauf« zum Mond, bei dem ein wissenschaftliches Projekt stellvertretend für den Systemvergleich zwischen Kapitalismus und Kommunismus stand (Kriege 2013: 127). Die zweite Form der Abhängigkeit und Politisierung ergibt sich aus dem Mehrwert, den Wissenschaft durch erhöhte internationale Sichtbarkeit, etwa durch Bereitstellung finanzieller und struktureller Ressourcen oder durch die erleichterte Ansprache internationaler Studierender und Forscher* genießt. Hier besteht die Gefahr der interessegeleiteten Vereinnahmung.

Debatte und Kritik

Science Diplomacy wird systematisch erst seit den 1990er Jahren wissenschaftlich untersucht und eingeordnet. Die Rolle transdisziplinärer Didaktik bleibt weitgehend unberücksichtigt. Die Forschung beschäftigt sich vorwiegend mit der Analyse einzelner Strategien oder mit deren Einsatz in spezifischen historischen Kontexten. Die wenigen umfassenden Monografien und Sammelbände zum Thema beschäftigen sich vor allem mit grundlegenden Fragen: Wie definiert man Science Diplomacy? Welche Aktivitäten und Stakeholder gehören dazu, und wie verhalten sie sich zueinander (vgl. Ruffini 2017, Davis 2015)?

Gleichzeitig erfährt das Thema einen zunehmenden Bedeutungsgewinn. Mehr und mehr Aufsätze, Kapitel und Monografien sind in den 2010er Jahren erschienen (2020). Seit 2012 erscheint das von der AAAS herausgegebene Fachjournal *Science and Diplomacy*. Etablierte Zeitschriften wie *Science and Public Policy* (Oxford) widmen sich vermehrt außenpolitischen Zusammenhängen.

Der bereits erwähnte erste umfassende Versuch der Royal Society und der AAAS, einen Überblick über die verschiedenen Wirkungsrichtungen von Science Diplomacy zu erstellen, verweist auf ein breites, transdisziplinäres Verständnis von Wissenschaftsdiplomatie, das Stakeholder aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und anderen Bereichen einschließt. Wie Peter Gluckman et al. bemerken, gewährt diese Typologie zwar einen Einblick in die verschiedenen Bereiche, in denen sich Wissenschaft und internationale Beziehungen berühren, sie hilft aber nur bedingt dabei, die eigentlichen Aktivitäten zu systematisieren (Gluckman et al. 2017: 2). Die Autorinnen* schlagen daher vor, weniger auf das Wechselspiel von Staat und Wissenschaftscommunity zu schauen, sondern auf die Frage, wessen Interessen in erster Linie vertreten werden: »(1) Maßnahmen, die entwickelt wurden, um die nationalen Interessen eines Landes unmittelbar zu unterstützen; (2) Maßnahmen, die entwickelt wurden, um grenzüberschreitende Interessen zu adressieren; (3) Maßnahmen, die in erster Linie auf globale Bedürfnisse und Herausforderungen ausgerichtet sind« (Gluckman et al. 2017: 3, Eigenübersetzung).

Nach Ruffini kann Science Diplomacy nur dann erfolgreich sein, wenn sie eine Vielzahl von Akteuren aus unterschiedlichen Bereichen des Wissenschaftsbetriebes involviert und sich nicht auf staatliche Akteure beschränkt (Ruffini 2017: 16). In diesem Sinne ist Science Diplomacy ein fundamental integrativer und transdisziplinärer Prozess. Turekian definiert den Begriff zudem über das Verhältnis zwischen wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Zielsetzungen: »Es reicht aus, Wissenschaftsdiplomatie einfach als eine Anstrengung zu verstehen, wissenschaftliches Engagement und Austausch für weitreichende Ziele zu nutzen, die über den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn hinaus gehen« (Turekian 2018: 5, Eigenübersetzung). Damit erweitert Turekian den Begriff um die trans-

disziplinäre Dimension: Die Integration von Wissen und Wissenschaft in legislative Interventionen, internationale Beziehungen und Politik im Allgemeinen.

Turekians Definition, nach der es sich bei Diplomatie um einen strategischen Prozess handelt, der von Institutionen getrieben ist, steht zu diesem transdisziplinären und integrativen Verständnis nicht im Widerspruch (Turekian 2018: 5). Blickt man auf die Aktivitäten wissenschaftsnaher NGOs, werden internationale Verständigung, Zusammenhalt und gegenseitige Unterstützung auch dort verwirklicht, wo keine unmittelbaren staatlichen Interessen vertreten werden. Die US-basierte Hilfsorganisation *SeedingLabs* etwa vermittelt im Rahmen ihres *Instrumental-Access-Programms* unbenutzte Laborausrüstung amerikanischer Forschungseinrichtungen an Labore in Staaten, denen aus ökonomischen oder politischen Gründen die notwendigen finanziellen Ressourcen zur Beschaffung fehlen.

Ruffini entwickelt den Begriff Science Diplomacy hauptsächlich im Kontext zwischenstaatlicher Kooperation und legislativer Initiativen. Die damit verbundenen multilateralen Absprachen bilden für ihn die Grundlage zur Lösung komplexer globaler Herausforderungen und zur Verbesserung internationaler Beziehungen. Am Beispiel des Genfer Teilchenbeschleunigers CERN beschreibt Ruffini (2017: 94), wie solche internationalen Großprojekte Räume für trans-nationale Identitäten schaffen, die sich nicht mehr auf die Triumphe im wissenschaftlichen Wettbewerb einzelner Staaten beziehen.

Birte Fähnrich stellt mit strategischer Kommunikation ein zentrales Mittel der Science Diplomacy vor. Mit unterschiedlichen Instrumenten versuchen Akteure an der transdisziplinären Schnittstelle von Staat, Gesellschaft und Wissenschaft Botschaften über die Attraktivität des eigenen Wissenschaftssystems zu vermitteln, oder sie signalisieren Kooperationsbereitschaft und Interesse an der Ermittlung und Lösung gemeinsamer Herausforderungen (Fähnrich 2013: 244). Dabei weist Fähnrich vor allem auf mögliche Spannungen zwischen den Interessen der drei Träger hin: Den Eindruck, dass sich Wissenschaft für propagandistische Zwecke instrumentalisieren lassen und damit ihre Glaubwürdigkeit als unabhängige und eigenständige Diskursform verlieren kann, gilt es zu vermeiden.

Formen didaktischer Umsetzung

Auch Forscher*, die nicht unmittelbar in Politikberatungen (*Science in Diplomacy*) tätig sind oder sich proaktiv für Wissenschaftsfreiheit engagieren (*Diplomacy for Science*), agieren in einem international vernetzten Arbeitsumfeld und sorgen direkt oder indirekt für multilateralen Wissenstransfer und kooperative Beziehungen (*Science for Diplomacy*). In diesem Sinne fällt jeder Wissenschaftlerin* eine diplomatische Verantwortung zu, die es zu erkennen, zu reflektieren und wahr-

zunehmen gilt, um einen modernen, wettbewerbsfähigen und verantwortlichen Wissenschaftsbetrieb weiterzuentwickeln.

Hochschulen nehmen dabei eine Schlüsselfunktion ein. Durch Austauschprogramme für Studierende, Forscher* und andere Mitarbeiterinnen*, Forschungs Kooperationen und institutionelle Partnerschaften tragen sie zur internationalen Verständigung bei. Sie unterhalten oftmals eigene Verbindungsbüros oder Institute an strategischen Standorten im Ausland und betreiben internationales Marketing, Recruiting und Netzworkebildung auf hohem professionellen Niveau, häufig mit Unterstützung von Ministerien und Förderorganisationen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), beispielsweise, entwickelte dafür 2020 eine Förderrichtlinie, mit der Forschungs- und Bildungseinrichtungen »Partnerschaften aufbauen (connect), Politik wissenschaftsbasiert beraten (inform), Bedingungen für freie Wissenschaft, Forschung und Lehre schaffen (enable)« sollen (BMBF 2020). Gefördert werden inter- und transdisziplinäre Strukturen, die Beschäftigten und Studierenden bei der Professionalisierung in diesen drei Bereichen helfen sollen. Umgekehrt sollen Netzwerke, Erfahrungen und konkretes Knowhow der Hochschulen im Umgang mit internationalen Partnerschaften politischen Entscheidungstragenden leichter zugänglich gemacht werden.

Darüber hinaus können Hochschulen und ihre Beschäftigten in vielen Ländern auf Strukturen zurückgreifen, die bei der Wahrnehmung wissenschaftsdiplomatischer Aufgaben helfen. Didaktisch bedienen sich solche Kampagnen eines vielfältigen transdisziplinären Methodenkanons, wie das Beispiel »Deutschland – Land der Ideen« zeigt: Diese Initiative zum Standortbranding wird von der Bundesregierung und dem Bund der Industrie gemeinsam koordiniert und folgt dem Ziel, die Bundesrepublik Deutschland im Ausland als attraktiven Wissenschaftsstandort darzustellen, potenzielle Partnerschaften anzubahnen, exzellente Forscher* abzuwerben und Wissenstransfer zu ermöglichen. Auch außerhalb Deutschlands agieren vergleichbare Organisationen mit ähnlichen Aufgaben und Strategien. Für das Vereinigte Königreich beispielsweise ist UK Research and Innovation tätig, für die Europäische Union unterhält das Netzwerk EURAXESS Standorte und Kontaktstellen weltweit, und Japan ist durch die Japan Science and Technology Agency (JST) auf internationalem Parkett präsent.

Der speziell auf Wissenschaft ausgelegte Teil der deutschen Kampagne läuft unter dem Titel *Research in Germany* und wird hauptsächlich vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert. Marketing- und Informationsveranstaltungen bieten Möglichkeiten, den eigenen Standort im internationalen Kontext zu positionieren und ermöglichen der Zielgruppe einen niedrigschwelligen Zugang zu dessen Repräsentantinnen*. Workshops und co-kreative Formate geben Gelegenheit, Interessen und Bedarfe der Stakeholder zu erkennen und einzuordnen. Gemeinsame Auftritte deutscher Forschungseinrichtungen auf Messen und Konferenzen zeigen die Vielfältigkeit der nationalen Forschungs-

landschaft und schärfen interne Kontraste. Gleichzeitig bieten sie Raum, um individuelle Beziehungen und Internationalisierungsstrategien auszubauen. Letztlich ermöglichen Förder- und Austauschprogramme den direkten Fluss wissenschaftlichen Personals und Knowhows über Staatsgrenzen hinweg.

Allerdings bieten nur wenige Hochschulen und Forschungseinrichtungen Möglichkeiten der Fortbildung oder des Studiums von Science Diplomacy. Akademische Lehre für Diplomaten* einerseits und Forscherinnen* andererseits findet bisher in getrennten disziplinären Silos statt, die nur gelegentlich fachliche Überschneidungen aufweisen. In einer der wenigen wissenschaftlichen Publikationen, die sich systematisch mit der Lehre von Wissenschaftsdiplomatie als Fachdisziplin auseinandersetzen, beschreiben Mauduit und Gual Soler (2020) eine globale, aber fragmentierte Landschaft von Bildungsangeboten, die vor allem aus Initiativen einzelner nationaler Akademien und Behörden besteht. Weltweit lassen sich die meisten herkömmlichen Angebote für Graduierte und Post-Graduierte in drei Bereiche einordnen: »(1) Kurse, die anhand von fachspezifischen Problemstellungen die Schnittmenge zwischen einer Einzeldisziplin und Diplomatie erkunden, (2) Seminarreihen und Workshops mit geladenen Referenten (hauptsächlich aus der Praxis), die Studierenden ihre eigene Expertise und Karrierewege im Bereich Wissenschaftsdiplomatie vorstellen, und (3) Science Diplomacy Kurse, die Elemente von Wissenschaftsdiplomatie aufgreifen, wenn es um internationale Wissenschaftspolitik und globale Governance geht« (Mauduit 2020, Eigenübersetzung).

Das von Mauduit und Gual Soler vorgeschlagene Curriculum würde Wissenschaftlerinnen* befähigen, die notwendigen diplomatischen Zusammenhänge der eigenen Arbeit zu erkennen und professionell auf sie einzugehen. Forscher* und Studierende würden Verhandlungs-, Kommunikations- und Führungskompetenzen erlangen sowie Erfahrungen im Umgang mit diplomatischen Protokollen sammeln. Zudem würden sie sich mit dem strategischen Aufbau von Partnerschaften auseinandersetzen sowie ein interkulturelles, disziplinübergreifendes Bewusstsein im Umgang mit verschiedenen Kulturen und Hintergründen erlangen. Gleichzeitig würden zukünftige Diplomatinen* Einblick in die Arbeits- und Denkweise von Forschern* erhalten. Notwendige Schlüsselkompetenzen für Diplomatinen* wären »Datenanalyse, kritisches Denken, Risikoanalyse, das Verstehen und Navigieren wissenschaftlicher Ungewissheiten sowie das Identifizieren von und der Zugang zu Experten« (Mauduit 2020, Eigenübersetzung).

Beispiele für die Umsetzung vergleichbarer Curricula gibt es bisher nur wenige. Das Studienprogramm *Master of Science in Foreign Service* der Georgetown University in Washington D.C. bietet einen Schwerpunkt in Wissenschaft, Technik und internationalen Angelegenheiten mit Fokus auf Energie und globale Umwelt, Innovation und emergente Technologien sowie Wissenschaft, Technologie und internationale Strategie (Georgetown 2020). Die Rockefeller University in New York, die sich ausschließlich der Graduiertenausbildung verschrieben hat

und keine geisteswissenschaftliche Forschung betreibt, bietet ebenfalls Kurse und Ringvorlesungen in Science Diplomacy an, allerdings ohne einen akademischen Abschluss zu verleihen (The Rockefeller University 2020). Das Zurich-Basel Plant Science Center (PSC), eine gemeinsame Einrichtung der Universität Zürich, der ETH Zürich und der Universität Basel, hat ein strukturiertes Promotionsprogramm entwickelt, das »Lebenswissenschaften, Geologie, Landwirtschaft oder wahlweise Ingenieurwissenschaften mit Politikwissenschaften kombiniert« (PSC 2020, Eigenübersetzung). Das Centre International de Formation Européenne (CIFE), eine private Hochschule mit Standorten in Nizza, Berlin, Brüssel und Istanbul, die aus Mitteln des Erasmus-Förderprogramms der EU finanziert wird, bietet ein Master-Studienprogramm in EU-Handels- und Klimadiplomatie, das sich, unter anderem, explizit mit Mitteln der Wissenschaftsdiplomatie auseinandersetzt (CIFE 2020).

In Deutschland existieren derzeit keine Studiengänge oder Abschlüsse in Science Diplomacy oder vergleichbaren Bereichen. Im Rahmen politik- und kommunikationswissenschaftlicher Studiengänge wird Wissenschaftsdiplomatie als Teilaspekt von Public Diplomacy zwar regelmäßig behandelt, allerdings fehlen Maßnahmen, die der gezielten Professionalisierung und Reflexion dienen und die sich an die Gesamtheit des wissenschaftlichen und diplomatischen Apparats richten. Forscher*, die über das wissenschaftliche Handwerkszeug, aber nicht über den Blick auf das diplomatische Gesamtbild verfügen, benötigen innovative Bildungsformen, um sich auf ihre Rolle als Brückenbauerinnen* zwischen Kulturen und Systemen vorzubereiten.

Science Diplomacy ist, unabhängig von Disziplin, Sektor oder institutioneller Anbindung, ein integraler Bestandteil wissenschaftlicher Tätigkeit, selbst wenn diese nicht unmittelbar internationale Kooperationen beinhaltet. Gerade Hochschulen stehen daher in der Pflicht, ihr Angebot an Weiter- und Ausbildungsangeboten auszubauen und transdisziplinär, vor allem mit Blick auf die Einbindung traditioneller Akteure*, das diplomatische Geschehen mitzugestalten.

Literatur

Zur Einführung empfohlene Literatur

- Davis, Lloyd S. und Robert G. Patman. 2015. *Science Diplomacy: New Day or False Dawn?* Hackensack, N.J.: World Scientific Pub. Co.
- Mauduit, Jean-Christophe und Marga Gual Soler. 2020. Building a Science Diplomacy Curriculum. *Frontiers in Education*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/educ.2020.00138/full>

Ruffini, Pierre-Bruno. 2017. *Science and Diplomacy: A New Dimension of International Relations*. Cham: Springer VS.

Zitierte und weiterführende Literatur

- American Association for the Advancement of Science (AAAS) und Royal Society. 2010. *New Frontiers in Science Diplomacy*. https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/2010/4294969468.pdf
- American Association for the Advancement of Science (AAAS). 2017. *Connecting Scientists to Policy Around the World – Landscape Analysis of Mechanisms Around the World Engaging Scientists and Engineers in Policy*. <https://mcmprodaaas.s3.amazonaws.com/s3fs-public/reports/International-landscape-analysis-full-02162017.pdf>
- BMBF. 2020. *Bildungs- und Wissenschaftsdiplomatie*. <https://www.bmbf.de/de/bildungs-und-wissenschaftsdiplomatie-11528.html>
- CIFE. 2020. *Joint Master in EU Trade and Climate Diplomacy*. https://www.cife.eu/en/3/joint-master-in-eu-trade-climate-diplomacy_206-1
- Copeland, Daryl. 2011. *Science Diplomacy: What's It All About? Policy Brief November 2011*. Center for International Policy Studies, University of Ottawa. <https://www.cips-cepi.ca/wp-content/uploads/2011/11/Copeland-Policy-Brief-Nov-11-5.pdf>
- Davis, Lloyd S. und Robert G. Patman. 2015. *Science Diplomacy: New Day or False Dawn?* Hackensack, N.J.: World Scientific Pub. Co.
- Fährnich, Birte. 2013. *Science Diplomacy: strategische Kommunikation in der Auswärtigen Wissenschaftspolitik*. Wiesbaden: Springer VS.
- Flink, Tim und Ulrich Schreiterer. 2010. Science diplomacy at the intersection of S&T policies and foreign affairs: Toward a typology of national approaches. *Science and Public Policy*. Vol. 37: 665-677.
- Georgetown University. 2020. *Master's Programs*. <https://stia.georgetown.edu/academics/masters>
- Gluckman, Peter D., Vaughan C. Turekian, Teruo Kishi und Robin W. Grimes. 2017. Science Diplomacy: A Pragmatic Perspective from the Inside. *Science & Diplomacy* Vol. 6(4): 1–13. https://www.sciencediplomacy.org/sites/default/files/pragmatic_perspective_science_advice_dec2017_1.pdf
- Kluge, Friedrich. 1989. *Diplom. Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*. Berlin: De Gruyter.
- Krasnyak, Olga und Pierre-Bruno Ruffini. 2020. Science Diplomacy. *Oxford Bibliographies in International Relations*. Hg. Patrick James. New York: Oxford University Press. <https://www.oxfordbibliographies.com/obo/page/International-relations>

- Krige, John, Ashok Maharaj und Angelina Long Callahan. 2013. *NASA in the World: Fifty Years of International Collaboration in Space*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Lewis, Charlton T. und Charles Short. 2020. *A Latin Dictionary. Founded on Andrews' edition of Freund's Latin dictionary*. Chapel-en-le-Frith: Nigel Gourlay.
- Mauduit, Jean-Christophe und Marga Gual Soler. 2020. Building a Science Diplomacy Curriculum. *Frontiers in Education*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/educ.2020.00138/full>
- Melissen, Jan. 2005. The New Public Diplomacy: Between Theory and Practice. *The New Public Diplomacy. Studies in Diplomacy and International Relations*, Hg. Jan Melissen, 3-27. London: Palgrave Macmillan.
- Nye, Joseph S. 2004. *Soft Power: The Means to Success in Politics*. New York: Public Affairs.
- PSC. 2020. PhD Science Policy. <https://www.plantsciences.uzh.ch/en/teaching/phdsciencepolicy.html>
- Ruffini, Pierre-Bruno. 2017. *Science and Diplomacy: A New Dimension of International Relations*. Cham: Springer VS.
- The Rockefeller University. 2020. *Science Diplomacy*. http://graduate.rockefeller.edu/science_diplomacy
- Turekian, Vaughan C., Sarah Macindoe, Daryl Copeland, Lloyd S. Davis, Robert G. Patman und Maria Pozza. 2015. The Emergence of Science Diplomacy. *Science Diplomacy: New Day or False Dawn?*, Hg. Lloyd S. Davis und Robert G. Patman, 3-24. Hackensack, N.J.: World Scientific Pub. Co.
- Turekian, Vaughan C. 2018. The Evolution of Science Diplomacy. *Global Policy* Vol. 9, Supplement 3: 5-7.