



## I. 머리말

- 산업혁명 이후 과학기술은 사회의 변화를 국가 공동체과학기술의 중요성은 예나 지금이나 경제적 관점에서 중요한 위치를 차지하고 있음. 과학기술은 산업과 결합하여 경제 발전의 원동력으로 작용하고 있으며, 혁신적인 과학기술을 개발하고 빠르게 적용하는 사례가 많이 나타나는 국가가 국제화 사회에서 경제적 주도권을 갖게 되고 있으므로 과학기술의 발전은 국가적 관점에서도 핵심적인 정책으로서의 성격을 갖게 됨<sup>24)</sup>
- 특히 현대에 들어와서는 과학기술분야의 학문적 성과의 확보, 과학기술분야의 후속세대의 양성·교육 및 학문적 성과의 실용적 전환이 이루어지기 위해서 장비의 도움이 반드시 필요하며, 이러한 관점에서 연구 관련 장비는 과학기술의 발전을 위해, 그리고 무엇보다 과학기술 분야 연구에 종사하는 연구자에게 반드시 필요한 요소라고 할 수 있음<sup>25)</sup>
- 따라서 어떠한 연구과제에서 어떠한 장비를 도입할 것인지, 장비를 도입하는 연구기관이 어떠한 재원을 기반으로 장비를 도입할 것인지, 도입된 장비는 어떠한 방식으로 운용될 것이며, 도입된 장비를 어떠한 방식으로 관리할 것인지, 특정 연구시설이 보유하고 있는 장비를 다른 연구시설에 종사중인 연구 인력이 사용하고자 하는 경우 이러한 활용은 허용되는 것인지 아닌지 여부, 중복 투자의 회피 등 경제성의 관점에서 공동 활용이 필요하다면 이를 어떠한 방식을 제도화 시킬 것인지 여부 등은 과학기술 정책에서 필수적인 아젠다라고 할 수 있음
- 앞서 제시한 논점들 하나하나가 과학기술 발전을 위해서 중요한 제도적·정책적 관심사라고 할 수 있지만, 기본적으로 과학기술 분야의 장비와 관련된 논의의 출발점은 장비의 도입이라고 할 수 있음. 그리고 장비의 도입과 관련된 실제 상황을 면밀히 살펴본다면, 장비의 도입 자체도 중요하지만 도입된 장비를 운용할 수 있는 장소의 확보, 즉 시설을 활용할 수 있는 장소의 확보도 중요한 전제조건이라고 할 수 있으며, 더 나아가 이러한 장비와 시설을 운용 및 관리할 수 있는 인력의 확보 또한 장비의 도입·운용·관리의 핵심적 요소라고 할 수 있음. 그리고 장비의 도입·구축, 관련 인력의 배치 및 이와 관련된 제반 사항을 현실화 할 수 있는 요소는 결국 장비를 도입 하려고 하는 연구시설의 재원확보라고 할 수 있음
- 과학기술 장비의 경우, 일반 소비재와는 달리 수요자가 적은 반면, 기술집약적 제품이며, 더 나아가 과학기술 장비 사업자 자체의 수가 적은 시장상황으로 인해 가격이 매우 높으며(독과점 시장의 성격이 짙음), 따라서 개별 연구자가 이를 구매하는 것은 경제적으로 쉽지 않으며, 또한 연구기관이라고 하더라도 대규모의 장비를 구매하는 것도 경제적으로 쉽지 않은 경향이 존재함

24) 박병섭 등, 헌법주석서 IV, 2010. 2, 법제처, 559면 이하 참조.

25) Wissenschaftsrat, Science-driven Evaluation of Large-scale Research Infrastructure Projects for the National Roadmap, July, 17. 2017, 1면 참조.

- 일반 소비재와는 달리 과학기술 장비가 갖고 있는 경제적 특수성(장비 시장의 독과점적 성격, 재화의 고비용성) 및 과학기술이 갖고 있는 국민 경제적 중요성으로 인해 과학기술 분야의 선진국이라고 할 수 있는 국가들은 개별 연구자 내지 연구기관이 과학기술 장비를 도입하고 운용함에 있어서 재정적 지원(장비의 도입 및 인력운용 등을 위한 자원)을 하고 있으며, 특히 대형 장비와 관련해서는 광범위한 재정적 지원이 이루어지고 있는 것으로 파악됨
- 특히 과학기술 및 혁신 분야에서 두각을 나타내고 있는 구미 선진국들 중 독일의 경우, 유럽연합 내에서도 “과학 및 연구의 국가”라는 평가<sup>26)</sup>에 걸맞게 과학기술 연구와 관련하여 광범위한 재정적 지원이 이루어지고 있으며, 특히 독일 정부(연방 정부 및 주 정부)의 예산을 통해 과학기술 장비에 대한 재정적 지원이 이루어지고 있음
- 따라서 이하에서는 독일 정부가 어떠한 방식으로 과학기술 연구시설 장비에 지원을 하고 있는지 살펴보고자 함

---

26) 주한 유럽연합 대표부, 유럽의 과학 기술 혁신, 2016, 155면.

## II. 법률로부터 자유로운 과학기술 관련 연구시설장비 재정적 지원

- 독일의 경우 과학기술 연구와 관련하여 광범위한 재정적 지원을 하고 있지만, 과학기술 장비 및 인력과 관련된 재정적 지원과 관련하여 법제적으로 짚고 넘어가야 할 사항들이 있음
- 우선 독일의 경우 특정 단행 법률을 통해 과학기술 분야 지원을 하고 있지 않고 있는 것으로 보임. 유럽 내 국가들을 살펴보면 프랑스의 경우 ‘연구법전’(code de la recherche)이라는 제명을 갖고 있는 단일 법전이 존재하며, 오스트리아의 경우는 ‘연구 및 기술 지원에 관한 법률’(Forschungs- und Technologieförderungsgesetz)이라는 제명의 단행 법률을 갖고 있지만, 독일의 경우 법전 내지 단행 법률을 통해 과학기술 관련 연구시설 장비 및 이를 관리하기 위한 인원과 관련된 지원을 하고 있지 않은 것으로 보임
- 독일이 과학기술 학술·연구 및 연구시설장비에 대한 정부의 재정적 지원과 관련된 별도의 법률을 갖고 있지 않은 제도적 상황을 이해하기 위해서는 독일 공법 강화 상 행정의 유형 중 ‘법으로부터 자유로운 행정’(Gesetzesfreie Verwaltung)과 독일 공법의 법률 유보 논의 중 급부행정과 관련된 사항에 대해서 간단히 살펴보고 넘어갈 필요가 있음
- 법으로부터 자유로운 행정: 법으로부터 자유로운 행정이란, 행정이 입법자가 제정한 법률을 무시하거나 위반하고 작용을 하는 것을 의미하지 않음. 오히려 법률의 근거가 존재하지 않는 영역에서 행정이 자율적으로 작용하는 영역을 의미함. 이러한 대표적인 행정유형으로는 행정계획, 보조금의 지급, 생존배려를 들 수 있음<sup>27)</sup>
- 하지만 독일의 헌법에 해당하는 독일 연방 기본법은 제20조 제3항에서 독일 연방공화국은 법치국가임을 밝히고 있으며, 이에 따라 행정은 법률에 적합하게 이루어져야만 하며, 이러한 내용은 법률의 우위 원칙과 법률 유보 원칙으로 구체화 됨.<sup>28)</sup> 법률의 우위 원칙이란 행정 작용은 이를 규율하고 있는 법률에 따라서 작용해야만 하며 따라서 법률을 위반해서는 안 된다는 원칙이며,<sup>29)</sup> 법률유보의 원칙이란 행정이 작용하기 위해서는 이에 대한 근거가 법률에 있어야 한다는 원칙임<sup>30)</sup>
- 법으로부터 자유로운 행정이라는 개념과 법률 유보의 원칙을 동시에 살펴보게 된다면 논리적 모순이 있는 것은 아닌가라는 의구심이 들게 되는데, 법으로부터 자유로운 행정은 법률에 근거 없음에도 불구하고 행정이 작용하는 것을 의미하는 반면, 법률유보의 원칙은 법률에 근거가 있어야 행정이 작용할 수 있다는 의미이기 때문임. 이러한 맥락 하에 등장하는 근본적인 의문은, 보조금의 지급은 법률의 근거가 있어야만 하는지 여부임. 이를 분설하면, 법률로부터 자유로운 행정이라고 불리는 영역의 대표적인 유형이 행정부에 의한 보조금의 지급인데, 행정부는 법률의 근거 하에 작용을 해야만 하므로, 법률에 근거 없이 보조금을 지급하는 것이 가능한 것인지가 문제됨

27) Steffen Detterbeck, Allgemeines Verwaltungsrecht, 15. Aufl., C.H.Beck, S. 6.

28) Steffen Detterbeck, a.a.O, S. 67.

29) Steffen Detterbeck, a.a.O, S. 67.

30) Steffen Detterbeck, a.a.O, S. 68.



- 그리고 이러한 의문을 본 이슈 페이지와 연계하여 변용하게 되면, 연구기관의 연구시설장비에 대한 정부의 지원의 형태로서 정부에 의한 재정적 지원, 즉 보조금은 법률의 근거가 있어야 하는 것인지 여부이며, 이때 주의를 환기 해하는 점은 독일의 과학기술 학술·연구에 대한 재정적 지원 자체에 대해서는 단행 법률이 없지만, 실제로는 매우 광범위하게 정부 측의 재정적 지원이 이루어지고 있다는 점임
- 실제로 여러 가지 연구·학술 지원 제도들 중 연구시설장비 지원과 관련하여 그 규모 및 지원 대상이 명시적으로 공개되어 있는 분야가 대규모 장비를 포함한 고등교육기관 시설에 대한 재정적 지원이며, 그 규모는 다음과 같음<sup>31)</sup>

고등교육기관	프로젝트명	지원기간	최대지원금액 (단위: 백만 유로)
Allgemeine Vorhaben - Berlin	Hochleistungsrechner im HLRN-Verbund (HLRN-III)	2012~2015	18.2
Allgemeine Vorhaben - Berlin	Hochleistungsrechner im HLRN-Verbund (HLRN-IV)	2017~2020	15.0
Charité - Universitätsmedizin Berlin	Forschungszentrum für Neuro- und Immunwissenschaften	2008~2014	41.5
Charité - Universitätsmedizin Berlin	Berlin Center for Advanced Therapies (BECAT )	2018~2022	29.3
FH Ingolstadt	Center of Automotive Research on Integrated Safety Systems and Measurement Area (CARISSMA)	2011~2016	25.9
FU Berlin	Neubau Kleine Fächer - 3. Bauabschnitt Obstbaugelände	2010~2015	36.8
FU Berlin	Tiermedizinisches Zentrum für Resistenzforschung (TZR)	2015~2019	28.4
FU Berlin	Supramolekulare Funktionale Architekturen an Biogrenzflächen (SupraFAB)	2016~2020	37.6
HS Aalen	Zentrum innovativer Materialien und Technologien für effiziente elektrische Energiewandler-Maschinen (ZIMATE)	2016~2020	16.3
HS Mittweida	Forschungsbau Institut für Lasertechnik	2011~2015	21.5
HU Berlin	Forschungsbau Hybridsysteme für Elektronik, Optoelektronik und Photonik	2014~2018	37.4
Konrad-Zuse-Zentrum Berlin	Hochleistungsrechner im HLRN-Verbund	2010~2010	2.1
Leibniz Rechenzentrum Garching	Nationales/europäisches Zentrum für Supercomputing	2010~2013	49.9

31) 이하의 도표는 2017년 6월 23일의 상황임. 이 도표는 인터넷을 통해 입수할 수 있다. <[www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Liste\\_Bauvorhaben.pdf](http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Liste_Bauvorhaben.pdf)> (최종접속일: 2017.8.25).

고등교육기관	프로젝트명	지원기간	최대지원금액 (단위: 백만 유로)
Medizinische Hochschule Hannover	Niedersächsisches Zentrum für Biomedizintechnik/ Implantat-Forschung (NZ-BMT)	2011~2015	53.8
TH Aachen	Center for Next Generation Processes and Products (NGP2)	2010~2016	48.3
TH Aachen	Center for Wind Power Drives (CWD)	2012~2016	25.2
TH Aachen	Center for Biohybrid Medical Systems (CBMS)	2013~2017	39.3
TH Aachen	Neubau E.ON Energy Research Center (ERC)	2008~2012	19.8
TH Aachen	Ersatzbau für das Institut für Textiltechnik (INNOTEX)	2009~2009	6.5
TH Aachen	Center for Mobile Propulsion (CMP)	2010~2012	35
TH Aachen	Research Center for Digital Photonic Production - CDPP	2015~2019	55.7
TH Aachen	Hochleistungsrechencluster in Aachen - Claix	2016~2018	21.7
TH Aachen	Center for Ageing, Reliability and Lifetime prediction of Electrochemical and Power Electronic Systems (CARL)	2017~2021	59.6
Tierärztliche Hochschule Hannover	Zentrum für Zoonoseforschung	2009~2015	17.9
Tierärztliche Hochschule Hannover	L3plus/S3 Forschungslabor Infektionsmedizin mit Tierhaltung	2007~2015	6.2
TU Berlin	Interdisziplinäres Zentrum für Modellierung und Simulation (IMoS)	2017~2021	34.5
TU Braunschweig	Campus Forschungsflughafen	2009~2014	22.8
TU Braunschweig	Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF)	2010~2015	48.9
TU Braunschweig	Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik (PVZ)	2012~2016	28.7
TU Braunschweig	Laboratory for Emerging Nanometrology (LENA)	2014~2018	29.0
TU Braunschweig	Zentrum für Brandforschung (ZeBra)	2018~2022	16.5
TU Chemnitz	Zentrum für Materialien, Architekturen und Integration von Nanomembranen (MAIN)	2013~2017	43.6
TU Cottbus	Neubau Zentrum für Energietechnologie	2009~2013	10.9
TU Darmstadt	Hochleistungsrechner der TU Darmstadt	2010~2015	18.5
TU Darmstadt	Neubau für den Exzellenzcluster Smart Interfaces	2010~2013	10.8
TU Darmstadt	Center for IT-Security at TU Darmstadt	2015~2019	10.5
TU Darmstadt	Ersatzbeschaffung für den Hochleistungsrechner der TU Darmstadt - Lichtenberg II	2018~2020	15.0
TU Dresden	Hochleistungsrechner / Speicherkomplex HRSK II	2012~2015	21.9

고등교육기관	프로젝트명	지원기간	최대지원금액 (단위: 백만 유로)
TU Dresden	Neubau des Forschungszentrums Center for Regenerative Therapies Dresden CRTD	2007~2012	37.7
TU Dresden	Erweiterung des Hochleistungsrechners HRSK-II für skalierbare Datenanalyse: HPC Data Analytics (HPC-DA)	2017~2019	10.0
TU Dresden (Med.)	Zentrum für Metabolisch-Immunologische Erkrankungen und Therapietechnologien Sachsen (MITS)	2018~2022	30.7
TU Freiberg	Neubau Zentrum für effiziente Hochtemperatur-Stoffwandlung (ZeHS)	2016~2020	41.5
TU Kaiserslautern	Laboratory for Advanced Spin Engineering (LASE)	2015~2019	39.4
TU München	Forschungszentrum für Katalyse (CRC)	2009~2014	57.7
TU München	Internationales Getränkewissenschaftliches Zentrum Weihenstephan	2009~2015	24.9
TU München	Forschungszentrum für Translationale Onkologie (TranslaTUM)	2012~2016	48.1
TU München	Neubau eines Zentrums für Nanotechnologie und Nanomaterialien (CNN)	2009~2012	13.9
TU München	Bayerisches NMR-Zentrum (BNMRZ)	2014~2018	30.7
TU München	Center for Functional Protein Assemblies (CPA)	2016~2020	39.9
U Bayreuth	1 GHz NMR-Spektrometer	2012~2015	12
U Bielefeld	Interaktive Intelligente Systeme	2011~2014	32
U Bochum	Zentrum für molekulare Spektroskopie und Simulation solvensgesteuerter Prozesse (ZEMOS)	2012~2016	43.8
U Bochum	Forschungsbau für molekulare Proteindiagnostik (ProDi)	2015~2019	48
U Bochum	Forschungszentrum für das Engineering Smarter Produkt-Service Systeme (ZESS)	2017~2021	276
U Bochum	Zentrum für Grenzflächendominierte Höchstleistungswerkstoffe (ZGH)	2013~2017	39.9
U Bonn	Forschungs- und Technologiezentrum Detektorphysik (FTD)	2013~2017	33.2
U Bremen	Ingenieurwissenschaftliches Forschungsgebäude (Photec)	2007~2012	15.3
U Duisburg-Essen	NETZ - NanoEnergieTechnikZentrum	2010~2015	43.3
U Düsseldorf	Zentrum für Synthetische Lebenswissenschaften Düsseldorf (ZSL)	2014~2018	36.2
U Erfurt	Attraktion - Repulsion - Indifferenz: Eine kulturvergleichende Analyse von Weltbeziehungen	2017~2021	9.8
U Erlangen-Nürnberg	Interdisziplinäres Zentrum für funktionale Partikelsysteme	2010~2014	9

고등교육기관	프로젝트명	지원기간	최대지원금액 (단위: 백만 유로)
U Erlangen-Nürnberg	Interdisziplinäres Zentrum für nanostrukturierte Filme (IZNF)	2014~2018	39.9
U Erlangen-Nürnberg	Erlangen Centre for Astroparticle Physics: ECAP Laboratory	2017~2021	39.8
U Erlangen-Nürnberg, Universitätsklinikum Erlangen	Errichtung eines Forschungsgebäudes Translational Research Center	2008~2013	23.1
U Frankfurt	Pädiatrisches Zentrum für Stammzelltransplantation und Zelltherapie (PZStZ)	2012~2016	15.2
U Frankfurt	Neubau Exzellenzcluster Makromolekulare Komplexe	2008~2015	24.7
U Frankfurt	Neubau European Cardiovascular Science Center (ECSCF)	2009~2014	31.6
U Frankfurt	Neubau für das Exzellenzcluster Die Herausforderung normativer Ordnungen	2009~2013	8.3
U Frankfurt	Höchstfeld-NMR-Spektroskopie zur Untersuchung makromolekularer Komplexe	2015~2019	24.1
U Frankfurt	Goethe-Hochleistungsrechner des Center for Scientific Computing	2018	7.5
U Freiburg	Neubau Freiburger Zentrum für interaktive Werkstoffe und bioinspirierte Technologien (FIT)	2011~2015	22.7
U Freiburg	Neustrukturierung Physiologisches Institut (Zentrum Synapsenproteomik und Synapsenfunktion )	2009~2012	13
U Freiburg	Zentrum für Translationale Zellforschung	2011~2015	20.9
U Freiburg	Neubau Freiburg Institute for Machine-Brain-Interfacing Technology (IMBIT)	2016~2020	36.8
U Freiburg	Institute for Disease Modeling and Targeted Medicine (IMITATE)	2017~2021	56.9
U Gießen	Neubau für den Exzellenzcluster Kardio-Pulmonales System (ECCPS)	2007~2012	9.5
U Gießen	Neubau Forschungsgebäude für das Center for Infection and Genomics of the Lung (CIGL)	2015~2019	22.7
U Göttingen	Hochleistungsrechner im HLRN-Verbund (HLRN-IV)	2017~2020	15.0
U Göttingen	Kulturwissenschaftliches Zentrum	2008~2013	19.6
U Göttingen (Med.)	Heart & Brain Center Göttingen (HBCG)	2018~2022	31.0
U Greifswald	Greifswald Center of Drug Absorption and Drug Transport	2009~2012	17.4
U Greifswald	Greifswald Center for Functional Genomics of Microbes (CFGM)	2013~2017	27.3
U Halle-Wittenberg	Forschungsneubau Proteinzentrum Halle	2012~2016	38.3

고등교육기관	프로젝트명	지원기간	최대지원금액 (단위: 백만 유로)
U Hamburg	Center for Free Electron Laser Science (CFEL)	2009~2012	27.5
U Hamburg	Center for Hybrid Nanostructures (CHYN)	2012~2016	42.7
U Hamburg	Zentrum für Optische Quantentechnologien	2008~2011	6.5
U Hamburg	Hamburg Advanced Research Centre for Bioorganic Chemistry (HARBOR)	2017~2021	32.7
U Hannover	Neubau eines Zentrums für Biomolekulare Wirkstoffe (BMWZ)	2011~2015	20
U Hannover	Hochleistungsrechner im HLRN-Verbund (HLRN-III)	2012~2015	18.6
U Hannover	Hannoversches Institut für Technologie (HiTec)	2012~2016	29.5
U Hannover	Nachfolge Hochleistungsrechner Niedersachsen	2009~2012	11.1
U Hannover	Neubau eines Laboratoriums für Nano- und Quantenengineering (LNQE)	2009~2010	8
U Hannover	Dynamik der Energiewandlung (DEW)	2015~2019	34.1
U Heidelberg	Forschungsbau für das Physikalische Institut	2007~2012	29.8
U Heidelberg	ELKA (Elementarprozesse in katalytischen Reaktionen)	2010~2015	17.4
U Heidelberg	Center für Advanced Materials (CAM)	2012~2016	25.2
U Heidelberg	Centre for Asian and Transcultural Studies (CATS)	2014~2018	20.2
U Heidelberg	Center for Integrative Infectious Disease Research Heidelberg (CIID)	2013~2017	26.4
U Jena	Abbe Center of Photonics (ACP)	2010~2014	22.6
U Jena	Forschungsneubau CEEC Jena II	2018~2022	25.6
U Jena (Med.)	Center for translational Medicine - CeTraMed	2018~2022	28.3
U Karlsruhe	Forschungsbau Interdisziplinäre Fahrzeugsystemtechnik	2008~2012	10.9
U Karlsruhe (KIT)	Neubau Materialwissenschaftliches Zentrum für Energiesysteme (MZE)	2011~2016	35.8
U Karlsruhe (KIT)	Forschungshochleistungsrechner am KIT (ForHLR)	2013~2015	25.8
U Köln	CECAD-Neubau (Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Response in Aging-Associated Diseases)	2009~2012	72.1
U Konstanz	Zentrum für Chemische Biologie (CCB)	2010~2013	20.2
U Konstanz	Center for Visual Computing of Collectives (VCC)	2017~2021	31.8
U Lübeck	Interdisziplinäres Zentrum Gehirn, Hormone und Verhalten – Center of Brain, Behavior and Metabolism (CBBM)	2011~2014	38.2
U Lübeck (Med.)	Center for Research on Inflammation of the Skin (CRIS)	2018~2022	25.4

고등교육기관	프로젝트명	지원기간	최대지원금액 (단위: 백만 유로)
U Mainz	Struktur, Symetrie und Stabilität von Materie und Antimaterie der Johannes Gutenberg-U Mainz	2012~2016	28.5
U Mainz	MOGON II	2015~2019	8.7
U Mainz	Centrum für Fundamentale Physik (CFP)	2016~2020	61.3
U Mainz, Klinikum	Paul-Klein-Zentrum für Immunintervention (PKZI) der Universitätsmedizin Mainz	2012~2016	34
U Mainz, Universitätsmedizin	Forschungszentrum für Translationale Neurowissenschaften (FTN) der Universitätsmedizin Mainz	2014~2018	42.9
U Marburg	Zentrum für Tumor- und Immunbiologie (ZTI)	2010~2015	49
U Marburg	Forschungszentrum Deutscher Sprachatlas	2011~2016	7.2
U Marburg	Zentrum für Synthetische Mikrobiologie (SYNMIKRO)	2015~2019	49.8
U Marburg	Forschungszentrum Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte Bildarchiv Foto Marburg (DDK-BFM)	2016~2020	18.7
U München	Errichtung eines Zentrums für Angewandte Zellforschung	2009~2015	98.6
U München	Centre for Advanced Laser Applications (CALA)	2012~2017	63
U München	Forschungszentrum für Molekulare Biosysteme (BioSysM)	2011~2017	28.6
U München	Ausstattung des Astrophysikalischen Observatoriums auf dem Wendelstein mit einem vollautomatischen Hochtechnologie-Teleskop	2007~2010	6.4
U München	Institut für Chemische Epigenetik (ICE <sup>M</sup> )	2016~2020	38.7
U Münster	Center for Soft Nanoscience (SoN)	2014~2018	34.0
U Münster	Multiscale Imaging Centre (MIC)	2015~2019	62.6
U Oldenburg	Neubau für die Forschungszentren Neuro-Sensorik und Sicherheitskritische Systeme (NeSSy)	2008~2015	10.8
U Oldenburg	Forschungslabor für Turbulenz und Windenergiesysteme	2013~2017	20.5
U Osnabrück	European Legal Studies Institute (ELSI)	2007~2009	5.8
U Osnabrück	Center of Cellular Nanoanalytics Osnabrück (CellNanOs)	2014~2018	19.9
U Paderborn	Hochleistungsrechner Noctua	2018~2022	25.4
U Rostock	Forschungsbau Komplexe Molekulare Systeme	2010~2015	19.9
U Saarland (Homburg)	Neubau Center for Integrative Physiology and Molecular Medicine (CIPMM)	2009~2016	31.6
U Saarland/Med.	Präklinisches Zentrum für Molekulare Signalverarbeitung (PZMS)	2017~2021	43.6
U Stuttgart	Neubau Raumfahrtzentrum Baden-Württemberg (RZBW)	2007~2012	8.6

고등교육기관	프로젝트명	지원기간	최대지원금액 (단위: 백만 유로)
U Stuttgart	Neubau Zentrum für Angewandte Quantentechnologie (ZAQuant)	2016~2020	39.2
U Tübingen	Neubau eines Forschungsgebäudes für das Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP)	2009~2014	43.1
U Tübingen	Forschungsinstitut für Augenheilkunde (FIA)	2012~2016	26.1
U Tübingen	Forschungsbau der Neurowissenschaften	2009~2013	32.9
U Tübingen	Ganzkörper-PET/MR	2010~2012	6.6
U Tübingen (Med.)	M3 Forschungsinstitut	2018~2022	53.4
U Ulm	Forschungsbau Zentrum für Quanten-Biowissenschaften ZQB	2015~2019	27.0
U Weimar	Digital Bauhaus Lab	2010~2014	7.4
U Würzburg	Neubau Comprehensive Heart Failure Center Würzburg (CHFC)	2012~2016	44.5
U Würzburg	Institut für Topologische Isolatoren (ITI)	2016~2020	15.2
U Würzburg	Institut für nachhaltige Chemie und Katalyse mit Bor als Schlüsselement - ICB	2017~2021	19.4
U Würzburg	Zentrum für Philologie und Digitalität (ZPD)	2018~2022	15.2
ZI Mannheim	Zentrum für innovative Psychiatrie- und Psychotherapieforschung (ZIPP) am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit	2013~2017	30.7

- 앞서 살펴본 바와 같이 연구시설장비 지원과 관련된 별도의 법률이 존재하지 않고 있음에도 불구하고 독일 정부 (연방 정부와 주 정부 포함)는 위의 표에서 나타나는 바와 같이 장기간에 걸쳐 대규모 장비를 포함한 고등교육 기관 시설을 지원하고 있을 뿐만 아니라, 아직 지원 시점이 도래하지 않은 지원 대상(예: Charité – Universitätsmedizin Berlin – Berlin Center for Advanced Therapies (BECAT), 지원기간: 2018~2022, 지원규모 29.3 백만 유로/Lübeck 대학 의대 – Center for Research on Inflammation of the Skin (CRIS), 지원기간: 2018~2022, 지원규모 25.4 백만 유로)을 계획해 놓고 있음
- 행정부의 보조금 지급이 법률에 근거 없이도 이루어지는 배경은 독일의 판례와 문헌들에서 보조금의 지급은 별도의 형식적 의미의 법률을 전제로 하지 않으며, 보조금을 지급하려 하는 입법자의 의사표현(예산안 내에 보조금 지급 계정 기재)만으로 충분하다는 입장<sup>32)</sup>을 따르는 것을 추정되며, 따라서 실제로 독일의 보조금 실무상 보조금 지급 재원은 예산법(Haushaltsgesetz)에 근거하여 확정된 예산안(Haushaltsplan)에 기재되어 있음<sup>33)</sup>

32) 물론 이러한 입장에 대해 독일 학계에서는 유력한 비판들이 제기되고 있고, 이러한 비판과는 별개로 형식적 법률에 근거한 보조금 지급의 사례들도 존재하지만 본 이슈 페이퍼에서는 이러한 내용들을 소개하지는 않도록 한다.

33) Vgl. Steffen Detterbeck, a.a.O., S. 76 f.

- 앞서 기술된 내용들을 종합해보면 독일의 과학기술 분야 연구시설장비 관련 재정적 지원은 개별 입법자가 제정한 법률상의 근거보다는, 의회가 짜 놓은 예산에 근거하여 이루어지고 있다고 평가할 수 있음
- 과학기술 연구시설장비에 대한 정부의 재정적 지원과 관련하여, 독일의 경우 주로 예산에 기반 하여 재정적 지원이 이루어지고는 있지만, 이와 관련된 법제적 구조가 전무한 것은 아님. 따라서 이하에서는 독일 정부(연방정부 및 주 정부 포함)의 과학기술 연구시설장비 지원과 관련된 제도들에 대해서 살펴보도록 함



### Ⅲ. 과학기술 연구시설 장비에 대한 지원 법제 체계

#### 1. 헌법적 근거

- 독일 연방공화국 기본법 제91b조에는 학술 및 연구에 대한 지원에 관한 규정이 담겨 있음

##### 독일 기본법 제91b조<sup>34)</sup>

- (1) 연방과 주는 특정지역에만 국한되지 않는 의미가 있는 학술·연구·교육 지원 시 협약을 근거로 협업할 수 있다. 고등교육기관과 중점적으로 연관된 협약의 경우 모든 주의 동의를 필요로 하지 않는다. 이는 대규모 과학 장비를 포함한 고등교육시설과 관련된 협약에는 적용되지 않는다.
- (2) 연방과 주는 교육체계 성과의 국제적인 비교평가에 대한 협약에 근거하여 이와 관련된 보고서 및 권고 작성 시 협업할 수 있다.
- (3) 비용부담은 협약에서 규율된다.

- 독일 기본법 제91b조를 연방국가적 관점에서 살펴보면, 이 조항은 연방과 주간의 권한 분배와 관련된 영역에 속하는 조문으로 파악할 수 있으며, 특히 연방과 주간의 협업에 대한 사항 및 이와 관련된 비용분담 비율을 결정하는 협정에 대한 규정이라고 파악될 수 있음
- 하지만 독일 기본법 제91b조의 실질적인 내용을 기준으로 살펴보면, 독일 기본법 제91b조는 독일의 연방정부 및 주정부가 수행하는 학술·연구·교육 지원에 대한 사항을 규율하는 조항으로 파악할 수 있으며, 실제로 동 조항의 주된 목적은 학술·연구·교육에 대한 정부의 지원이라고 할 수 있음<sup>35)</sup>
- 독일 기본법 제91b조 제1항 제1문을 살펴보면 독일 정부에 의한 학술·연구·교육 지원이 이루어지기 위해서는 연방정부와 주정부들 간의 협약이 필요하다고 규정되어 있음. 특히 연구시설장비와 관련하여 특이한 점은 독일 기본법 제91b조 제1항 제3문에서 대규모 과학 장비(Großgeräten)이라는 개념이 본문에 별도로 언급되고 있다는 점임

#### 34) Art 91b GG

- (1) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen in Fällen überregionaler Bedeutung bei der Förderung von Wissenschaft, Forschung und Lehre zusammenwirken. Vereinbarungen, die im Schwerpunkt Hochschulen betreffen, bedürfen der Zustimmung aller Länder. Dies gilt nicht für Vereinbarungen über Forschungsbauten einschließlich Großgeräten.
- (2) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens im internationalen Vergleich und bei diesbezüglichen Berichten und Empfehlungen zusammenwirken.
- (3) Die Kostentragung wird in der Vereinbarung geregelt.

- 35) Ute Mager, in: Ingo von Münch/Philip Kunig (Hrsg.), Grundgesetz Kommentar, Band 2, 6. Aufl., C.H.Beck, 2012, Art. 91b GG Rn. 3.

- 따라서 연방정부와 주정부들이 학술·연구·교육에 대한 지원을 할 때 발생하는 재정의 규모와 관련해서도 협약에 의해서 규정됨<sup>36)</sup>
- 독일 기본법 상 규범 구조가 위와 같으므로, 독일 정부에 의한 학술·연구·교육 지원의 모습을 살펴보기 위해서는 독일 기본법 제91b조에 근거하여 연방 및 주 정부에 의해서 체결된 협약의 내용을 살펴볼 필요가 있음

## 2. 협약 상의 규정

- 기본법 제91b조에 근거하여 공동학술컨퍼런스의 설립을 위한 연방과 주 간의 협약(Verwaltungsabkommen zwischen Bund und Ländern über die Errichtung einer Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz, 이하: 공동학술컨퍼런스 설립 협약)이라는 제명의 연방-주 간 협약이 체결됨
- 공동학술컨퍼런스 설립 협약에 따라서 연방과 주가 협업을 하여 학술 지원을 하는 공동학술컨퍼런스라는 조직이 설립됨. 이 컨퍼런스는 연방과 주에 공동으로 관련된 학술·연구·교육 지원 및 학술·연구정책과 관련된 전략, 학술시스템에 대한 사항을 처리함(공동학술컨퍼런스 설립 협약 제1조<sup>37)</sup>)
- 하지만 공동학술컨퍼런스 설립 협약의 본문 자체에서는 어떠한 대상을 어떻게 지원하는지에 대한 실체적인 내용이 담겨있지 않음. 오히려 공동학술컨퍼런스 설립 협약 제3조 제1항은 공동학술컨퍼런스 설립 협약의 첨부 문건에서 규율하고 있는 사례들과 관련하여 학술·연구·교육에 대한 지원을 수행한다만 규정하고 있음 (공동학술컨퍼런스 설립 협약 제3조 제1항)<sup>38)</sup>

## 3. 공동학술컨퍼런스의 설립을 위한 연방과 주 간의 협약 첨부 문건

- 공동학술컨퍼런스 설립 협약의 첨부 문건(Anlage)에는 연방과 주를 통한 학술·연구·교육에 대한 재정적 공동 지원의 대상이 규정되어 있으며, 공동학술컨퍼런스 설립 협약 첨부 문건 제1조 제1항에서 그 구체적인 지원 대상을 찾아 볼 수 있음

36) 본 이슈 페이지에서는 독일 연방 정부와 각 주정부 간의 전체적인 부담 비율에 대한 구체적인 실증적인 수치 전반에 대해서는 다루지 않고 있음을 밝혀두는 바이다.

37) **Art. 1 GWK-Abkommen** (Errichtung einer Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz) Die Vertragschließenden errichten eine Gemeinsame Wissenschaftskonferenz. Ihr gehören die für Wissenschaft und Forschung sowie die für Finanzen zuständigen Ministerinnen und Minister und Senatorinnen und Senatoren des Bundes und der Länder an. Sie behandelt alle Bund und Länder gemeinsam berührenden Fragen der Förderung von Wissenschaft, Forschung und Lehre, der wissenschafts- und forschungspolitischen Strategien und des Wissenschaftssystems.

38) **Art. 3 GWK-Abkommen** (Gemeinsame Förderung von Wissenschaft, Forschung und Lehre) (1) Die gemeinsame Förderung von Wissenschaft, Forschung und Lehre erstreckt sich auf die in der Anlage zu diesem Abkommen genannten Fälle von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse.

- 공동학술컨퍼런스 설립 협약 첨부 문건 제1조 제1항에서 연방-주 간 학술·연구·교육 공동 재정 지원의 대상으로 삼고 있는 것은 다음과 같음<sup>39)</sup>
  - ▶ 독일연구협회(DFG)
  - ▶ 헤르만 폰 헬름홀츠협회 및 독일연구협회 산하 연구시설
  - ▶ 학술 지원을 위한 막스플랑크 협회
  - ▶ 응용연구 지원을 위한 프라운호퍼 협회
  - ▶ 고트프리트 빌헬름 라이프니츠 연구회 소속 산하 연구시설
  - ▶ 자연연구 레오폴디나의 독일 아카데미 - 국립 학술 아카데미
  - ▶ 베를린 학술 콜렉
  - ▶ 독일 공학 학술원(acatech)
  - ▶ 기타 연구시설 및 연구 등을 위한 서비스 기능을 하는 시설
  - ▶ 독일 학술 아카데미 연합에 의해 조직된 아카데미 프로그램
  - ▶ 지출 될 비용이 일정 수준 이상을 상회하는 경우, 대규모 과학 설비를 포함한 고등교육시설

---

39) § 1 Abs. 1 Anlage zum GWK-Abkommen (Gegenstand der gemeinsamen Förderung von Wissenschaft, Forschung und Lehre, Abweichung von festgelegten Finanzierungsanteilen des Bundes und der Länder) Gegenstand der gemeinsamen Förderung sind Wissenschaft, Forschung und Lehre an Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen in Fällen überregionaler Bedeutung, insbesondere:

1. die Deutsche Forschungsgemeinschaft e.V.
2. die Mitgliedseinrichtungen der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.
3. die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.
4. die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
5. die Mitgliedseinrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.
6. die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften
7. das Wissenschaftskolleg zu Berlin e.V.
8. acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
9. andere Forschungseinrichtungen und Einrichtungen mit Servicefunktion für die Forschung, Trägerorganisationen derartiger Einrichtungen sowie Forschungsförderungsorganisationen, sofern ihr jährlicher Zuwendungsbedarf zu den laufenden Kosten eine bestimmte Größenordnung übersteigt
10. das von der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften e.V. koordinierte Akademienprogramm
11. Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten, sofern die zuwendungsfähigen Kosten eine bestimmte Größenordnung übersteigen.

## IV. 대규모 과학 설비에 대한 지원

- 앞서도 살펴본 바와 같이, 독일 정부에 의해 연구시설장비 지원에 관하여 구체적인 지원 대상, 지원 프로젝트의 내용, 지원 기간 및 재원의 규모에 대해 실증적으로 접근할 수 있는 대상은 대규모 과학 장비를 포함한 고등교육 기관의 시설이므로 이하에서는 우선 이에 대한 제도적 틀에 대해서 조금 더 살펴보도록 함
- 대규모 과학 장비를 포함한 고등교육 시설의 공동 지원은 앞서 살펴본 바와 같이 공동학술컨퍼런스 설립 협약 첨부 문건 제1조 제1항에 의해 재정적 지원 대상에 포함되어 있지만, 이에 대해서도 상세한 내용이 규정되어 있지 않음
- 하지만 대규모 과학 장비를 포함한 고등교육 시설에 대한 공동 지원을 위해서 독일 기본법 제91b조에 기반 하여 연방과 주간에 별도로 체결된 협약이 있고, 이를 통해 대규모 과학 장비를 포함한 고등교육 시설에 대한 재정적 지원 방식이 구체화 되어 있음
- 이 협약의 제명은, 대규모 과학 설비를 포함한 고등교육 시설의 공동 지원에 관한 실행 협약(Ausführungsvereinbarung über die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten, 이하: 대규모 과학 설비 등 지원 실행 협약)로서, 이 실행 협약을 통해 대규모 과학 설비 및 고등교육 시설에 대한 지원이 이루어 짐
- 재정적 지원과 직접적으로 관련된 대규모 과학 설비 등 지원 실행 협약의 조항은 다음과 같음<sup>40)</sup>

독일 연방 공화국의 연방 정부 및 지방 정부는 기본법 91b조 1항 1호 3목에 따라 다음 실행 합의문을 체결 한다:

**제 1 조 (목적)<sup>41)</sup>**

연구 분야의 국내외적 경쟁에 성공적으로 참여하기 위한 독일 고등교육기관의 투자의 전제 조건은 개선 되어야 한다.

**제 2 조(공동연구지원의 대상)<sup>42)</sup>**

40) 이하의 번역은 조만형 등, 「대형연구시설의 관리와 활용에 관한 법적연구」, 미래창조과학부, 2013.12, 39면 이하의 용례를 참고하였으나, 이를 전적으로 따르고 있지 않다. 이는 2016년 6월 24일에 대규모 과학 설비 등 지원 실행 협약이 다시 이루어졌기 때문이다. 또한 이하의 조문은 직역된 부분도 있지만 의역된 부분도 있음을 밝혀둔다.

41) §1 AV-FuG (Ziele) Die investiven Voraussetzungen der deutschen Hochschulen für eine erfolgreiche Teilnahme am nationalen und internationalen Wettbewerb in der Forschung sollen verbessert werden.

42) §2 AV-FuG (Gegenstand der gemeinsamen Forschungsförderung)

(1) Die Vertragschließenden fördern gemeinsam nach Maßgabe von Artikel 91b Absatz 1 des Grundgesetzes die Realisierung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten.

(2) Gefördert werden können Maßnahmen an staatlichen Hochschulen und an nichtstaatlichen institutionell akkreditierten Hochschulen.

(3) Förderungsfähige Investitionsvorhaben für die Hochschulforschung müssen sich durch exzellente wissenschaftliche Qualität und nationale Bedeutung auszeichnen.

- (1) 이 협약 체결의 주체들은 기본법 91b조 제1항 제1호 따른 고등교육기관에 대한 연구건물 건축 및 관련 대형 장비 조달을 공동으로 지원한다.
- (2) 지원대상은 국공립 고등교육기관 및 공공기관으로서 인가된 사립 고등교육기관이다.
- (3) 지원 투자 프로젝트는 연구 프로젝트의 학문적 탁월성 및 국가적인 중요성을 강하게 띠고 있어야만 한다.

#### 제 8 조(대형 장비 지원)<sup>43)</sup>

- (1) 대형 장비는 장비 부품 및 최고 운용 상태를 구현하기 위한 운용 장치인 부속설비 전체를 의미한다. 기본 장비(소프트웨어 포함)와 부속 설비 - 여기에는 또한 운용 시 간접적으로 필요한 방법적이고 측정 기술 상의 보완 방식 또는 지원방식도 포함된다 - 간에는 적절한 연관성이 있어야만 한다.
- (2) 공동 지원은 대형 장비의 설비비를 제외한 구매 비용이 최대 5,000,000 유로인 건에 대해 이루어진다.
- (3) 다음 조건이 충족될 경우 대형 장비 조달이 지원 된다:
  1. 해당 장비는 무엇보다도 연구 목적에 사용되어야 한다. 이는 해당 장비의 조달 및 이용의 필요성이 연구 목적에 부합되는 경우에만 해당된다. 또한 해당 장비는 교육 및/또는 의료 목적으로도 사용될 수 있다. 해당 분야에 대한 이용은 조달 필요성에 대한 의결 시 고려되지 않는다.
  2. 해당 장비 및 부속 설비 조달에 대한 비용은 전문대학기관(Fachhochschule)의 경우 100,000 유로, 기타 고등교육기관의 경우 200,000유로 이상이다.
- (4) 대형 장비 신청은 언제든지 제출될 수 있으며 각 주가 정하는 바에 따라 독일연구협회(DFG)에 제출되어야 한다. 각 주 또는 경우에 따라 각 고등교육 기관은 이때 공동 자원 확보에 관한 의무를 진다.

#### 43) §8 AV-FuG (Förderung von Großgeräten)

- (1) Großgerät ist die Summe der Geräteteile einschließlich Zubehör, die für einen vorgesehenen Betriebszustand eine Betriebseinheit bildet. Zwischen dem Grundgerät (einschließlich Software) und dem Zubehör – dazu können auch die für den Betrieb nicht unmittelbar notwendigen methodischen und messtechnischen Ergänzungen oder Hilfsmittel gehören – soll eine angemessene Relation bestehen.
- (2) Die gemeinschaftliche Finanzierung bezieht sich auf das Großgerät ohne Baukosten mit Beschaffungskosten bis 5.000.000 Euro.
- (3) Gefördert werden kann die Beschaffung eines Großgerätes, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
  1. Das Gerät dient weit überwiegend der Forschung. Dies ist dann der Fall, wenn die Notwendigkeit seiner Beschaffung und seiner Nutzung allein mit dem Einsatz in der Forschung begründet wird. Darüber hinaus darf das Gerät auch in der Lehre und/oder Krankenversorgung eingesetzt werden. Diese Gebiete werden bei der Beurteilung der Notwendigkeit nicht berücksichtigt.
  2. Die Kosten für die Beschaffung des Geräts einschließlich Zubehör übersteigen an Fachhochschulen 100.000 Euro, an anderen Hochschulen 200.000 Euro.
- (4) Die Großgeräteanträge, die zu jeder Zeit eingereicht werden können, werden nach Maßgabe der jeweiligen Landesregelungen bei der DFG vorgelegt. Die Länder bzw. gegebenenfalls die Hochschulen versichern dabei die Kofinanzierung.
- (5) Die Fördermittel des Bundes nach § 9 Absatz 2 Satz 2 werden in den Wirtschaftsplan der DFG eingestellt. Die DFG begutachtet die Anträge nach den üblichen DFG-Qualitätskriterien und entscheidet über die Fördermittel autonom nach Qualitätskriterien. Die DFG stellt auf Anforderung die anteiligen Bundesmittel zweckgebunden zur Verfügung. Die Beschaffung erfolgt durch die Hochschulen. Nach Abschluss der Beschaffung legt das Land bzw. die Hochschule der DFG einen Verwendungsnachweis vor. Die DFG berichtet der GWK auf Anforderung.

(5) 제9조 제2항 제2호에 따른 연방 지원 재원은 독일연구협회(DFG)의 재정 계획에 포함된다. 독일연구협회(DFG)은 해당 신청을 독일연구협회(DFG)의 일반적인 판정 기준에 따라 평가하고 이에 따라 재정 지원 여부를 자율적으로 결정한다. 독일연구협회(DFG)은 요청에 따라 해당 연방 재원을 목적에 부합하도록 사용한다. 조달은 대학기관에 의해 실행된다. 조달 후 지방 정부 또는 대학기관은 독일연구협회(DFG)에 사용 증명을 제출하여야 한다. 독일연구협회(DFG)은 요청이 있을 경우 공동학문컨퍼런스(GWK)에 보고해야 한다.

**제9조(재정 조달 준거, 배분)<sup>44)</sup>**

- (1) 연구건물 및 대형 장비 지원 재원은 연방 및 지방 정부가 절반씩 부담한다.
- (2) 연방은 대규모 과학 장비를 포함한 고등교육시설에 대한 공동지원을 위해 2019년 12월 31일까지 매년 298,000,000 유로를 사용한다. 이들 중 85,000,000 유로는 매년 대규모 과학 장비 지원을 위해 투입한다. 재원의 분배는 필요에 따라 공동학문컨퍼런스(GWK)에 의해 변경될 수 있다.
- (3) 연구건물에 대한 재정 지원은 공동학문컨퍼런스(GWK)의 결정에 의거 연방 및 개별 지방 정부에 의해 실행된다. 연방에 의한 지원규모는 표준가 기준 비용산출 내역 및 지방 정부에 의해 확인된 건설 관련 문건에 따라 결정된다.
- (4) 제3자로부터의 자원 조달을 통한 연구건물 건축 시 발생한 비용의 경우 공동학문컨퍼런스(GWK)의 다른 결정이 없는 한 지원되지 않는다.

- 실행 협약 자체 내에서도 어떠한 프로젝트에 대해서 어떠한 대규모 과학 설비를 지원해 줄 것인지에 대해서 명확한 내용을 찾아볼 수는 없음. 실행 협약 자체는 대규모 과학 설비를 지원하기 위한 제도적 틀을 제공하고 있을 뿐임. 따라서 그 구체적인 조달의 내용은 독일연구협회가 운용하는 제도 운영 상황들을 참고하는 방식으로 파악할 필요가 있음
- 특히 대규모 과학 설비 운용을 위한 인원 지원에 대한 명확한 사항을 발견하기는 힘듦. 하지만 대규모 과학 설비에 대한 재정적 지원을 함에 있어 인력의 확충 수준을 재정적 지원의 전제조건으로 요구하는 것으로 추정됨
  - ▶ 대규모 과학 설비에 대한 재정적 지원에 이를 운영·관리하는 인원의 인건비가 처음부터 반영되고 있다는 것은 대규모 과학 설비에 대한 재정적 지원을 신청하는 신청서를 보면 알 수 있음

44) §9 AV-FuG (Finanzierungsschlüssel, Zuweisungen)

- (1) Die Mittel für die Förderung von Forschungsbauten und Großgeräten werden je zur Hälfte von Bund und Ländern getragen.
- (2) Der Bund stellt für die gemeinsame Förderung von Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten 298.000.000 Euro jährlich bis zum 31. Dezember 2019 zur Verfügung. Davon werden 85.000.000 Euro jährlich für die Förderung von Großgeräten eingesetzt. Die Aufteilung der Mittel kann bei Bedarf durch die GWK geändert werden.
- (3) Die finanzielle Abwicklung der Förderung von Forschungsbauten erfolgt auf der Basis der Entscheidung der GWK zwischen dem Bund und dem jeweiligen Land. Die Beteiligung des Bundes erfolgt auf der Basis einer Kostermittlung auf Richtwertbasis oder einer vom Land geprüften Bauunterlage.
- (4) Die im Falle der Realisierung eines Forschungsbaus durch Einschaltung Dritter entstehenden Finanzierungskosten werden vorbehaltlich anders lautender Entscheidungen der GWK nicht mitfinanziert.

- ▶ 독일학술협회가 사용하고 있는 대규모 과학 설비 재정 지원에 대한 신청서 서식(Antrag für Forschungsgroßgeräte nach Art. 91 b GG)을 살펴보면, 대규모 과학 설비와 관련하여 자세한 사항을 기술하도록 하고 있는데, 이들 사항 중 7.에서는 대규모 설비를 운영하기 위한 제반 사항과 관련된 계획을 자세히 기술하도록 하고 있음
- ▶ 대규모 과학 설비 재정 지원 신청서 7.3.을 살펴보면, 독일학술협회가 대규모 과학 설비에 대한 지원 여부를 평가하는 항목으로 지원 대상인 설비가 안정적으로 운용될 수 있게 피지원대상자가 얼마나 많은 수의 인력을 확보하고 있는지를 묻고 있음<sup>45)</sup>
- ▶ 이를 통해 살펴보면 대규모 과학 설비를 구축하고 운용하기 위한 인력 충원도를 재정적 지원을 위한 전제 조건으로 삼고 있는 것으로 보임

---

45) 대규모 과학 설비 재정 지원에 대한 신청서 서식 7.3의 질문 내용: 장비를 적절하게 운용하는 것을 담보하기 위한 인력은 몇 명 확보하고 있는가 (Wie viele Personen sind zur Sicherstellung der qualifizierten Bedienung (einschl. Wartung) des Gerätes vorhanden)?



## V. 독일연구협회에 의한 장비 지원

- 앞서서는 대규모 과학 장비에 대한 사항에 대해서 검토했지만, 이하에서는 그 이외의 과학 장비에 대한 재정적 지원에 대해서 간략하게 살펴보고자 함
- 그 검토의 대상을 독일 내에서 우리의 연구재단(NRF)과 유사한 기능을 수행하고 있으며, 독일 내 다양한 형태의 학술 지원 기관 중 가장 대표적인 기관이라고 할 수 있는 독일연구협회(Detusche Forschungsgemeinschaft: 이하 DFG)의 과학기술 장비 지원 방식에 한정하여 살펴보고자 함. 참고로 DFG의 경우, 공동학술컨퍼런스 설립 협약(GWK-Abkommen)에 의해 연방과 주에 의해 재정적인 지원을 받는 기관임
- 이하에서는 우선 DFG가 수행하는 지원 업무가 어떻게 운영되는지 간단히 살펴본 후, DFG가 장비 및 이를 운용하기 위한 인력 지원을 위해 어떠한 구체적인 프로그램을 운영하는 지 간략하게 살펴보도록 함
- DFG의 재정적 지원 방식을 살펴보기 위해서는 우선 DFG의 정관을 살펴볼 필요가 있음. 독일 DFG의 정관 중 DFG의 학술지원과 관련된 조항은 제12조이며, 이 내용을 보면 다음과 같음

제12조 (연구프로젝트에 대한 재정적 지원)<sup>46)</sup>

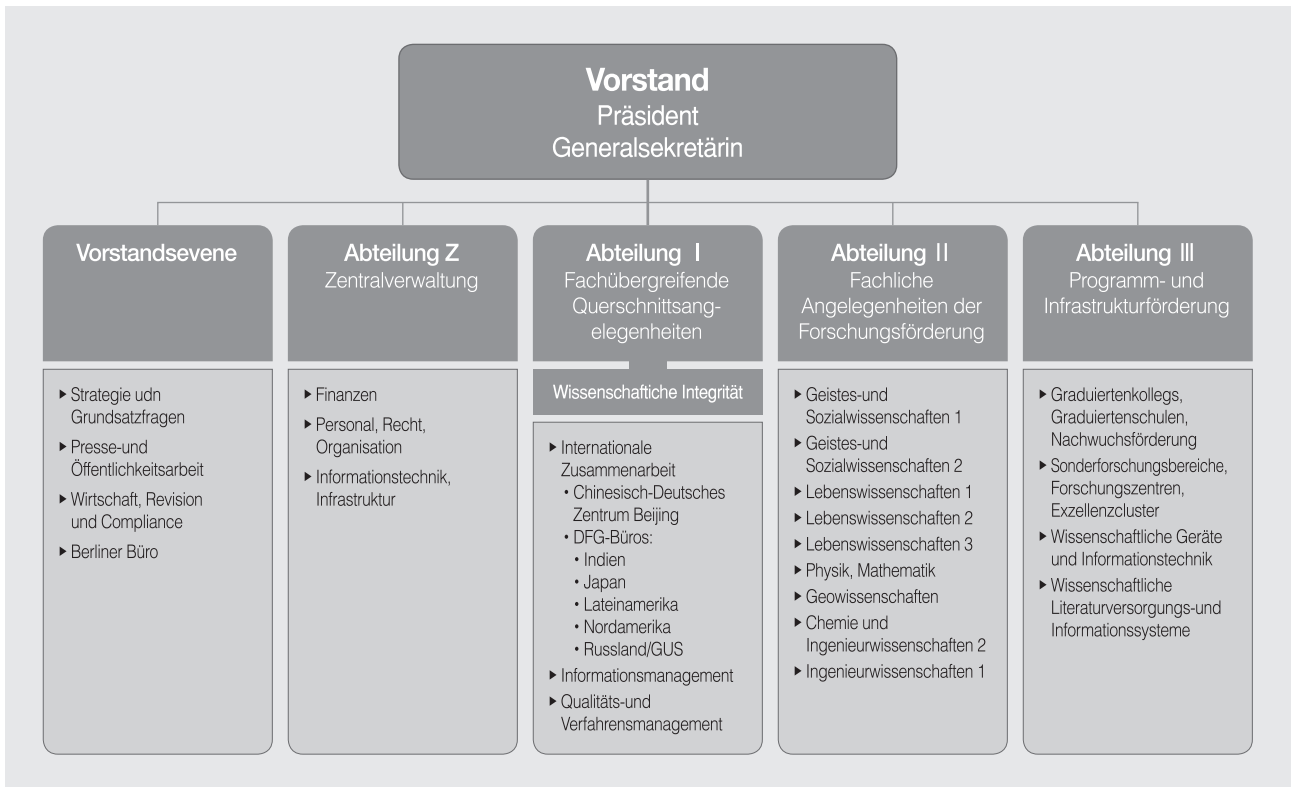
1. 연구자 및 연구기관은 지원절차에 따라 연구프로젝트 및 이에 대한 지원구조에 대한 재정적 지원을 신청할 수 있다.
2. 중요하지 않은 사례를 제외하고는, 지원신청에 대해서는 학술적 감정 및 학술적 평가에 따라 결정을 내린다.
3. 연구프로젝트에 대한 학술적 감정은 서면 또는 감정단에 의해 이루어진다. 학술적 감정이 감정단에 의해 이루어지는 경우, 학술평가 감정단은 관련 분야의 전문가가 참여한 경우, 연구프로젝트에 대한 필수적인 학술적 평가를 내릴 수 있다.
4. 연구프로젝트 지원신청과 관련된 모든 결정은 위원회 또는 위원회 내 소위원회의 결정에 의해서 이루어진다.
5. 감정절차, 평가절차 및 결정절차는 관련 사무국에 의해서 진행된다.

46) Satzung der Deutschen Fortschungsgemeinschaft § 12 (Finanzielle Förderung von Forschungsvorhaben)  
 1. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie wissenschaftliche Einrichtungen können im Rahmen der Förderverfahren Anträge auf finanzielle Förderung von Forschungsvorhaben und der sie unterstützenden Strukturen stellen.  
 2. Über Förderanträge wird, von Bagatellfällen abgesehen, auf der Grundlage von wissenschaftlicher Begutachtung und Bewertung entschieden.  
 3. Die Begutachtung von Forschungsvorhaben erfolgt schriftlich oder durch eine Begutachtungsgruppe. Im letzteren Fall kann die Begutachtungsgruppe auch die erforderliche Bewertung vornehmen, wenn mindestens ein Mitglied des einschlägigen Fachkollegiums mitwirkt.  
 4. Jede Entscheidung über einen Förderantrag erfolgt durch eine oder aufgrund einer Entscheidung des Hauptausschusses beziehungsweise seiner Unterausschüsse.  
 5. Die Begutachtungs-, Bewertungs- und Entscheidungsverfahren werden von der Geschäftsstelle administriert.



- DFG의 내부 구조를 살펴보면, 크게 4개의 실로 구성되어 있는데, 이들 중 제3실(Abteilung III)이 프로그램 및 인프라 지원실로서, 학술 장비 지원에 대한 업무를 수행함

[그림 3] DFG 업무분장 구조



출처 DFG

- DFG는 다양한 유형의 학술 자원 지원 사업을 운영하고 있으며, 특히 장비에 대한 지원을 포함하고 있는 프로그램들도 존재함. 이하에서는 DFG의 지원프로그램 중 장비에 대한 지원을 포함하고 있는 대표적인 프로젝트들에 대해서 살펴보도록 함
- **단독 연구 프로그램(Eigene Stelle)**
  - ▶ 지원목적: 우수한 연구자들에게는 독일 내 연구시설에서 자신들만의 연구프로젝트를 수행할 수 있는 기회를 부여해야만 함
  - ▶ 지원 조건
    - 박사학위
    - 채용자의 승인. 이때 채용자란, 재정적 지원이 진행되는 동안 수혜 연구자를 채용하는 기능을 담당하며, 프로젝트 수행을 위한 제반 사항을 제공하는 자를 의미함.
  - ▶ 지원 범위
    - 박사 후 연구자 급료
    - 인건비
    - 재료 및 장비 비용, 출장비, 출판비 기타 부대비용

### ● 라인하르트 코젤렉 프로젝트

- ▶ 지원목적: 특별한 연구업적을 증명한 연구자들에게는 높은 수준의 혁신과 실질적으로 리스크가 수반될 수 있는 프로젝트를 수행할 수 있는 기회가 열려 있어야 함
- ▶ 지원 조건
  - 대학에 임용되었거나 임용이 될 수 있는 상황이며 매우 뛰어난 학술적 이력을 갖고 있고 매우 전문적인 능력을 갖고 있는 연구자
  - 매우 혁신적이며 리스크가 발생할 수 있는 프로젝트로서, 다른 재정 지원프로그램 신청을 하지 않았으며 연구 시설의 업무로서 수행이 가능한 것
  - 5페이지 정도의 프로젝트 요약문으로 된 신청서
  - 신청기간의 제한은 없으며, 언제든지 신청이 가능함
- ▶ 지원범위
  - 5년간 지원 수행
  - 인력, 학술 장비, 재료, 출장비, 출판비 기타 부대비용 지원

### ● DFG-연구센터

- ▶ 연구목적: 대학들에 국제적으로 두각 되는 중점연구 분야를 마련하기 위한 전략적 지원기구로서, 특정 혁신 분과에 연구 역량을 집중시키는 것을 목적으로 함
- ▶ 요구사항
  - DFG-연구센터는 대학들에게 기존에 갖고 있던 학술적 기반 위에 중점 연구분야를 구축하는 것을 가능하게 함. 연구 테마는 높은 수준의 학제 간 공동 연구가 이루어져야 함. 또한 DFG-연구센터는 타 연구기관, 기업, 협회 기타 공공기관과의 협업을 위해 그 문호가 열려있음
- ▶ 지원 범위
  - DFG-연구센터는 매년 평균 약 600만 유로의 지원금을 수령하며, 지원금 사용에 대한 개별적 세목은 지정되지 않은 채, 교수, 학문 후속세대, 기타 인력, 장비, 재료 및 기타 지출을 목적으로 지급됨
  - 지원기간은 최장 12년이며, 4년씩 3번을 지원받을 수 있음

### ● DFG의 장비 지원 방식

- ▶ 장비 자체만을 위한 재정지원 방식은 운영하지 않고 있는 것으로 보임. 물론 몇몇 지원 프로그램들의 경우, 개인에 대한 지원에 해당하기 때문에, 인건비를 제외한 대부분의 지원금을 장비 구매 및 운용을 위해 사용한다면, 장비 자체만을 위한 재정적 지원처럼 개별 연구자가 운용할 수는 있음. 하지만 개별 연구자 자신에 대한 인건비도 지원이 되고 있으므로, 단순히 장비만을 위한 지원이라고 보기는 힘들 것 같음
- ▶ 따라서, DFG가 운영하고 있는 학술지원 프로그램들 중, 장비 그 자체만을 위한 재정적 지원은 실질적으로 이루어지고 있지 않은 것으로 보이며, 장비와 이를 사용하고자 하는 인력에 대해 동시에 재정적 지원을 운영하고 있는 것으로 보임