

3. 3 ドイツ

(1) 女子生徒の理工系教育 (STEM 教育) への取り組み

1) EU 加盟国との比較で見た女性研究者の割合

EU 加盟国の中で比較すると、ドイツは、多くのサイエンスの分野における男女平等の実現において、いまだに遅れを取っている。女性研究者の割合で見ると 26.8% (2012 年時点) で、EU28 カ国の平均である 33%より低く、ドイツより低い国は、フランス、オランダ、ルクセンブルクしかない状況である。(次図参照)

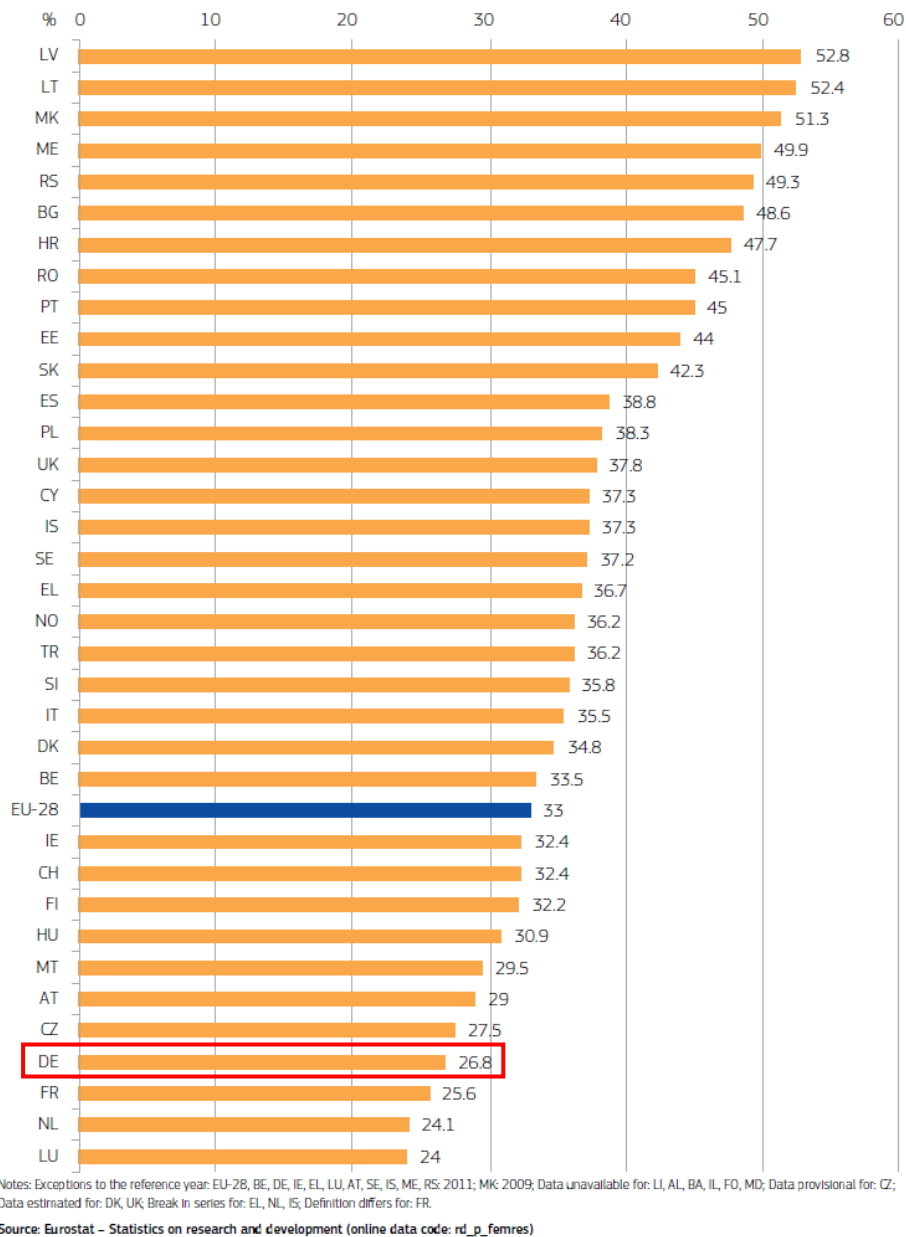


図 44 : 女性研究者の割合 (2012 年)

出典) European Commission: SHE FIGURES 2015, 2016

しかし、女性の教授職の割合は、2005年から2012年の間に14%から20%へと増加しており、2005～2011年における性別の研究者の複合年間成長率（Compound annual growth rate）は、EUの中では8位（女性が8.3%、男性が3.0%）となっている。※EU28カ国の平均は、女性が4.8%で男性が3.3%。（次図参照）

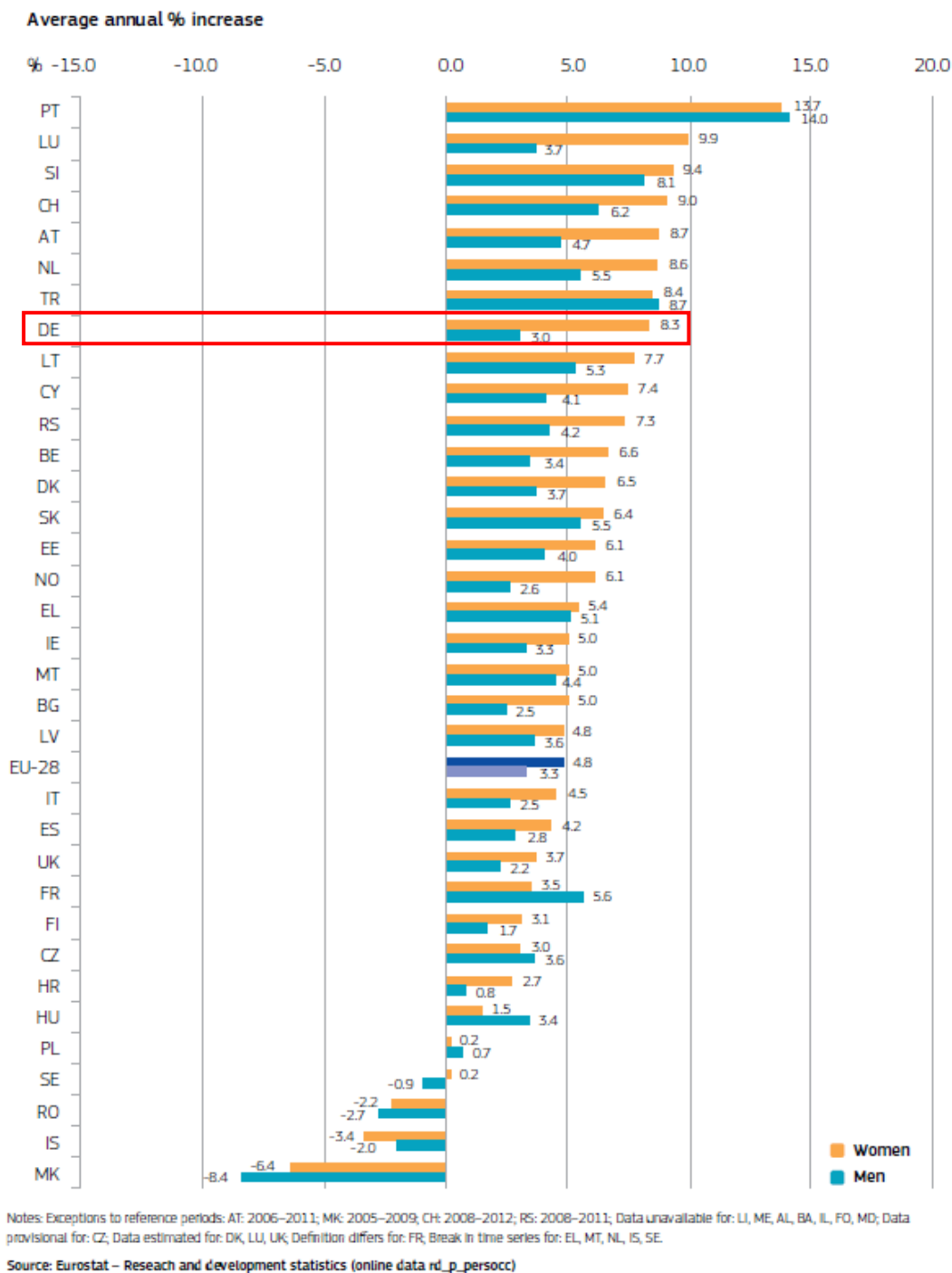
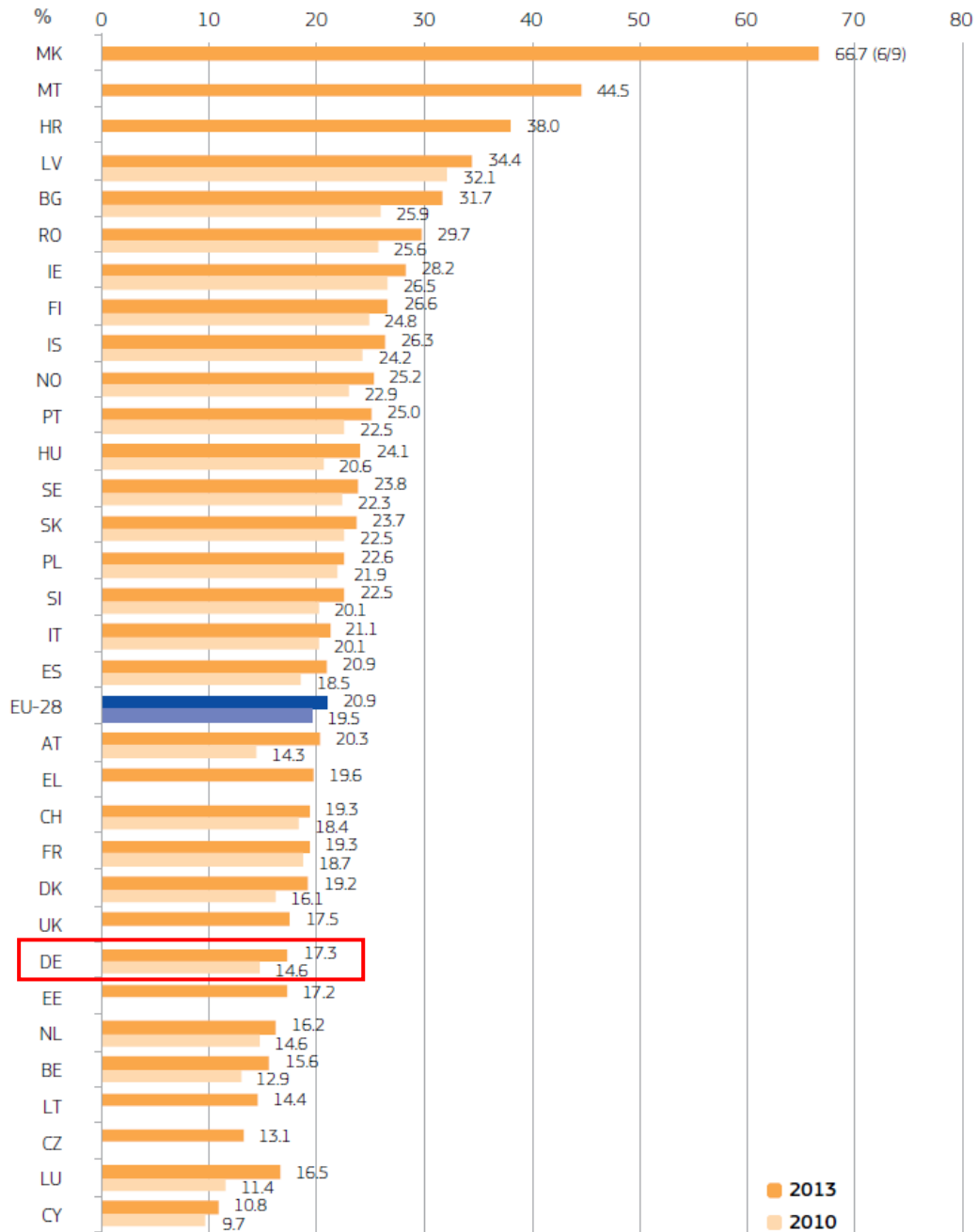


図 45 : 2005～2011年における性別の研究者の複合年間成長率
出典) European Commission: SHE FIGURES 2015, 2016

また、2010年と2013年におけるA等級（研究における最高の地位）にいる女性の割合を比較すると、14.6%から17.3%と増加している。（次図参照）



Notes: Exceptions to the reference years: AT: 2006–2011; BE (FL), FI, NL, NO, SE: 2011–2013; CY, IE, IS, PT: 2010–2012; EL: 2012; LU: 2009–2013; FR: 2009 (She Figures 2012) and 2012; MK: 2012; MT: 2015; PL, SK: 2012–2013; HR: 2014; SI: 2010 (She Figures 2012) and 2013; UK: 2006 (She Figures 2012); EE: 2004 (She Figures 2012); LT: 2007 (She Figures 2012); CZ: 2008; Data unavailable for: LI, ME, AL, RS, TR, IL, FO, MD; Others: When the population size is very small, the actual numerator and denominator are presented in parentheses next to the proportion in the chart to highlight results that are more prone to yearly fluctuations.

Source: Women in Science database, DG Research and Innovation

図 46 : 2010年と2013年におけるA等級の地位にいる女性の割合

出典) European Commission: SHE FIGURES 2015, 2016

次表では、全学生における女性の割合や全学生における STEM 専攻者割合、全女子学生における STEM 専攻者割合についてのデータを示している。表からもわかるように、ドイツは STEM 分野への女性の引き込みに成功している国の一つと言えるが、それでも数値としてはまだ低い。全学生のうち 51.3%が女性であるが、科学や工学を選ぶ女子学生は、全女子学生のうち 15.8%しかいない。

表 16：2010 年における ISCED レベル 5 & 6 での STEM と女子学生割合の関係

| | Women % of All Students (1) | All Students in Science & Engineering as % of All Students (2) | Female Science & Engineering students as % of All Female Students (3) |
|-------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Finland | 53.8 | 35.1 | 16.1 |
| Germany | 51.3 | 30.7 | 15.8 |
| Ireland | 52.4 | 27.6 | 14.7 |
| Sweden | 59.4 | 25.3 | 14.2 |
| France | 55.0 | 25.6 | 14.1 |
| Austria | 53.1 | 25.7 | 13.9 |
| European Union (27 countries) | 55.4 | 25.0 | 13.6 |
| Czech Republic | 56.8 | 25.3 | 13.1 |
| United Kingdom | 56.6 | 23.0 | 12.2 |
| Poland | 59.2 | 21.2 | 11.8 |
| Denmark | 58.1 | 18.7 | 11.2 |
| Switzerland | 49.2 | 22.9 | 10.6 |
| Norway | 60.8 | 16.4 | 8.5 |
| Belgium | 55.2 | 17.7 | 8.0 |
| Netherlands | 51.8 | 14.5 | 5.1 |

Source: Eurostat

(1) Women among students in ISCED 5-6 - as % of the total students at these levels

(2) Students at ISCED levels 5-6 enrolled in the following fields: science, mathematics, computing, engineering, manufacturing, construction - as % of all students

(3) Female students at ISCED levels 5-6 enrolled in the following fields: science, mathematics and computing; engineering, manufacturing and construction - as % of all female students

出典) Dr Ian R Dobson: Consultant Report Securing Australia's Future STEM: Country Comparisons, 2013

2) ドイツにおける資質・能力の育成に向けた取り組み¹¹⁷

2000 年前後の TIMSS 調査及び PISA 調査の結果より、各国比較において、ドイツの学力水準は高くないことが明らかとなり、KMK（常設各州文部大臣会議）や各州は教育改革が迫られた。2001 年の「PISA ショック」の後、KMK は、新たな共通の教育スタンダードを作成していった。16 ある州に共通の教育課程はないが、各州学習指導要領は、共通の教育スタンダードに沿うように作成される。近年は教育内容に加え、学校終了段階に必要と

¹¹⁷ 国立教育政策研究所：「資質・能力を育成する教育課程の在り方に関する研究」研究報告書 3～諸外国の教育課程と学習活動（理科編）～、平成 28 年 3 月

される資質・能力を規定する傾向が強くなっている。各州に共通の教育スタンダードは、教科ごとに教科の一般的資質・能力及び教科の内容関連の資質・能力とに分けて提示している。近年、教科や学習領域に共通するコンピテンシー¹¹⁸が重視されている¹¹⁹。

全体として、初等、前期および後期中等教育を通じ、教科の内容に関連する次元と、行動に関する次元の二つを軸として、個々のコンピテンシーを規定しようとする方向性が見られる。

例えば後期中等教育における物理、化学および生物のアビチューア試験¹²⁰における統一の試験要求（EPA）では、基本的に KMK 教育スタンダードと対応する形で、4つのコンピテンシー領域が設定されている（化学の例：次表）。各領域、より高度なコンピテンシーが「生徒は・・・する（できる）」という形で具体的に示されている。

表 17：EPA 化学におけるコンピテンシーを規定する枠組み

| | |
|---|----------------------------|
| 専門知識 (基本概念:物質-粒子概念、構造-性質概念、供与体-受容体概念、エネルギー概念、平衡概念) | 化学の知識を活用する。 |
| 専門の方法 | 化学の認識方法を利用する。 |
| コミュニケーション | 化学の中でそして化学についてコミュニケーションする。 |
| 省察 | 化学の関連について省察する。 |

出典) 国立教育政策研究所：「資質・能力を育成する教育課程の在り方に関する研究」研究報告書 3～諸外国の教育課程と学習活動（理科編）～、平成 28 年 3 月

教育スタンダードと授業構成をつなぐものとして、スタンダードの課題事例やスタンダードに基づいた州ごとの中核カリキュラム、およびこれらに基づき作成された教科書が想定されるが、スタンダードの課題事例やスタンダードに基づいた州ごとの中核カリキュラムだけでは、実際に授業を構成するためには具体性を欠く。その解決の一例としてスタンダード・化学の専門委員の一人であったキール大学 IPN のパーヒマン教授らが進める CHiK (Chemie im Kontext) プロジェクトがある。これは、ドイツ連邦教育研究省 (BMBF) から支援を受けスタンダード・化学との関連が深く、ドイツにおける文脈 (コンテキスト) を基盤とした学習で革新的な科学教育改革プロジェクトである。

○CHiK の中核概念 (CHiK を支える三本柱)

①文脈：化学と学習者の関係性を供与、概念や知識を応用、キャリア教育

¹¹⁸ 認知的能力や技能に加えて、動機や意欲、社会性をも含む極めて包括的な能力概念。

¹¹⁹ 国立教育政策研究所：「資質・能力を育成する教育課程の在り方に関する研究」研究報告書 2～諸外国の教育課程と学習活動～、平成 28 年 3 月

¹²⁰ 大学へ進学するための資格試験

- ②基本概念：体系的で累積的な知識や理解力を構築するための基礎
- ③多様な授業方法

○授業計画・学習段階

コンピテンシー領域（「専門知識」「認識獲得」「コミュニケーション」「評価」と課題事例の関係は次図の左のようになっている。課題事例1では「専門知識」「認識獲得」「コミュニケーション」に関係した内容（黒色部分）が埋め込まれている。授業は文脈（コンテキスト）の構造と認知の構造により内容的構造が変動する。CHiKの多様な授業方法の例として、次図右のような4段階および学習サークルを提唱している。段階1で生徒自身と関係のある情報（例えば日常生活や先端技術など）と接することにより「自ら疑問を見つける」が、この段階では科学的に扱える問いになっていない場合がある。そこで、段階2で教師と生徒自ら疑問を見つけた問いを科学的な問いに変換していく。

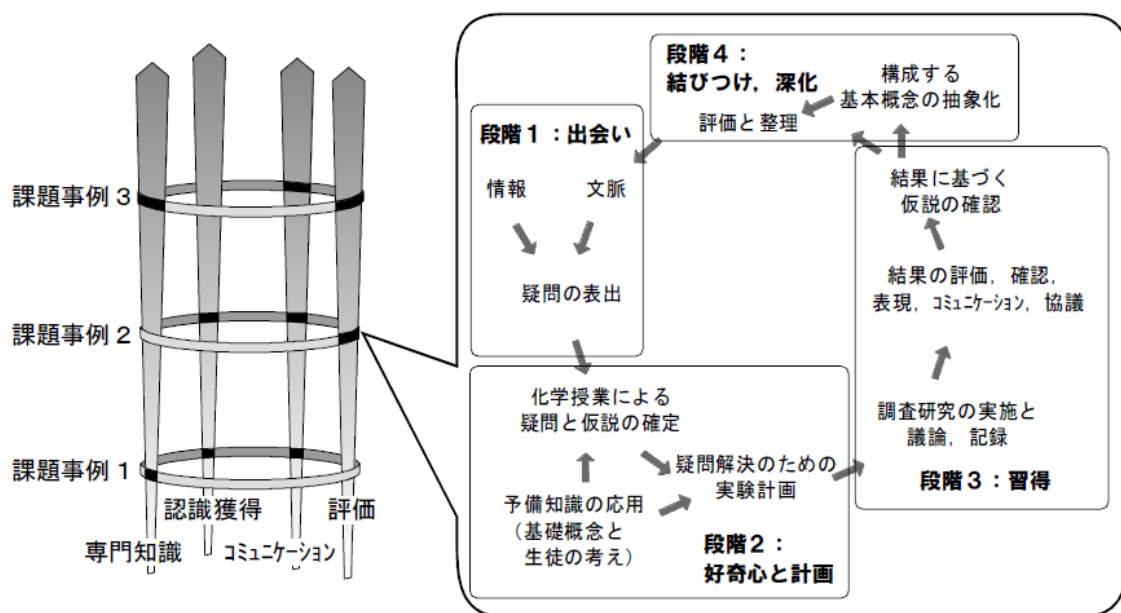


図 47：コンピテンシー領域（「専門知識」「認識獲得」「コミュニケーション」「評価」と課題事例の関係および各課題事例の Chemie im Kontext における授業展開例

出典) 国立教育政策研究所：「資質・能力を育成する教育課程の在り方に関する研究」研究報告書 3～諸外国の教育課程と学習活動（理科編）～、平成 28 年 3 月

このように、CHiKでは文脈（コンテキスト）を通じた学習を通して、生徒に化学を学習する意味・意義を理解しやすく、学習意欲の喚起を大切にしている。それは、個々の内容に主眼を置くのではなく、基本概念の獲得と知識獲得方法の修得を目的としている。そのためには、文脈（コンテキスト）の選択は非常に重要であり、単に日常生活を扱うという

単純なものではなく、①基本概念や資質・能力、②生徒が既知または予想可能な概念と知識、③生徒の視点と目的の視点を結び付ける文脈からの問題提起、という3つの視点が重要な要素となる。

3) 女子の STEM 教育に関する主な取り組み

前節2) で CHiK (Chemie im Kontext) プロジェクトの事例を取り上げたが、本節ではそれ以外の女子の STEM 教育に関する主な取り組みについて下記に示す。

① "Go MINT"¹²¹

MINT 分野 (英語での STEM に相当) における質の高い雇用者の不足は、ドイツの学术界および産業界の中核としての評判をリスクにさらすことになることから、産官学およびメディアが共同で、社会における MINT の職業イメージを変えようと「"Go MINT" - MINT キャリアにおける女性のための国家協定 (the National Pact for Women in MINT Careers(2008-2020))」を策定した。

"Go MINT"は、連邦政府の認定イニシアチブ (qualification initiative) の一部で、2008 年に連邦教育研究省 (BMBF)の主導で立ち上がったもので、若い女性の科学技術の学位コースへの関心を高め、女性の大学卒業者を産業界のキャリアに引き付けることを狙っている。("Go MINT" の事務局は連邦教育研究省 (BMBF)によって支援されている。) 2014 年に第3段階に入った。これは、STEM の教育とキャリアへの若い女性の関心を呼び起こすことを目指す唯一の国家イニシアチブである。

既に 230 以上のパートナーが、この目的に沿って若い女性の研究やキャリアに関してアドバイスをするべく幅広い活動を繰り広げている。1000 件以上のプロジェクトが展開されており、情報ポータルサイト¹²²で取組概要が公開されている。※このマップに掲載されているプロジェクトは、連邦政府による資金の提供がない。

毎月、「Project of the Month」が公表されており、興味のある女子には、選択したプロジェクトに関する詳細情報を収集する機会が与えられている¹²³。

¹²¹ "Go MINT" – putting successful ideas into practice
<http://www.komm-mach-mint.de/Komm-mach-MINT/English-Information>

¹²² 情報ポータルサイト: <http://www.komm-mach-mint.de/>

¹²³ Project of the Month (ドイツ語):
<http://www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/Projekt-des-Monats>



| | | | | | | |
|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------|---------|--------|
| KOMM, MACH MINT. | MINT-Projekte | MINT-NEWS | MINT STUDIUM | MINT LIFE | SERVICE | PRESSE |
| Projektlandkarte | Projekt des Monats | Komm, mach MINT. Projekte | Ehemals geförderte Projekte | | | |

Startseite > MINT-Projekte > Projektlandkarte

Projektlandkarte

+ Neue Projekte eintragen

Auswahlergebnis

Es wurden **1068 Ergebnisse** gefunden.

Die Projektlandkarte bietet mit über 1000 Projekten eine bundesweite Übersicht an Projekten, Schnuppertagen, Stipendien, Mentoringangeboten und Wettbewerben für Schülerinnen, Studentinnen und MINT-Berufstätige.

Die Übersicht der Projekte basiert auf Recherchen des Kompetenzzentrums Technik-Diversität-Chancengleichheit e.V. und versteht sich als eine Bestandsaufnahme für den MINT-Bereich, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

Sie haben die Möglichkeit direkt auf der Karte nach regionalen Kriterien Projekte auszuwählen. Für eine gezielte Suche stehen Ihnen hier mehrere Kriterien zu Verfügung: Sie können nach der Art des Projektes, dem Institutionstyp des Projektveranstalters (wie Hochschule, Unternehmen), der angesprochenen Zielgruppe und einer MINT-Fachrichtung bzw. einem MINT-Fach suchen.

Wenn Sie keine Auswahl treffen, gelangen Sie über "Zur Listenansicht" zur Gesamtliste der Projekte.

Kontakt: info@komm-mach-mint.de

Suche filtern

Art des Projektes

bitte auswählen ▼

Institutions-Typ

bitte auswählen ▼

Zielgruppe

bitte auswählen ▼

MINT-Bereich

bitte auswählen ▼

Fach

bitte auswählen ▼

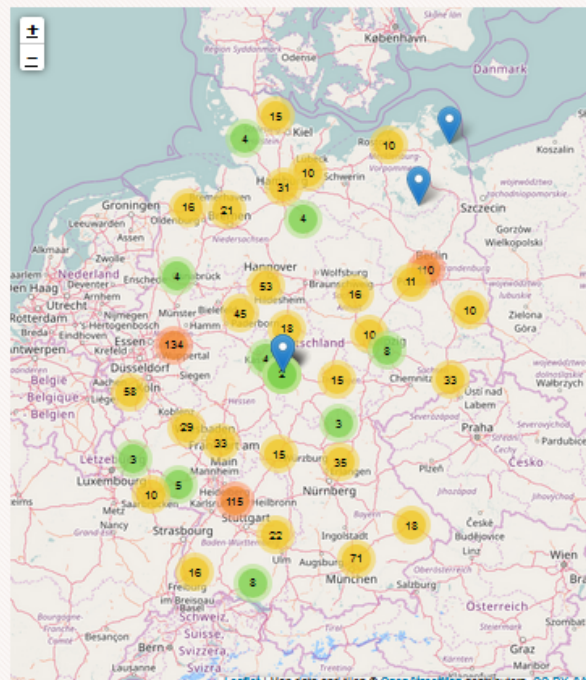
Bundesland

Alle Bundesländer ▼

Ort

bitte auswählen ▼

Auswählen >



Karte zurücksetzen

Zur Listenansicht >

図 48 : MINT プロジェクトのプロジェクトマップ(Projektlandkarte)

出典) MINT-Projekte - Projektlandkarte

<http://www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/Projektlandkarte>

協定の一環として行われた中で、とても効果的な協力プロジェクトとしては、ニーダーザクセン州の企業や大学によって設立された「NiedersachsenTechnikum¹²⁴」である。このモデル事業「NiedersachsenTechnikum」は、アビトゥーアと呼ばれる大学入校資格を取得した女子生徒に対して、大学および産業界の協力により技術に関する専門知識やプロジェクトの実践の機会を提供することで、MINT 分野へのキャリア展開を志向させる革新的な取組である。6ヶ月間のテクニカルコースにより、女子生徒は MINT 分野で初めての実践的な経験を得るために大学へ行く資格が与えられ、選択した大学でコースを履修する（週に1日）とともに、民間企業で風力タービンの回転翼の羽根の開発などのプロジェクトに参加する（週に4日）。大学では学生と、企業ではエンジニアとのネットワークを構築でき、終了後は証明書を取得するため、MINT キャリアへのドアを大きく開いている。他の連邦地域もこの成功モデルの採用を模索している。

また、TOP25 campaign¹²⁵は、協定のパートナーであるドイツ女性エンジニア協会（deutscher ingenieurinnenbund e.V. : dib と略）が開発した取組で、ドイツで最も影響力のある女性エンジニアを 25 名提示し、企業などでまだ支配的な男性に対して女性のポテンシャルを指摘している。

これらの取組により、連邦統計局の最近の情報などでは、2014 年度に 4 万人以上の女性が工学学位取得を選択した。1995 年度は 12,000 人だったので、約 20 年で 3 倍以上となった。数学および自然科学も同様の構図になっており、1995 年には 21,000 人だったのが 2014 年には 64,000 人に増加した。

（参考）章末の参考データ②高等教育機関のタイプや分野、性別ごとの学生数（2009-2010 年の冬学期から 2015-2016 年の冬学期）によれば、高等教育機関の 2009-2010 年冬学期の工学における学生数（総数約 38 万 4 千人）のうち、男性は約 30 万 5 千人、女性数は約 7 万 9 千人（女性の割合は約 20.5%）であったが、2015-2016 年冬学期では総数約 74 万人のうち、男性が約 57 万 6 千人、女性が約 16 万 4 千人（女性の割合は約 22.2%）である。

②連邦教育研究省（BMBF）による支援プロジェクト

協約のパートナーとともに、連邦教育研究省（BMBF）では、下記のようなプロジェクトをサポートしている。

a) MINT Role Models¹²⁶

ドイツエンジニア協会（Verein Deutscher Ingenieure e.V.）では、他の協約参加者にと

¹²⁴ NiedersachsenTechnikum のウェブサイト：<http://www.niedersachsen-technikum.de/>

¹²⁵ TOP25 campaign のウェブサイト：<http://www.dibev.de/top25.html>

¹²⁶ MINT Role Models の紹介サイト（ドイツ語）：

<http://www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/Ehemals-gefoerderte-Projekte/MINT-Role>

もに、女性キャリアのポジティブな事例を提供するためのコンセプトを開発することに従事している。魅力的な MINT (STEM) キャリアパスは、地域や国のイベント、学校新聞や TV スポット、インターネットフォーラムによる宣伝で広められる。プロジェクトでは、ロールモデル（専門技術者、自然科学者、MINT 分野の学生）の教授法と付随する資料に加えて、イベントのための形式とヒント、そして広報活動や渉外事務に関する情報などがまとめられている。

b) CyberMentor¹²⁷

経験から直接得た知識として、MINT キャリアで働いている女性メンターが MINT のトピックに関する女子生徒の質問にメールで答える。女子生徒は、オンラインならびにオフラインの多様なソースから関連情報を得ることができる。これにより、科学コンテンツ、キャリアチャンス、MINT 分野の適切なオンラインリソース、およびその他のトピックに関する情報を電子メールで定期的に交換することができる。また、インターネットコミュニティは参加者に、お互いにコミュニケーションをとり、MINT に関心のある他の女子生徒や成人女性とネットワークを構築する機会を提供する。ドイツ全土で提供されている本プログラムは、レーゲンスブルクとエアランゲン・ニュルンベルクの大学によって実施されている。2008 年以来、ドイツ連邦教育研究省と欧州社会基金（European Social Fund）から資金提供を受けている。

c) Fraunhofer Talent School¹²⁸ および Junior Engineer Academy¹²⁹

ドイツテレコム財団（Deutsche Telekom Stiftung）とフラウンホーファー協会は、高校から大学/カレッジ入学までの共同かつ継続的な MINT 分野への選択促進プログラムを提供している。2010 年末までに、少なくとも 10 の若手エンジニアアカデミーが設置され、20 のタレント学校（Talent Schools）が運営されている。タレント学校では 10 歳以上の生徒を対象に、3 日間のワークショップ等を実施している。ワークショップでは、現代科学の理論や実践における問題を研究するとともに、フラウンホーファーのリーダーとの議論により、研究者の日々の活動の在り様や、国内外の科学コミュニティについて理解できる機会を提供している。Junior Engineer Academy では、中等教育段階の生徒に対して、企業訪問により職場環境を理解させたり、現場スタッフから基礎知識を教わったり、風力タービンのミニチュア構築などの実践経験もさせている。また、ワークショップにより、事業管理やプレゼン技術の習得機会も提供している。両取組とも、女子に特化したものではな

¹²⁷ CyberMentor のウェブサイト（ドイツ語）：<https://www.cybermentor.de/>

¹²⁸ Fraunhofer Talent School の紹介サイト（ドイツ語）：
http://www.ifam.fraunhofer.de/de/Institutsprofil/Standorte/Bremen/Klebtechnik_Oberflaechen/Weiterbildung_und_Technologietransfer/Talent-School.html

¹²⁹ Junior Engineer Academy の紹介サイト（ドイツ語）：
http://www.ifam.fraunhofer.de/de/Institutsprofil/Standorte/Bremen/Klebtechnik_Oberflaechen/Weiterbildung_und_Technologietransfer/Junior-Academy.html

く、参加者は男女ともにいるが、実施目的としては、女子ならびに若い女性の MINT 分野の専門的職業につく割合を高めることも意図しており、ドイツテレコム財団とフラウンホーファー協会の協力は 2009 年初頭より行われている。Junior Engineer Academy ではドイツテレコム財団が 2012 年までに 21,000 ユーロを提供し、フラウンホーファー協会はスタッフ、施設・設備の提供や産業界のパートナー機関や学校などとの提携を行っている。

d) tasteMINT¹³⁰

ドイツ連邦教育研究省ならびに EU の欧州社会基金により資金援助されている取組で、女性の高校卒業生に対して、MINT の研究分野への自身のポテンシャルを評価する機会を提供する。3 日間評価センター (the threeday assessment centre) では、MINT 分野における研究や専門的職業として求められる事項についてシミュレーションできる。5 つの演習では、個人ないしはチームで作業し、訓練監視員から作業後に個々にフィードバックや助言をもらうことができる。参加者の能力と強みに関する評価者のフィードバックは、正確で透明な基準に基づいており、大学や応用科学大学が最善の選択肢かどうかについてのアドバイスが含まれている。2009 年にはドイツの 3 大学と 1 つの応用科学大学で提供された。2010 年には更に 3 大学が参加している。LIFE e.V.ならびに Competence Center Technology- Diversity-Equal Chances e.V.という 2 つの社団法人により開発されたプロジェクトである。

e) mäta – Federal girls' technology talent forums in MINT

MINT のテーマにおける地域活動として円卓会議に中心を置いているこのプロジェクトは、7 つの全国女子技術会議 (national Girls' Technology Conference) をプロデュースするために共同出資されている。このプロジェクトは、地域センターを設置して全国規模のネットワークを構築することを目的にしている。

f) Light up your life¹³¹

本プロジェクトは、MExLab Physik のプロジェクトの 1 つとして、未来志向のプロフェッショナルな世界に新しい洞察をもたらし、同時に科学や数学、テクノロジーの分野での利益を促進することを目指している。革新的な照明のテーマ (the innovative lighting theme) を例に挙げると、3 年間 (2009~2011 年) にわたり MINT の専門的職業の様々な科学技術領域が、女子生徒から注目された。女子生徒が自分の日常生活で見知っている状況に基づいて、光の多用途性 (versatility) についてワークショップで明らかにしている。例えば、女子生徒は適格な指導の下で光の現象を探求し、小規模な実験などで光の利活用について理解することができる。この実践的な取組には、光を利活用している企業や研究

¹³⁰ tasteMINT のウェブサイト (ドイツ語) : <http://www.tastemint.de/>

¹³¹ Light up your life - für Girls mit Grips の紹介サイト :

<http://www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/Ehemals-gefoerderte-Projekte/Light-up-your-life>

施設が加わっており、MINT 分野での仕事の多様性を提示している。2011 年には 100 名以上の女子生徒が参加した。

g) German science promotion¹³²

2008 年に設立された MINT Future として知られる非営利組織がドイツにあり、国家戦略の一部として、全ての MINT の取組をネットワーク化し取りまとめている。(メルケル首相が後援者になっている。) この組織の全ての活動は 'Create a MINT future' と呼ばれており、'Creat a MINT future' の名の下で MINT を促進することを通じて、大企業と地域の企業の取組を積極的にし、ネットワークで結ぶことを目的にしている。

ドイツ数学協会や電気工学協会など多数の MINT 関連団体とのネットワークを結んでおり、2015 年 8 月時点で約 17,000 人の「MINT 大使 (MINT Ambassadors)」がいる。MINT 大使は、MINT の教育分野に携わり、MINT 分野での才能の促進、インターンシップの提供、またはメンターの引き継ぎにも取り組んでいる。さらに、イベント "MINT day" や会議も行われる。

"Create a MINT Future" は女子に特化した取組ではないが、MINT に対する若者、親、教師、一般市民の積極的な姿勢に積極的に貢献することを目指している。MINT に関連する技能と技能に必要な強化は、幼児教育から一般教育、職業訓練、高等教育、継続的職業訓練まで、教育のすべての分野に影響を及ぼすとしている。

インターネット上の MINT ポータルでは、若者がキャリアや学習の選択肢を見つけたり、数学や自然科学に興味を持ったりするのを支援するために約 1,000 件の MINT に関する取組情報を提供している。"Creat a MINT future" は、このターゲットをデータベースとして無料で提供している。また、MINT 賞 (The MINT Prize) は、ドイツの学校や大学における革新的プロジェクトの多様性を認めるもので、2010 年以来、毎年授与されている。

h) Girls' Day¹³³

毎年、全国で開催する "Girls' Day" は、技術的、数学的、科学的な主題と仕事に興味を持つ 5 歳以上の少女を対象として、彼女らの研究とキャリアの選択を支援するために行われている。数多くの女子が毎年参加し、様々な機関を訪問して、広範囲の STEM 職業についての洞察を得る機会を得ている。統計データから、過去数十年にわたる女兒や女性の教育成果が明らかになった。彼女らは高等学校を卒業する資格があり、その訓練のレベルは優れている。また、女性卒業生の数はかなり増加しており、博士号を取得する者もあり、女性ロールモデルはさらに増えている。優秀な資格を持つ女性は、労働市場に十分な雇用を求めており、男性と同様に責任を負いたいと考えている。2015 年の第 15 回 Girls' Day に、103,000 人以上の女子が約 9,500 の機関 (主に企業、大学、研究センター) を訪問し、特に

¹³² Create a MINT future のウェブサイト (ドイツ語) : <https://www.mintzukunftschaften.de/>

¹³³ Girls' Day のウェブサイト : <https://www.girls-day.de/english>

様々な STEM 職業を探索した。この取組が 2001 年に開始されて以来、約 150 万人の女子が参加している。2013 年には、18%の企業が、過去の Girls' Day に会社を訪れた若い女性を採用したと報告した。Girls' Day の上首尾なキャリアオリエンテーションプログラムへの繰り返しの参加により、企業や機関は、技術職の機会について若い女性へ知らせるためのアプローチを促される¹³⁴。

Girls' Day は、連邦教育研究省や連邦家庭・高齢者・女性・青少年省から資金提供を受けている。次の Girls' Day は、2017 年 4 月 27 日に開催される予定である。

(2) 企業の女性技術者増加の取り組み

女性のビジネスキャリアに関して、効率的なネットワーク形成を可能にするプラットフォームとして、協定のパートナー機関であるドイツメッセ AG 社によって提供された取組にハノーバー・メッセ¹³⁵がある。ハノーバー・メッセは 2004 年より毎年開催されている世界最大級の産業展示会で、キャリアや成功への戦略のようなトピックに関する情報を交換できる場所になっている。中でも WoMenPower キャリア・カンファレンスは、ビジネス、組織、ネットワーキングの分野における女性にとってドイツで最も成功したイベントの一つである。2016 年開催の中核となるテーマは、「ワーク 4.0—変革期におけるキャリア文化」であった。50 名を超える話題提供者、30 以上のワークショップ、1400 人以上の参加者、70 を超える出展者により実施された。

ドイツ技術者協会 (VDI) では、エンジニアリング団体における女性ネットワーク (the VDI Women in Engineering) がある。エンジニアリング業界で VDI の女性が 1 万 1,000 人以上に及ぶヨーロッパ最大のこの女性エンジニアネットワークは、公共および職業生活における女性エンジニアの利益を代表する下記の任務を担っている。

- ・プロの生活についての経験を交換。
- ・自身の職場を越えたコンタクトの構築
- ・学際的な教育に貢献するセミナーや講義の開催
- ・他のネットワークや団体とのつながり

上記のハノーバー・メッセにおいては、VDI 展示スタンドで「Women in Engineering」を公表している。

後述の "Success with MINT - New Prospects for Women " (MINT での成功・女性のための新ビジョン) と表題のつけられたファンディングの公募は、民間企業も明示的な対象としている。有能な若い女性の可能性は、ドイツのイノベーション文化においてより大きな役割を果たす必要があり、若い女性が有望で革新的な MINT キャリアを選択し、科学、

¹³⁴ ドイツ連邦共和国大使館からの提供情報をもとに作成。

¹³⁵ ハノーバー・メッセのウェブサイト：

<http://www.hannovermesse.de/de/rahmenprogramm/specials/womenpower/>

研究、民間セクターのトップポジションでデジタル変革に積極的に貢献することを目指している¹³⁶。

(3) 女性研究者・技術者についての政府の体制と政策

2006年8月に、ドイツ連邦議会は General Equal Treatment Act (一般均等待遇法) を通過させた。これは、ジェンダーを含むあらゆる種類の差別をカバーしている。それまであった Framework Act for Higher Education は 2007 年に廃止され、高等教育機関に関する全ての州法において、高等教育機関の義務として平等 (equality) が定義されている¹³⁷。

連邦レベルでは、一般的に機会均等は連邦家庭・高齢者・女性・青少年省 (BMFSFJ) の責任であるが、サイエンスの領域においては、連邦教育研究省 (BMBF) が教育・研究における機会均等局 (the Equal Opportunities in Education and Research Division) を設置して、ドイツの研究機関における機会均等を促進するためのプログラムに資金提供している。連邦政府はマックスプランク協会、ヘルムホルツ協会、ライプニッツ協会、フラウンホーファーの 4 つの非大学の科学機関に資金を提供している。州レベルでは、各州政府において科学・研究省内に男女平等に責任を持つ部局を有し、男女平等やジェンダー研究プログラムのための特別な資金を割り当てている。2001~2006 年には、連邦と州が共同で教育計画及び研究促進のための委員会 (the Commission for Educational Planning and Research Promotion) を運営し、年に 3,000 万ユーロの予算でサイエンスにおける男女平等に関するプログラムを設置した¹³⁸。

男女平等は、連立の合意において正式に記された連邦政府の優先目標であり、これにはサイエンスや研究に関するものも含まれている。拘束力のある目標割り当てにより、科学執行委員会 (scientific executive committee) における女性の割合を最低 30% へと更に高めさせるだろう。ドイツ研究振興協会 (DFG) は、2008 年に「男女平等に関する研究指向の標準 (Research-oriented standards on gender equality)」を設定した。これには、多くの高等教育機関と研究・イノベーション協約に關係する研究機関が採択した。この標準は、機会均等の展開にとって重要な参照すべき枠組みとしての機能を果たしている。協約に關係する全ての研究機関は、各キャリアレベルでの女性の割合に基づく目標割り当てを設定する。機関は、2017 年までに、これらの目標割り当てを達成するための手段の実施計画を作成する。主な活動は、採用や雇用において女性研究者の割合を高めることを目的としており、下記のような事例が挙げられる¹³⁹。

¹³⁶ ドイツ連邦共和国大使館からの提供情報をもとに作成。

¹³⁷ European Commission: Benchmarking Policy Measures for Gender Equality in Science, EUR 23314, 2008

¹³⁸ 同上

¹³⁹ BMBF: Strategy of the federal Government on the European Research Area (ERA) - Guidelines and National Roadmap, 2014

- ヘルムホルツ協会の採用イニシアチブ (the recruitment initiative) ¹⁴⁰
 全体戦略の中で、特に女性に関する上級の研究キャリア (senior research careers) へのアクセスの平等に取り組むことが挙げられており、優秀な女性科学者のための W2/W3 (German professorial grades) プログラム等が展開されている。当プログラムは理事長の戦略基金 (the President's Strategic Fund) によって5年間資金提供されている。通常は教授級の W3 ポストで年間 100 万ユーロ、准教授級の W2 ポストでは 75 万ユーロに達する¹⁴¹。
- ライプニッツ機関への能力の高い女性研究者を早期に任命するためのライプニッツ協会の「機会均等 (Equal Opportunities)」資金提供網 (funding line) ¹⁴²
 ライプニッツ協会は、研究・イノベーションのための共同イニシアチブの文脈において、リーダーシップ・ポジションにおける女性の割合を 2016 年までに 20% に高めることを約束している。共同イニシアチブからの競争的資金配分のカテゴリーの一つに「学術界のリーダー的地位のための女性の奨励 (Promoting women for academic leadership positions)」があり、これを通じて女性主導の研究グループを設立するための手段をつくり出している。また、早期段階で C3/W2 の資格を取得するための優秀な女性研究者を任命することができる。
- 追加的な W2 ポジションに女性研究者を割り当てるために設置された、マックスプランク協会の the W2 MinervaProgramme¹⁴³
 特に若い女性科学者の労働条件を改善するために、マックスプランク協会は C3 特別プログラムを設計した。これは後に W2 特別プログラムとして継続されている。2007 年以来、ミネルヴァ・プログラム (Minerva Program) は多くの女性科学者を迎え入れ、それぞれ優れた実績を収めている。プログラムの目的は、W2 契約の枠組みの中で、5 年間でこれらの女性を指導的立場にふさわしくすることである。選考プロセスは厳格であり、候補者はそれぞれのマックスプランク研究所で推薦され、外部の評価者と協力して選定される。合計で、現在までに 83 人の女性科学者がミネルヴァ・プログラムの恩恵を受けており、現在 55 人以上が上級職への足がかりとなる仕事をしている。
- 女性研究者の採用とキャリア開発のための、フラウンホーファー協会の TALENTA programme¹⁴⁴
 フラウンホーファーTALENTA プログラムは、機械工学、電気工学、コンピュータサイエンス、物理学などの STEM 科目に焦点を当てた、研究における女性

¹⁴⁰ The Helmholtz Association - Jobs & Talent : https://www.helmholtz.de/en/jobs_talent/

¹⁴¹ Helmholtz Professorships (W2/W3 Programme) https://www.helmholtz.de/en/jobs_talent/funding_programs/helmholtz_professorships_w2w3_programme/

¹⁴² Leibniz Association - Equal opportunities and gender equality <http://www.leibniz-gemeinschaft.de/en/careers/equal-opportunities-and-gender-equality/>

¹⁴³ the Max-Planck-Gesellschaft - Minerva Program : https://www.mpg.de/279510/minerva_program

¹⁴⁴ Fraunhofer IAF - Talenta : <https://www.iaf.fraunhofer.de/en/press/newsarchive/talenta.html>

のためのプログラムである。2年を通してフラウンホーファーでのキャリアのあらゆる段階で女性の才能をサポートし、また、個人的なキャリア開発や他の女性とのネットワーク構築の幅広い範囲で包括的なプログラムを提供している。TALENTA プログラムに参加しているフラウンホーファー研究所には、追加の時間と個別のトレーニングに資金を提供するために内部資金が与えられる。

DFG によると、すべての大学は、「研究指向の標準」の導入に続いて主要な男女平等措置を講じているため、現在最も低い実施レベル（レベル 1：実施に向けて第一歩が取られている。）に組織が登録されていない¹⁴⁵。2013 年には、21 の大学が以前に報告されたレベルよりも高いレベルに達した一方で、7つの大学が報告されたレベルを維持することができなかった。DFG は以下の結論を導いている¹⁴⁶。

- 理事会 (board) を超えた実質的な管理業務としてのジェンダー平等の認識
- ジェンダー平等のより大きな戦略的重要性
- 実施計画の策定と導入
- 自己コミットメント (self-commitment) の発表以来の多数の措置の採択や打上げ、多くの加盟機関における持続可能な実施
- メンタリングプログラムやジェンダー面を考慮した任命ガイド (appointment guide) の導入など、普遍的な標準の確立

多くの機関では、能力の高い女性を上級職につけるためのメンタリングプログラムを導入している。これらのプログラムは、女性が博士号を取得した後、自身のキャリアを入念に計画し、専門分野におけるネットワークを構築し、自信を持ってリーダーの義務を負えるように女性を支援する。

また、学術界におけるリーダー的地位における女性の割合を高めることを目指した、2008 年から 2017 年まで展開予定の連邦政府および州政府の女性教授のためのプログラム (the Programme for Women Professors of the federal Government and the Lander) や、産学官のパートナー間の STEM キャリアにおける女性の国内協約 (the National Pact for Women in STEM Careers(2008-2020)) が、連邦政府及び州政府の基礎研究・学術研究活動への関与が明記されている高等教育協約 (the Higher Education Pact) や研究・イノベーション協約 (the Pact for Research and Innovation) のような分野横断的な取組と連動していることが、目標とされた男女共同の取組が成功した要因として挙げられる。

男女平等に関する連邦法第 3 条では、非大学研究機関のような連邦政府から資金提供を受けている者に対して、男女平等に責任を持って対峙することを求めている。研究・

¹⁴⁵ レベル 1：実施に向けて第一歩が取られた。レベル 2：いくつかの有望な手段が確立されており、他の手段が計画されている。レベル 3：説得力のある計画が大幅に実施されている。レベル 4：首尾よく確立された計画は、さらに革新的なアプローチによって継続され、補完されている。

¹⁴⁶ ドイツ連邦共和国大使館からの提供情報をもとに作成。

イノベーション協約に関与する研究機関は、数年以内に、リーダー的地位における女性の割合を高めるための措置を整えることになっている¹⁴⁷。

学生の学習環境を向上させるために、連邦及び州政府によって 2010 年に締結された「教育の質向上のための協定」が第 2 期に入り、2016 年から 2020 年にかけて連邦政府は全 156 大学に約 8 億 2,000 万ユーロの助成を行うことを発表した。この協定において、連邦政府は 2011 年から 2020 年までに総額 20 億ユーロを負担し、残りは州政府が負担することになっている。大学が需要に応じた教育を提供し、教育の質を向上させることを目的としている。なお、この協定は高等教育協定 2020 の第 3 の柱とされている¹⁴⁸。

2015 年 10 月 2 日に BMBF は、MINT キャリアにおける女性のための国家協定の目標の実施を支援し、連邦政府のデジタルアジェンダに基づくデジタル知識社会のための教育キャンペーンへ貢献するために、"Success with MINT - New Prospects for Women¹⁴⁹" (MINT での成功 - 女性のための新ビジョン) と表題のつけられたファンディングの公募を発表した。

また、卓越戦略 (Excellence Strategy)¹⁵⁰が、最先端の大学研究をさらに強化するために、基本法第 91 条 b の改正により、2016 年 6 月 16 日に連邦および州政府の首脳によって採択された。卓越戦略の目的は、長期にわたる研究のための優れた場所としてのドイツの地位を強化し、国際競争力をさらに向上させることである。最高水準の研究を支援し、研究プロファイルを強化し、研究システムにおける協力を促進することにより、2005 年にエクセレンス・イニシアチブを成功裏に開始したドイツの大学の発展を継続するように設計されている。ジェンダー平等は、このプログラムの不可欠な部分を形成している。科学における平等な機会を促進する取組に関する情報を含む強みと弱みの分析は、評価の基礎を提供するとしている。

その他、最近の政府による取組をいくつか紹介する。

① GENERGIE – Gender in Energy Technology¹⁵¹

ドイツ連邦政府は、教育と研究、キャリアと社会における女性の機会を促進し、女性と男性の平等を達成するという目標を掲げている。ジェンダー研究の革新的な可能性は、科学的傾向と社会の変化に適用されるべきであるとしている。これらの目標を達成するためには、大学のエネルギー技術分野で女性を引き付けるための具体的なインセンティブの創出と導入だけでなく、実質的かつ構造的な変化の必要性もある。

¹⁴⁷ 連邦教育研究省 (BMBF): Strategy of the federal Government on the European Research Area (ERA) - Guidelines and National Roadmap, 2014

¹⁴⁸ 日本学術振興会: 海外学術動向ポータルサイト、【ニュース・ドイツ】第 2 期「教育の質向上のための協定」に基づき、連邦政府が 8 億 2,000 万ユーロの大学助成を発表、2016 年 1 月 12 日公開

¹⁴⁹ Success with MINT - New Prospects for Women (ドイツ語)

<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1092.html>

¹⁵⁰ Excellence Strategy の解説ページ:

http://www.dfg.de/en/research_funding/programmes/excellence_strategy/

¹⁵¹ GENERGIE のウェブサイト:

<https://www.steinbeis-europa.de/en/sectors-projects/environmental-technologies-renewable-energy-resource-efficiency/genergie.html>

それには、研究開発における女性の役割の参加と強化、および研究開発プロジェクトにおける分野横断的な問題としてのジェンダーの統合が含まれる。しかし、市場主導型の開発と技術移転において、女性のイノベーションの可能性をより有効に活用することも重要である。自分の施設でどのようにジェンダー平等への移行を達成できるかの例として、他の国の優れた実践例を使うことができる。

シュツットガルトの Steinbeis-Europa-Zentrum (SEZ) は、ドイツ各地の 4 つのワークショップと 2016 年秋の国際会議の開催により、これらの変化に貢献し、エネルギー技術における女性の関心を高め、研究開発におけるジェンダー面の統合を向上させている。

プロジェクトは 2016 年 1 月 1 日より開始している。このプロジェクトは、他の同様のドイツのプロジェクトや海外のプロジェクトの経験に注目し、他の科学機関への知識移転を可能にする。この目標は、すべてのレベルおよび関連するすべてのイノベーションシステムにおいて、エネルギー研究における女性の機会均等を改善することに貢献する。これらの行動は、教育における女性の割合の増加、特にエネルギー関連問題の研究を促進するのにも役立つだろう。さらに、エネルギー関連研究におけるジェンダーの側面とそれらを統合する方法が導入され、深化するだろう。プロジェクト内では、以下のトピックに関する専門家のワークショップが開催される。

- エネルギー関連トピックの研究、開発、市場導入におけるジェンダーの統合
- エネルギー分野におけるトレーニングコースの魅力を高める新しい戦略

プロジェクト終了時に、シュツットガルトでの国際会議が企画されている。ここでは、専門家のワークショップと現在の開発からの結論と勧告を提示する。

② GenderMINT 4.0¹⁵²

当研究プロジェクトの目的は、成功した MINT コースへの女性の持続可能な統合に向けた新たな洞察だけでなく、MINT 研究および専門職における女性の割合が少ないという社会的地位の差異に貢献することである。これらは、協会や組織からのパートナーと共同開発された、行動のための勧告に組み込まれている。実施期間は 2016 年 10 月 1 日から 2019 年 9 月 30 日を予定している。この研究の焦点は、industry 4.0 およびデジタル変化に関連するコースや職業であり、依然として女性の割合が低いのは機械工学、電気工学および電子工学、コンピュータサイエンス、物理学である。

～研究課題 (Research questions) ～

- MINT における女性 (および男性) の研究選択、研究の成功、およびキャリア進歩に及ぼす影響は何か?
- 大学や企業におけるジェンダーとダイバーシティ指向の変化プロセスはどのように

¹⁵² GenderMINT 4.0 の紹介ポスター :

https://www.gender.edu.tum.de/fileadmin/w00byi/www/downloads/GM4_poster_1016.pdf

機能しているか？

- キャリア選択プロセスに及ぼす様々な影響の相互作用をどのように測定できるか？

選択された MINT 分野での研究コースと女性（および男性）のキャリア向上を調査するために、下記のような定量的および定性的な社会調査の方法を組み合わせている。

- 国家教育委員会（NEPS）からのデータの評価
- 生徒の入学フェーズ中および学士号の途中における、生徒および学生の性別別行動および意思決定プロセスに関する定量的および定性的な長期研究
- プッシュ-プル・プログラムに関する組織の調査と、人口動態やデジタル変化などの考慮についての変更意欲の調査

主な研究成果としては以下を想定している。

- MINT の科学者および企業のための、ビジネスケースとしてのジェンダーと多様性に関する更なる教育フォーマットの設計
- 科学政策の移転イベント
- プロジェクトのウェブサイトやソーシャルメディア、チラシなどを介した、プロジェクトの結果等の公表
- 大学と企業間のネットワーク化と協力プロジェクトの開発

③ FuehrMINT（指導者の知識 - MINT での女性の採用と昇進の成功要因 - 科学におけるリーダーシップ・ポジション）¹⁵³

BMBF の資金提供を受けているプロジェクト FuehrMINT は、MINT におけるマネジャーに対する要求と、女性がどのようにこれらの職務に強化され、資格が与えられるかを調査するように設計されている。プロジェクトの目的は、以下の研究課題に答えることである。

- MINT のリーダー（男性と女性）のための主要な要件は何か？
- 研究機関は、MINT の指導的立場で女性を獲得するために何をすることができるか？
- 女性科学者は、MINT の指導的立場をどのように獲得できるか？
- 女性はどのように効果的に MINT でトップに立つことができるか？

実施にあたっては、定性的なインタビュー、定量的なフィールド調査、実験の方法を組み合わせで行う。知見を活用し普及するために、MINT 分野の意思決定者のための学際的なシンポジウムと国際的なサマースクールを開催する。また、ジェンダーに配慮した訓練や、MINT 科学者のリーダーシップ訓練などの訓練措置を開発する。

¹⁵³ FuehrMINT の紹介サイト：

<http://www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/Komm-mach-MINT-Projekte/Fuehrend-Wissen-Schaffen>

④ Women Ressource 4.0¹⁵⁴

WomenResource4.0 の全体的な目的は、移民の有無にかかわらず、企業や組織におけるデジタル化と産業の設計のための資格を持った MINT の女性の潜在能力を、より有効に活用することである。ドイツでデジタル変化と industry 4.0 を形成し、長期的に国の競争力を守るためには、特定の知識資源と、従業員と管理者の能力が必要である。このような背景から、機械技術や自動車技術、メカトロニクス、オートメーション、電気工学、コンピュータサイエンスやソフトウェア開発などのボトルネックがあるため、熟練労働の不足が問題となっている。これらのマイナスの動向を打破するためには、女性、高齢者、移民などの参加を適切な手段として高める必要がある。さらに、移民の素姓を問わず、女性はデジタル化の設計に新しい視点と具体的な能力をもたらすことができる。

プロジェクトの実施期間は 2016 年 11 月 1 日から 2019 年 10 月 31 日を予定している。
～研究課題～

- MINT の女性の特定の能力は、デジタル化された企業や industry 4.0 に対してどんな付加価値をもたらすか？
- デジタル化による企業の MINT 専門家の具体的な要件は何か？
- ジェンダーと文化に固有の要件はどれか？
- 女性の潜在力がこれらの要件をどの程度満たしているか？
- 企業/組織の要件は、移民の素姓に関わらず、MINT の女性卒業生の期待と連邦政府の掲げるデジタル化の文脈でどの程度合致しているか？
- マネージャーにはどのような特定の能力が必要か？

プロジェクトの実施内容は下記のとおりである。

- ウェブサイト：仮想学習空間とデジタル化に関する詳細情報を含むオンラインの世界での存在感の創造
- キックオフ：企業、団体、政治等からの専門家と「女性と Industry 4.0」の話題に関心を高めるための運営会議の開催
- MINT 女性を Industry 4.0 に係る業務に雇う際の問題と機会に関する専門家のインタビュー
- 人材プール：移民の素性を問わない MINT 専門職の女性人材プールの設立
- MINT 専門職における女性と女性の卒業生の Industry 4.0 のための期待と能力に関連した移民の素姓を問わないオンライン調査
- 出版物：専門家の記事、オンライン出版物および結果に関する書籍など
- 会議：企業や団体、政治家の代表との最終会議での調査結果の広範なコミュニケーション
- MINT の女性の個人的な資格とキャリアのサポート
- ワークショップと人材プールの参加者の情報と識別

¹⁵⁴ Women Ressource 4.0 のウェブサイト：<https://women-ressource4-0.de/>

(参考1) 連邦政府と州政府の教育・研究への財政負担¹⁵⁵

2015年から連邦政府が連邦教育促進法(BAföG)を全額負担することで、州政府の財政負担は約12億ユーロ軽減した。さらに連邦政府は、2016年の連邦教育研究省(BMBF)予算を新たに11億ユーロ増の164億ユーロにするなど、引き続き徹底的に教育と研究に投資するとともに、今後10年間に10億ユーロを拠出し、テニユアトラック(終身雇用)の教授ポジションを増やす意向を示した。また、若手研究者の雇用環境改善のために、学問有期労働契約法(WissZeitVG)を改正した。

(参考2) 女性研究者のキャリア支援の取組¹⁵⁶

依然として女性のためのアカデミックキャリアが男性より少ないことに対する改善策として、連邦と州は女性教授プログラムを決議し、これまでに計3億ユーロが助成された。このプログラムは、ドイツの大学における女性教授数の増加および特定措置を通じた大学内の男女同権推進の実現に寄与している。大学はこのプログラムの参加のために、男女同権推進構想を作成し外部評価を受ける必要がある。一方で、このプログラムによる新しい女性教授らは、規定にしたがって競争的方式により成果を収めなければならない。

女性教授プログラムの助成を受けるのは、通常の教授職の空きポストあるいは先取り教授職(Vorgriffsprofessur)と呼ばれる職の二つである。先取り教授職とは、将来空くポストあるいは今後新設予定の教授職を先に埋めるものであり、この先取り教授職の設置により、教授職における女性の割合の増加と、新しい活動領域の設置等の他の目標達成をあわせて目指す大学が多い。

女性教授プログラムに参加した198大学には、80の専門大学が含まれている。専門大学における2013年の女性教授の割合は20%弱であり、連邦平均の21%を下回っていたが、当該プログラムへの参加専門大学数は前期である第1期よりも上回っており、今後の女性参加の発展に寄与することが見込まれる。女性教授プログラムにより支援を受けた500人目の教授が2016年に誕生した。

(参考3) 大学等に対する長期的な助成を可能とする基本法改正

基本法改正により、連邦政府が、大学、大学研究所及び研究連合組織を長期的に助成することができるようになった。これまでの制度では、大学以外の研究機関については連邦と州政府が共同で助成することができたが、大学に対しては、テーマ的を限定したもの、または時限プロジェクトしか助成することができなかった。本法の改正により、今後連邦と州が学術研究において提携する可能性は、顕著に拡大されることとなる。

¹⁵⁵ 日本学術振興会：海外学術動向ポータルサイト、【ニュース・ドイツ】2015年—数字で見る教育と研究、2016年2月24日公開

¹⁵⁶ 日本学術振興会：海外学術動向ポータルサイト、【ニュース・ドイツ】女性教授プログラムによる500人目の女性教授が就任、2016年4月28日公開

(4) 日本にとっての示唆

■女子学生・生徒の育成

- コンピテンシー概念の導入により各教科で育成すべき資質・能力の明確化が図られている。
- 文脈（コンテクスト）を通じた学習を通して、生徒に当該教科を学習する意味・意義を理解しやすく、学習意欲の喚起を大切にしている（CHiK など）。文脈（コンテクスト）の選択は非常に重要であり、単に日常生活を扱うという単純なものではなく、①基本概念や資質・能力、②生徒が既知または予想可能な概念と知識、③生徒の視点と目的の視点を結び付ける文脈からの問題提起、という3つの視点が重要な要素となる。
- 女性の高校卒業者に対して、STEM の研究分野への自身のポテンシャルを評価する機会を提供（tasteMINT）。
- 非営利組織による全ての MINT の取組のネットワーク化
- 産学官連携による、若い女性の科学技術の学位コースにおける関心を高め、女性の大学卒業者を産業界のキャリアに引き付けることを狙った取組。成功事例としては「NiedersachsenTechnikum」("Go MINT")

■女性研究者・技術者の環境整備

- ドイツで最も影響力のある女性エンジニアを25名提示し、企業などでまだ支配的な男性に対して女性のポテンシャルを指摘する取組（TOP25 campaign）

■女性の参画拡大

- 10年間程度の長期にわたる、連邦政府と州政府が連携した学術界のリーダー的地位における女性の割合を高めるためのプログラム。
- R&D 資金配分機関のドイツ研究振興協会（DFG）における「男女平等に関する研究指向の標準」の設定。（採択した大学や研究機関は採用目標や達成に向けた計画を作成）

（参考データ）

- ①高等教育機関のタイプや分野、性別、外国人ごとの学生数（2014-2015年の冬学期）
- ②高等教育機関のタイプや分野、性別ごとの学生数（2009-2010年の冬学期から2015-2016年の冬学期）
- ③2014年における分野および性別ごとの博士号ならびに Habilitation¹⁵⁷取得者
- ④1996年から2014年における分野および性別ごとの博士号ならびに Habilitation 取得者

¹⁵⁷ 大学教授資格

①高等教育機関のタイプや分野、性別、外国人ごとの学生数（2014-2015年の冬学期）

| Subject group | | Type of higher education institution | | |
|---|---|--------------------------------------|------------------------------|---|
| | | Total ² | Uni- versity ³ | University of applied sciences ⁴ |
| Languages, cultural studies | t | 497,357 | 468,180 | 29,177 |
| | f | 70.6% | 70.4% | 73.7% |
| | a | 10.3% | 10.5% | 7.0% |
| Sports | t | 27,966 | 27,495 | 471 |
| | f | 38.4% | 38.5% | 32.5% |
| | a | 4.2% | 4.2% | 2.5% |
| Law, economics, social sciences | t | 824,598 | 427,181 | 363,496 |
| | f | 52.0% | 49.4% | 55.1% |
| | a | 10.1% | 11.5% | 9.4% |
| Mathematics, natural sciences | t | 487,931 | 383,978 | 103,794 |
| | f | 36.8% | 40.2% | 24.5% |
| | a | 11.7% | 11.7% | 11.6% |
| Human medicine, health sciences | t | 155,553 | 115,128 | 40,425 |
| | f | 65.0% | 62.2% | 73.3% |
| | a | 9.9% | 11.9% | 4.2% |
| Veterinary medicine | t | 8,101 | 8,101 | - |
| | f | 84.1% | 84.1% | - |
| | a | 7.2% | 7.2% | - |
| Agricultural, forestry and nutritional sciences | t | 53,075 | 29,879 | 23,196 |
| | f | 54.2% | 57.5% | 49.9% |
| | a | 10.1% | 13.4% | 5.9% |
| Engineering | t | 542,048 | 235,626 | 306,422 |
| | f | 22.3% | 23.8% | 21.1% |
| | a | 15.9% | 20.7% | 12.3% |
| Art, art theory | t | 91,783 | 64,945 | 26,838 |
| | f | 62.6% | 63.7% | 59.9% |
| | a | 18.1% | 21.4% | 10.1% |
| Total⁵ | t | 2,694,579 | 1,764,795 | 895,701 |
| | f | 47.8% | 51.0% | 41.3% |
| | a | 11.8% | 12.9% | 10.3% |

Explanation of abbreviations/symbols: t = total; f = share of females; a = share of foreign students; - = no figures or magnitude zero.

1) Preliminary results, source: Fachserie 11 Reihe 4.1 Vorbericht.

2) All higher education institutions including colleges of public administration.

3) Including colleges of education, colleges of theology, colleges of art and music.

4) Excluding colleges of public administration.

5) Including other studies and unclear.

Source: Federal Statistical Office, Fachserie 11 Reihe 4.1; calculations of the BMBF

②高等教育機関のタイプや分野、性別ごとの学生数（2009-2010年の冬学期から2015-2016年の冬学期）

| | | | Winter semester 2009/2010 | | | Winter semester 2010/2011 | | | Winter semester 2011/2012 | | | Winter semester 2012/2013 | | |
|-------------------------------|--|--------|--|--------------------------|--|--|--------------------------|--|--|--------------------------|--|--|--------------------------|--|
| | | | Higher education institutions, total ³⁾ | University ⁴⁾ | University of applied sciences ⁵⁾ | Higher education institutions, total ³⁾ | University ⁴⁾ | University of applied sciences ⁵⁾ | Higher education institutions, total ³⁾ | University ⁴⁾ | University of applied sciences ⁵⁾ | Higher education institutions, total ³⁾ | University ⁴⁾ | University of applied sciences ⁵⁾ |
| Nationality | Subject group | Sex | Number | | | | | | | | | | | |
| Germans and foreigners, total | Total ⁶⁾ | Total | 2121178 | 1448616 | 644766 | 2217294 | 1503839 | 683637 | 2380974 | 1605401 | 743447 | 2499409 | 1673675 | 792837 |
| | | Male | 1106450 | 698514 | 393779 | 1157485 | 727158 | 415113 | 1255372 | 788402 | 450623 | 1314017 | 821178 | 476215 |
| | | Female | 1014728 | 750102 | 250987 | 1059809 | 776681 | 268524 | 1125602 | 816999 | 292824 | 1185392 | 852497 | 316622 |
| | Humanities | Total | 412477 | 400229 | 12248 | 430743 | 416123 | 14620 | 457464 | 439874 | 17590 | 476958 | 455861 | 21097 |
| | | Male | 121976 | 118745 | 3231 | 127438 | 123700 | 3738 | 136413 | 132020 | 4393 | 141715 | 136448 | 5267 |
| | | Female | 290501 | 281484 | 9017 | 303305 | 292423 | 10882 | 321051 | 307854 | 13197 | 335243 | 319413 | 15830 |
| | Sports | Total | 26677 | 26524 | 153 | 26884 | 26654 | 230 | 27392 | 27077 | 315 | 27367 | 26991 | 376 |
| | | Male | 16615 | 16495 | 120 | 16763 | 16588 | 175 | 17170 | 16935 | 235 | 16952 | 16673 | 279 |
| | | Female | 10062 | 10029 | 33 | 10121 | 10066 | 55 | 10222 | 10142 | 80 | 10415 | 10318 | 97 |
| | Law, economics, social sciences | Total | 668398 | 364470 | 276392 | 683146 | 368498 | 285065 | 726195 | 389804 | 304483 | 759610 | 404832 | 322084 |
| | | Male | 332641 | 189680 | 129014 | 334746 | 188856 | 130863 | 356881 | 201232 | 139474 | 370672 | 207497 | 146713 |
| | | Female | 335757 | 174790 | 147378 | 348400 | 179642 | 154202 | 369314 | 188572 | 165009 | 388938 | 197335 | 175371 |
| | Mathematics, natural sciences | Total | 375842 | 299455 | 76182 | 389231 | 309599 | 79429 | 423100 | 335855 | 87045 | 449758 | 356531 | 93026 |
| | | Male | 235925 | 176112 | 59644 | 244468 | 182471 | 61834 | 268189 | 200656 | 67375 | 284390 | 212904 | 71326 |
| | | Female | 139917 | 123343 | 16538 | 144763 | 127128 | 17595 | 154911 | 135199 | 19670 | 165368 | 143627 | 21700 |
| | Human medicine, health sciences | Total | 119228 | 100243 | 18985 | 122701 | 101702 | 20999 | 131688 | 105849 | 25839 | 139422 | 108452 | 30970 |
| | | Male | 43423 | 38270 | 5153 | 44255 | 38683 | 5572 | 47053 | 40155 | 6898 | 49644 | 41361 | 8283 |
| | | Female | 75805 | 61973 | 13832 | 78446 | 63019 | 15427 | 84635 | 65694 | 18941 | 89778 | 67091 | 22687 |
| | Agricultural, forestry and nutritional sciences, Veterinary medicine | Total | 50424 | 32090 | 18334 | 50977 | 31936 | 19041 | 53790 | 33879 | 19911 | 55996 | 35182 | 20814 |
| | | Male | 20050 | 11070 | 8980 | 20520 | 11159 | 9361 | 22037 | 12188 | 9849 | 23200 | 12842 | 10358 |
| | | Female | 30374 | 21020 | 9354 | 30457 | 20777 | 9680 | 31753 | 21691 | 10062 | 32796 | 22340 | 10456 |
| | Engineering | Total | 383931 | 162081 | 221850 | 426692 | 184741 | 241951 | 472590 | 207450 | 265140 | 499419 | 218878 | 280541 |
| | | Male | 305099 | 125945 | 179154 | 337448 | 143007 | 194441 | 374510 | 161677 | 212833 | 393529 | 169267 | 224262 |
| | | Female | 78832 | 36136 | 42696 | 89244 | 41734 | 47510 | 98080 | 45773 | 52307 | 105890 | 49611 | 56279 |
| Art, art theory | Total | 81463 | 60908 | 20555 | 84033 | 61841 | 22192 | 85951 | 62907 | 23044 | 88329 | 64493 | 23836 | |
| | Male | 29636 | 21193 | 8443 | 30704 | 21639 | 9065 | 31940 | 22413 | 9527 | 32847 | 23179 | 9668 | |
| | Female | 51827 | 39715 | 12112 | 53329 | 40202 | 13127 | 54011 | 40494 | 13517 | 55482 | 41314 | 14168 | |
| Foreigners | Total ⁶⁾ | 244775 | 179353 | 65330 | 252032 | 184205 | 67751 | 265292 | 192918 | 72297 | 282201 | 204221 | 77870 | |
| | Humanities | 44702 | 43594 | 1108 | 45505 | 44291 | 1214 | 47133 | 45764 | 1369 | 49055 | 47535 | 1520 | |
| | Sports | 1141 | 1135 | 6 | 1111 | 1102 | 9 | 1140 | 1131 | 9 | 1122 | 1112 | 10 | |
| | Law, economics, social sciences | 69736 | 43869 | 25782 | 69200 | 43216 | 25912 | 71947 | 44218 | 27656 | 75336 | 45666 | 29561 | |
| | Mathematics, natural sciences | 42168 | 33796 | 8369 | 43142 | 34507 | 8633 | 45915 | 36698 | 9214 | 49653 | 39536 | 10116 | |
| | Human medicine, health sciences | 12326 | 11056 | 1270 | 12244 | 11345 | 899 | 12869 | 11836 | 1033 | 13624 | 12359 | 1265 | |
| | Agricultural, forestry and nutritional sciences, Veterinary medicine | 3782 | 3473 | 864 | 3821 | 3470 | 914 | 4133 | 3703 | 998 | 4512 | 3995 | 1079 | |
| | Engineering | 55649 | 29549 | 26100 | 61186 | 33142 | 28044 | 65802 | 36025 | 29777 | 72013 | 40020 | 31993 | |
| Art, art theory | 13685 | 11917 | 1768 | 14160 | 12142 | 2018 | 14585 | 12420 | 2165 | 15302 | 13061 | 2241 | | |

Source: Federal Statistical Office, Fachserie 11 Reihe 4.1

Notes:

1) As from 2015/2016 winter semester the subject classification has been changed. Subject group "Languages, cultural studies" has been renamed "Humanities". The fields of study "Psychology", "Educational sciences" and "Special needs education" have been reallocated from group "Humanities" to group "Law, economics, social sciences". "Computer science" has been reallocated from group "Mathematics, natural sciences" to group "Engineering". Former group "Veterinary medicine" has been added to group "Agricultural, forestry and nutritional sciences, veterinary medicine". Data of the groups mentioned are of limited comparability with the previous years.

2) Data are preliminary, source: Fachserie 11 Reihe 4.1 Vorbericht.

3) Including colleges of public administration.

4) Including colleges of education, colleges of theology, colleges of art and music.

5) Excluding colleges of public administration.

6) Including other studies and unclear.





















| Nationality | Subject group | Sex | Winter semester 2013/2014 | | | Winter semester 2014/2015 | | | Winter semester 2015/2016 ²⁾ | | |
|-------------------------------|--|--------|--|--------------------------|--|--|--------------------------|--|--|--------------------------|--|
| | | | Higher education institutions, total ³⁾ | University ⁴⁾ | University of applied sciences ⁵⁾ | Higher education institutions, total ³⁾ | University ⁴⁾ | University of applied sciences ⁵⁾ | Higher education institutions, total ³⁾ | University ⁴⁾ | University of applied sciences ⁵⁾ |
| | | | Number | | | | | | | | |
| Germans and foreigners, total | Total ⁶⁾ | Total | 2616881 | 1736984 | 846517 | 2698910 | 1768374 | 896187 | 2755408 | 1789955 | 929029 |
| | | Male | 1371640 | 851985 | 502780 | 1408534 | 865714 | 525758 | 1433216 | 877065 | 537929 |
| | | Female | 1245241 | 884999 | 343737 | 1290376 | 902660 | 370429 | 1322192 | 912890 | 391100 |
| | Humanities | Total | 491327 | 466374 | 24953 | 499561 | 469239 | 30322 | 348069 | 337119 | 10950 |
| | | Male | 145010 | 138729 | 6281 | 147141 | 139296 | 7845 | 113238 | 110062 | 3176 |
| | | Female | 346317 | 327645 | 18672 | 352420 | 329943 | 22477 | 234831 | 227057 | 7774 |
| | Sports | Total | 28063 | 27634 | 429 | 28098 | 27552 | 546 | 27563 | 27093 | 470 |
| | | Male | 17226 | 16910 | 316 | 17344 | 16963 | 381 | 17087 | 16761 | 326 |
| | | Female | 10837 | 10724 | 113 | 10754 | 10589 | 165 | 10476 | 10332 | 144 |
| | Law, economics, social sciences | Total | 797243 | 420644 | 343413 | 822745 | 424710 | 363900 | 997580 | 563186 | 398152 |
| | | Male | 385809 | 213581 | 155496 | 395087 | 213778 | 164400 | 437079 | 245415 | 173589 |
| | | Female | 411434 | 207063 | 187917 | 427658 | 210932 | 199500 | 560501 | 317771 | 224563 |
| | Mathematics, natural sciences | Total | 472840 | 374830 | 97847 | 490433 | 386304 | 103959 | 314922 | 292284 | 22610 |
| | | Male | 298815 | 224194 | 74492 | 309926 | 231057 | 78733 | 168380 | 155830 | 12531 |
| | | Female | 174025 | 150636 | 23355 | 180507 | 155247 | 25226 | 146542 | 136454 | 10079 |
| | Human medicine, health sciences | Total | 147764 | 111493 | 36271 | 157166 | 115463 | 41703 | 164971 | 118642 | 46329 |
| | | Male | 51952 | 42395 | 9557 | 54587 | 43616 | 10971 | 57434 | 44816 | 12618 |
| | | Female | 95812 | 69098 | 26714 | 102579 | 71847 | 30732 | 107537 | 73826 | 33711 |
| | Agricultural, forestry and nutritional sciences, Veterinary medicine | Total | 58490 | 36488 | 21973 | 61054 | 37987 | 23024 | 62188 | 38845 | 23343 |
| | | Male | 24506 | 13493 | 11000 | 25521 | 13969 | 11535 | 26054 | 14354 | 11700 |
| | | Female | 33984 | 22995 | 10973 | 35533 | 24018 | 11489 | 36134 | 24491 | 11643 |
| | Engineering | Total | 528420 | 231787 | 296633 | 545408 | 239103 | 306305 | 739507 | 343044 | 396309 |
| | | Male | 413673 | 178027 | 235646 | 423733 | 182282 | 241451 | 575726 | 263727 | 311871 |
| | | Female | 114747 | 53760 | 60987 | 121675 | 56821 | 64854 | 163781 | 79317 | 84438 |
| Art, art theory | Total | 89956 | 65058 | 24898 | 91388 | 65188 | 26200 | 94019 | 64948 | 29071 | |
| | Male | 33508 | 23573 | 9935 | 33966 | 23644 | 10322 | 35151 | 23834 | 11317 | |
| | Female | 56448 | 41485 | 14963 | 57422 | 41544 | 15878 | 58868 | 41114 | 17754 | |
| Foreigners | Total ⁶⁾ | | 301350 | 216907 | 84333 | 321569 | 228785 | 92671 | 338887 | 238670 | 100093 |
| | Humanities | | 50596 | 48912 | 1684 | 51834 | 49888 | 1946 | 42569 | 41400 | 1169 |
| | Sports | | 1118 | 1106 | 12 | 1173 | 1161 | 12 | 1249 | 1235 | 14 |
| | Law, economics, social sciences | | 79390 | 47536 | 31747 | 83893 | 48996 | 34786 | 96532 | 58937 | 37474 |
| | Mathematics, natural sciences | | 53393 | 42395 | 10996 | 57702 | 45611 | 12090 | 34307 | 31244 | 3063 |
| | Human medicine, health sciences | | 14458 | 13019 | 1439 | 15923 | 14148 | 1775 | 16741 | 14586 | 2155 |
| | Agricultural, forestry and nutritional sciences, Veterinary medicine | | 4915 | 4302 | 1200 | 5427 | 4642 | 1382 | 6416 | 4908 | 1508 |
| | Engineering | | 79745 | 45027 | 34718 | 87091 | 49287 | 37804 | 120884 | 69824 | 51057 |
| | Art, art theory | | 16019 | 13573 | 2446 | 16660 | 13963 | 2697 | 17519 | 14320 | 3199 |

Source: Federal Statistical Office, Fachserie 11 Reihe 4.1

Notes:

- 1) As from 2015/2016 winter semester the subject classification has been changed. Subject group "Languages, cultural studies" has been renamed "Humanities". The fields of study "Psychology",
- 2) Data are preliminary, source: Fachserie 11 Reihe
- 3) Including colleges of public administration.
- 4) Including colleges of education, colleges of
- 5) Excluding colleges of public administration.
- 6) Including other studies and unclear.

③2014 年における分野および性別ごとの博士号ならびに Habilitation（大学教授資格）取得者

| Subject group | Doctorates | | Habitations | |
|---|---------------|--|--------------|--|
| | Total number | Share of females | Total number | Share of females |
| Languages, cultural studies | 3,015 | 57.1%  | 261 | 42.9%  |
| Sports | 157 | 38.2%  | 11 | 45.5%  |
| Law, economics, social sciences | 3,646 | 38.2%  | 143 | 25.2%  |
| Mathematics, natural sciences | 9,521 | 39.8%  | 276 | 21.0%  |
| Human medicine, health sciences | 7,326 | 59.8%  | 828 | 24.9%  |
| Veterinary medicine | 437 | 83.8%  | 15 | 80.0%  |
| Agricultural, forestry and nutritional sciences | 532 | 51.9%  | 20 | 40.0%  |
| Engineering | 3,187 | 19.0%  | 53 | 15.1%  |
| Art, art theory | 306 | 63.4%  | 20 | 40.0%  |
| Total¹ | 28,147 | 45.5%  | 1,627 | 27.8%  |

1) Doctorates including subjects outside the fields of study structure.

Source: Federal Statistical Office, Fachserie 11 Reihen 4.2, 4.4; calculations of the Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung

④1996年から2014年における分野および性別ごとの博士号ならびに Habilitation 取得者

| Category | Year | Sex | Subject groups, total ¹⁾ | Languages, cultural studies | Sports | Law, economics, social sciences | Mathematics, natural sciences | Human medicine, health sciences | Veterinary medicine | Agricultural, forestry and nutritional sciences | Engineering | Art, art theory |
|-----------|--------|--------|-------------------------------------|-----------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------|---|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| Doctorate | 1996 | Total | 22849 | 2091 | 59 | 2651 | 7006 | 7337 | 548 | 512 | 2307 | 303 |
| | | Female | 7104 | 847 | 14 | 611 | 1767 | 3019 | 356 | 152 | 163 | 163 |
| | 1997 | Total | 24174 | 2146 | 63 | 2785 | 7332 | 8098 | 546 | 521 | 2292 | 317 |
| | | Female | 7770 | 911 | 18 | 685 | 1834 | 3442 | 315 | 185 | 191 | 167 |
| | 1998 | Total | 24890 | 2174 | 41 | 2944 | 7616 | 8491 | 540 | 562 | 2172 | 288 |
| | | Female | 8228 | 907 | 15 | 712 | 2064 | 3644 | 325 | 187 | 180 | 170 |
| | 1999 | Total | 24545 | 2252 | 67 | 3076 | 7401 | 7911 | 660 | 522 | 2342 | 314 |
| | | Female | 8186 | 967 | 21 | 846 | 1973 | 3434 | 406 | 175 | 181 | 183 |
| | 2000 | Total | 25780 | 2674 | 58 | 3261 | 7607 | 8397 | 537 | 531 | 2398 | 317 |
| | | Female | 8852 | 1197 | 16 | 934 | 2023 | 3710 | 358 | 178 | 246 | 190 |
| | 2001 | Total | 24796 | 2539 | 80 | 3403 | 7095 | 8088 | 512 | 472 | 2299 | 308 |
| | | Female | 8752 | 1151 | 19 | 998 | 1973 | 3653 | 356 | 158 | 262 | 182 |
| | 2002 | Total | 23838 | 2403 | 85 | 3130 | 6575 | 8062 | 544 | 448 | 2332 | 259 |
| | | Female | 8672 | 1156 | 26 | 927 | 1898 | 3715 | 407 | 163 | 232 | 148 |
| | 2003 | Total | 23043 | 2512 | 85 | 3342 | 6412 | 7193 | 532 | 501 | 2153 | 313 |
| | | Female | 8724 | 1274 | 22 | 1051 | 1990 | 3411 | 386 | 170 | 225 | 195 |
| | 2004 | Total | 23138 | 2518 | 93 | 3329 | 6345 | 7447 | 511 | 538 | 2112 | 245 |
| | | Female | 9030 | 1272 | 39 | 1071 | 1946 | 3704 | 394 | 219 | 238 | 147 |
| | 2005 | Total | 25952 | 2852 | 90 | 3811 | 7068 | 8224 | 668 | 575 | 2336 | 328 |
| | | Female | 10272 | 1399 | 27 | 1190 | 2353 | 4059 | 496 | 225 | 317 | 206 |
| | 2006 | Total | 24287 | 2596 | 90 | 3785 | 6658 | 7560 | 558 | 498 | 2206 | 301 |
| | | Female | 9927 | 1361 | 34 | 1211 | 2380 | 3828 | 416 | 216 | 299 | 176 |
| | 2007 | Total | 23843 | 2649 | 110 | 3368 | 6863 | 7222 | 519 | 555 | 2247 | 262 |
| | | Female | 10068 | 1404 | 42 | 1174 | 2546 | 3793 | 410 | 262 | 278 | 151 |
| | 2008 | Total | 25190 | 2679 | 110 | 3769 | 7303 | 7352 | 476 | 535 | 2541 | 323 |
| | | Female | 10558 | 1435 | 41 | 1238 | 2733 | 3932 | 387 | 214 | 363 | 202 |
| | 2009 | Total | 25084 | 2625 | 101 | 3549 | 7425 | 7700 | 510 | 484 | 2340 | 258 |
| | | Female | 11067 | 1419 | 42 | 1251 | 2920 | 4228 | 400 | 230 | 400 | 160 |
| | 2010 | Total | 25629 | 2760 | 115 | 3534 | 8092 | 7287 | 481 | 538 | 2561 | 261 |
| | | Female | 11301 | 1505 | 49 | 1301 | 3179 | 4067 | 374 | 261 | 394 | 171 |
| | 2011 | Total | 26981 | 2711 | 138 | 3761 | 8460 | 7771 | 488 | 539 | 2833 | 248 |
| | | Female | 12105 | 1514 | 67 | 1359 | 3366 | 4472 | 399 | 265 | 500 | 158 |
| 2012 | Total | 26807 | 2890 | 129 | 3509 | 8718 | 7350 | 492 | 573 | 2860 | 256 | |
| | Female | 12179 | 1621 | 49 | 1273 | 3568 | 4278 | 407 | 300 | 505 | 171 | |
| 2013 | Total | 27707 | 2997 | 128 | 3746 | 9560 | 7003 | 415 | 482 | 3119 | 255 | |
| | Female | 12256 | 1617 | 58 | 1352 | 3763 | 4132 | 322 | 243 | 602 | 165 | |
| 2014 | Total | 28147 | 3015 | 157 | 3646 | 9521 | 7326 | 437 | 532 | 3187 | 306 | |
| | Female | 12798 | 1721 | 60 | 1393 | 3788 | 4381 | 366 | 276 | 605 | 194 | |

Source: Federal Statistical Office (Fachserie 11 Reihe 4.2, Fachserie 11 Reihe 4.4)

This table also appears in the Federal Report on Research and Innovation as table 49.

Notes:

1) Doctorates including subjects outside the fields of study structure.

| | | | Subject groups, total ¹⁾ | Languages, cultural studies | Sports | Law, economics, social sciences | Mathematics, natural sciences | Human medicine, health sciences | Veterinary medicine | Agricultural, forestry and nutritional sciences | Engineering | Art, art theory |
|--------------|--------|--------|--|--------------------------------|--------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--|-------------|-----------------|
| Category | Year | Sex | Number | | | | | | | | | |
| Habilitation | 1996 | Total | 1609 | 320 | 9 | 171 | 424 | 541 | 21 | 27 | 65 | 31 |
| | | Female | 208 | 70 | 0 | 21 | 43 | 52 | 2 | 4 | 5 | 11 |
| | 1997 | Total | 1740 | 381 | 7 | 154 | 457 | 616 | 21 | 27 | 51 | 26 |
| | | Female | 273 | 92 | 1 | 26 | 57 | 77 | 4 | 3 | 3 | 10 |
| | 1998 | Total | 1915 | 389 | 17 | 194 | 560 | 637 | 10 | 45 | 45 | 18 |
| | | Female | 293 | 111 | 2 | 29 | 73 | 61 | 5 | 7 | 0 | 5 |
| | 1999 | Total | 1926 | 368 | 12 | 210 | 563 | 625 | 16 | 45 | 64 | 23 |
| | | Female | 340 | 123 | 4 | 35 | 83 | 76 | 4 | 6 | 3 | 6 |
| | 2000 | Total | 2128 | 410 | 16 | 253 | 587 | 700 | 14 | 38 | 83 | 27 |
| | | Female | 392 | 128 | 2 | 38 | 94 | 96 | 5 | 12 | 7 | 10 |
| | 2001 | Total | 2199 | 445 | 12 | 214 | 528 | 811 | 23 | 39 | 92 | 35 |
| | | Female | 379 | 126 | 1 | 30 | 67 | 121 | 8 | 5 | 10 | 11 |
| | 2002 | Total | 2302 | 467 | 13 | 225 | 557 | 849 | 29 | 37 | 92 | 33 |
| | | Female | 498 | 176 | 1 | 42 | 101 | 132 | 12 | 9 | 13 | 12 |
| | 2003 | Total | 2209 | 439 | 11 | 242 | 477 | 873 | 21 | 35 | 79 | 32 |
| | | Female | 487 | 162 | 4 | 60 | 71 | 147 | 6 | 9 | 12 | 16 |
| | 2004 | Total | 2283 | 466 | 15 | 241 | 478 | 910 | 21 | 33 | 84 | 35 |
| | | Female | 518 | 164 | 3 | 52 | 89 | 170 | 8 | 10 | 13 | 9 |
| | 2005 | Total | 2001 | 371 | 9 | 225 | 371 | 856 | 14 | 43 | 82 | 30 |
| | | Female | 460 | 133 | 1 | 41 | 69 | 172 | 4 | 15 | 11 | 14 |
| | 2006 | Total | 1993 | 374 | 14 | 195 | 377 | 894 | 14 | 35 | 67 | 23 |
| | | Female | 442 | 142 | 3 | 39 | 71 | 157 | 7 | 9 | 5 | 9 |
| | 2007 | Total | 1881 | 354 | 12 | 163 | 376 | 846 | 13 | 22 | 66 | 29 |
| | | Female | 457 | 134 | 3 | 43 | 62 | 180 | 6 | 4 | 14 | 11 |
| | 2008 | Total | 1800 | 343 | 9 | 176 | 330 | 811 | 7 | 27 | 71 | 26 |
| | | Female | 422 | 119 | 4 | 41 | 48 | 178 | 0 | 7 | 13 | 12 |
| | 2009 | Total | 1820 | 349 | 4 | 182 | 337 | 816 | 20 | 21 | 66 | 25 |
| | | Female | 433 | 143 | 3 | 38 | 47 | 165 | 9 | 2 | 10 | 16 |
| | 2010 | Total | 1755 | 318 | 14 | 139 | 295 | 867 | 22 | 22 | 57 | 21 |
| | | Female | 437 | 117 | 4 | 37 | 58 | 188 | 9 | 7 | 8 | 9 |
| 2011 | Total | 1563 | 268 | 7 | 114 | 257 | 799 | 14 | 15 | 65 | 24 | |
| | Female | 398 | 115 | 1 | 22 | 39 | 178 | 6 | 9 | 15 | 13 | |
| 2012 | Total | 1646 | 288 | 8 | 126 | 259 | 847 | 18 | 29 | 58 | 13 | |
| | Female | 444 | 114 | 3 | 31 | 48 | 216 | 11 | 6 | 7 | 8 | |
| 2013 | Total | 1567 | 269 | 7 | 140 | 243 | 789 | 15 | 24 | 68 | 12 | |
| | Female | 429 | 109 | 3 | 38 | 42 | 198 | 5 | 13 | 13 | 8 | |
| 2014 | Total | 1627 | 261 | 11 | 143 | 276 | 828 | 15 | 20 | 53 | 20 | |
| | Female | 453 | 112 | 5 | 36 | 58 | 206 | 12 | 8 | 8 | 8 | |

Source: Federal Statistical Office (Fachserie 11 Reihe 4.2, Fachserie 11 Reihe 4.4)

This table also appears in the Federal Report on Research and Innovation as table 49.

Notes:

1) Doctorates including subjects outside the fields of study structure.