

德国教育动态信息

2022 年 第 7 期

本期主要信息

最新动态

- 《2022 德国教育报告》发布2
- 德国学术交流中心面临巨大预算削减 4
- 德国研究联合会（DFG）举办 2022 年年会.....6

职业教育

- 2022 年德国联邦职教所（职业教育）大会将于 10 月召开
..... 8

高教与科研

- 德国高校国际化水平世界排名领先..... 9
- 德国联邦教研部加强对人工智能研究的资助力度 11

早期与基础教育

- 教师需要更多线下专业学科培训课程..... 13

驻德国使馆教育处

2022 年 7 月 编

《2022 德国教育报告》发布

6月23日，德国联邦教研部部长施塔克-瓦青格（Bettina Stark-Watzinger）、各州文教部长联席会轮值主席普里恩（Karin Prien）及莱布尼兹教育研究与教育信息研究所（DIPF）研究员马兹（Kai Maaz）在柏林联合发布《2022 德国教育报告》，综合展示近年来的德国教育现状和发展趋势，这也是自2006年以来该报告第九次发布。

一、德国教育发展基本信息包含如下要点：

1. 2020年德国教育领域支出达2410亿欧元，占当年GDP比例为7.2%，相比2019年高出0.5个百分点（该部分不含科研支出，根据联邦统计局数据，2020年德国教育与科研总支出为3341亿欧元，占当年GDP比例为9.9%）。每名学生获教育支出为1.42万美元，高于经合组织（OECD）国家平均每生1.18万美元平均值。

2. 2020年受教育人数相比2010年增长比例为约4%（约60万人），增长主要归因于短暂性高生育率、国外移民增加以及终身学习教育的开展。2020年教育机构数相比2010年增长比例同样为约4%（约4000家），其中儿童日托教育机构 and 高等教育机构增长数量尤为明显。

3. 高等教育学历获得比例不断增加。2020年获高等教育（含学术和职业）毕业证书比例为26%，相比2010年高出5个百分点。但同时从整体来看，外国移民未获职业资格/高中毕业证比例仍偏高。

4. 2021年接受日托的儿童占总数比例为约92%，3岁以下儿童受托比例为34%，比2010年高出10个百分点。

5. 2020/21学年，全日制中小学占总数比例达到71%，相比2005/06学年的28%大幅提升，过半中小學生（162万人）受益。同时，未来10年内将视原西德各联邦州需求，新增50余万全日制名额。

6. 职业教育面临挑战。2021年职业教育新生数量相比2019年下

降 7%，新生数低于预期，并下降至不足 90 万人。当前职业教育领域面临的主要挑战为熟练技术工人短缺、供需不匹配、特殊社会群体中的高辍学率以及就业不确定性增加等。

7. 综合性大学新生入学数保持稳定。2020 年综合性大学一年级新生人数第七年超过 50 万人。

8. 移民与本国国民教育差异化明显，低学历女性就业比例显著低于男性。

二、德国教育师资方面包含如下要点：

1. 2020 年教育领域就业人数相比 2010 年增加 20%，早教（增加 75%）和高校（增加 25%）领域增幅明显，该趋势与受教育人数增加趋势同向而行。

2. 教师招聘及资格认证是保证教育质量的紧迫任务。到 2025 年，德国早教、中小学及日托领域将需要更多师资，其中早教和中小学领域师资预计缺口分别达 7.25 万名和 3 万名，日托领域到 2030 年预计缺口将达 6.56 万名。

3. 教授科学和艺术科目的教师签订短期合同比例较高，近半数（47%）该类教师以兼职形式从事教学；继续教育教师主要也以兼职形式、领取时薪方式从事教学。

三、新冠大流行背景下的德国教育发展和问题，主要包含如下几个方面：

1. 联邦及各州政府的“学校数字化公约（Digital Pakt Schule）”计划明显加速数字教育的推广，其积极成效在高校领域尤其明显。

2. 受疫情影响的培训企业经济不确定性增加、实施现场技术培训限制较多等因素影响，职业教育岗位数量大幅减少；与此同时，受数字技术推动影响，继续教育参与度在短暂下滑后仍保持高位。

3. 当前初步研究表明，2021 年中小学生的读写能力相比前几年

同龄学生有所下降。

4. 11 至 17 岁中小学生在新冠大流行期间压力大幅增加，近三分之一出现心理健康问题，远高于疫情前五分之一的比例。

《德国教育报告》每两年发布一次，由莱布尼兹教育研究与教育信息研究所（DIPF）领导下的独立研究组撰写，德国成人教育研究所—莱布尼兹终身学习中心（DIE）、德国青少年研究所（DJI）、德国高校与科学研究中心（DZHW）、莱布尼兹教育轨迹研究所（LifBi）和哥廷根大学社会学研究所（SOFI）以及联邦统计局（Destatis）和各州统计局（StLÄ）也都参与其中。（赵克柔）

参考资料

1. Bildung in Deutschland 2022 [EB/OL]. (2022-06-23) [2022-07-10]
<https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2022/pdf-dateien-2022/bildungsbericht-2022.pdf>
2. Rund 334 Milliarden Euro für Bildung, Forschung und Wissenschaft im Jahr 2020 Anteil der Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt bei 9,9 % [EB/OL]. (2022-03-17) [2022-07-10]
https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/03/PD22_117_217.html

德国学术交流中心面临巨大预算削减

据德国学术交流中心（DAAD）官网报道，中心极有可能面临全面的预算削减。可能出现的预算削减，短期内将全面减少德国高等教育项目中的奖学金，以及为促进德国大学的学生、教师和大学工作人员在欧洲内外的流动提供的资助金。仅奖学金就有约 6000 个资助名额可能面临取消。

德国外交部为德国学术交流中心提供的资金，本年度高校层面的基本拨款将从 2021 年度的 2.04 亿欧元（包括投资）降至 1.95 亿欧元左右。根据一项内阁决议，2023 年该资金将进一步削减至 1.91 亿欧元。因此，德国学术交流中心将在两年内损失约 1300 万欧元的基本拨款。此外，正在热议的短期资金进一步冻结，即所谓的“全球减支”，也必然导致 2022 年年度预算的支出削减。

基本拨款的全面削减已经迫使德国学术交流中心对其活动进行忍痛缩减。对于项目的其他限制将会在削减项目的讨论中进一步出台。

因此，德国学术交流中心目前正在向德国高等教育机构通报不可避免的项目削减，特别是在以下领域：

1、对外国学生、博士生和研究人员的长期研究奖学金和博士奖学金的发放将减少 50%，这意味着每年将取消长期奖学金名额约 700 个。

2、对于讲座和学术会议差旅费、夏季和冬季课程的资助以及所有其他短期资助也将面临取消，每年大约有 5000 人受到影响。

3、外国大学的德国讲师职位和讲学职位将无法延续。从中期来看，全球近 450 个代表着德国高等教育体系的示范点中约有 100 个将面临消失。

4、六个科学和创新学院将失去相当大的财政回旋余地。

5、各大学用于支持国际学生的资金将被减半。

6、德国大学面向地区的合作项目将面临巨大损失。

7、德国研究方面的资助工作和德国学术交流中心校友工作将面临挑战。

对此，德国学术交流中心主席慕克吉在波恩表示，联邦内阁对于基本拨款的削减，是对德国学术交流中心财政资源的巨大削减，也是对德国学术交流中心全球工作的削减。此外，预算削减将降低德国及

其大学的国际吸引力和竞争力。目前的欧洲局势和政经状况，迫切需要德国在对外科学政策方面发挥榜样和领导作用。德国学术交流中心对预算削减表达了重视和遗憾，慕克吉表示，德国学术交流中心与同样受到预算削减情况影响的友好机构“亚历山大-冯-洪堡基金会”和“歌德学院”共同呼吁并希望：预算削减的局面，能够在未来议会的预算起草过程中得到扭转。（李琛晨）

参考资料

1. DAAD vor großen Einschnitten. [EB/OL]. (2022-07-08) [2022-07-10].

<https://bildungsklick.de/hochschule-und-forschung/detail/daad-vor-grossen-einschnitten>

德国研究联合会（DFG）举办 2022 年年会

6月27至29日，德国研究联合会（以下简称“DFG”）2022年年会在弗莱堡召开，主席贝克尔（Katja Becker）作年会报告，并公布《2021年DFG年度报告》及立场文件《DFG在德国科研体系中的作用及前景展望》。

根据《2021年DFG年度报告》，2021年DFG共资助科研项目31625项，资助总额达36.77亿欧元，相比去年（31148项，33.1亿欧元）略有增加。从资助领域来看，生命科学领域获资助最多，占资助总额的36%，自然科学、工程科学、人文社科领域获资助比例分别为23%、20%和16%。从资助形式来看，过半数（55.6%，1.76万项）资助项目为面向个人资助，资助总额达12.93亿欧元；联合研究项目数为880项（含1.23万个子项目），资助总额达15.58亿欧元。报告同时显示，在DFG资金来源方面，联邦政府资助金额达23.52亿欧元，占比

为 69.64%；各州政府资助金额为 9.97 亿欧元，占比为 29.50%，双方占比为约 7:3。

根据立场文件《DFG 在德国科研体系中的作用及前景展望》，DFG 提出，其中心任务是持续调整资助策略以适应不断变化的科研需求、优化科研评价程序、促进科研职业发展、改革出版制度以及助力德国“卓越战略”第二阶段的实施。该立场文件同时指出，DFG 主要以“资助、开拓和塑造（Fördern, Erschließen, Gestalten）”三种核心方式促进德国科研发展。“资助”是指以通过组织公平的、以科研为导向的遴选，为独立而不受约束的深入科研提供资助（响应性资助，responsives Förderhandeln）；“开拓”是指响应学界呼吁，开拓或积极支持特定研究领域，以回应学界迫切的研究需求或扩大合作的建议（战略性资助，strategisches Förderhandeln）；“塑造”是指在资助中，DFG 制定并形成适宜的框架条件与标准，以不断提升知识导向型研究的质量（框架条件与标准的塑造，Gestaltung von Rahmenbedingungen und Standards）。（赵克柔）

参考资料

1. Deutsche Forschungsgemeinschaft Jahresbericht 2021 Aufgaben und Ergebnisse [EB/OL]. (2022-06-29) [2022-07-10]
https://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg_jb2021.pdf
2. Rolle und perspektivische Entwicklung der Deutschen Forschungsgemeinschaft im deutschen Wissenschaftssystem [EB/OL]. (2022-06-29) [2022-07-10]
https://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/stellungnahmen_papiere/2022/220629_positionspapier_rolle_entwicklung_dfg.pdf

2022 年德国联邦职教所（职业教育）大会 将于 10 月召开

根据德国联邦职教所(BIBB)官网消息,本届大会(BIBB-Kongress 2022)将于 10 月 27-28 日在波恩世界会议中心(WCCB)举办,大会主题为“未来技能——进步推想(Future Skills — Fortschritt denken)”。BIBB 官网就相关背景介绍称,双元制职业教育对德国经济、社会发展的贡献不可或缺,但近年来逐渐丧失(对年轻人的)吸引力,主要表现为职业教育合同数量的大幅下降,新冠肺炎疫情背景下该趋势更是进一步加剧。但同时,面对未来数字化、能源转型、气候变化及可持续发展等问题,德国需要足够数量的高素质技术工人以应对风险挑战。在该背景下,大会将评估当前形势、商讨应对策略并展望未来前景。

据大会日程安排,大会首日,德国现任联邦教研部长施塔克-瓦青格(Bettina Stark-Watzinger)将作主旨发言。大会次日,八场职教主题平行论坛将举办,分别为:1. 绿色经济——社会变革;2. 塑造数字化转型;3. 手工业领域的专业力量短缺——未来职教的挑战与前景;4. 如何避免技术工人短缺灾难? 建立(职业与学术)等价结构;5. 继续教育;6. 职业、研究与未来——来自 BIBB 博士研究资助领域的呼声;7. 技术移民——职业教育在移民德国和社会融入之中的作用;8. 走出危机的途径——使职业教育适应未来。此外,大会开放网上注册途径,并收取参会人员每人 450 欧元(前期为 390 欧元)费用。

德国联邦职教所(职业教育)大会每四年召开一次,今年为第九届,主要为来自政治、商业、工会、科研、职业教育、继续教育等领域的专家提供交流平台。2018 年大会在柏林举行,主题为“为未来学习:明天的职业教育——体验创新”,来自 25 个国家的约 900 名职教专家就职业教育面临的挑战及背景进行了讨论。(赵克柔)

参考资料

1. „Future Skills – Fortschritt denken“ [EB/OL]. (2022-06-15) [2022-07-19]
https://www.bibb.de/de/pressemitteilung_158368.php?from_stage=ID_96240&title=Jetzt-anmelden%3A-BIBB-Kongress-am-27.%2F28.-Oktober-2022-in-Bonn
2. Esser: „Berufsbildung muss Taktgeber für Arbeitswelt der Zukunft sein!“ (2018-06-08) [2022-07-19]https://www.bibb.de/de/pressemitteilung_80827.php

德国高校国际化水平世界排名领先

6月21日，2022年度多维全球大学排名（U-Multirank）结果公布，德国高校在国际化方面表现优异，向世界发出强烈的开放信号。慕尼黑工业大学、汉堡库纳物流应用技术大学、不来梅雅格布大学、法兰克福财经管理大学、法伦达尔 WHU 管理学院五所大学在国际化全部6项指标评价中均达到优良水平（评价等次为A或B）；锡根大学、康斯坦茨大学和萨尔布吕肯大学有五项指标达到优良水平；全德高校国际化各项指标评价结果有三分之二超过世界平均水平。

多维排名体系的国际化评价包括以下6项指标：（1）外语授课本科专业、（2）外语授课硕士专业、（3）国际科研人员数量、（4）博士生的国际联合培养、（5）国际联合成果发表情况、（6）学生流动性。从德国情况来看，开设外语授课专业并非各校国际化战略的重点，尤其在本科层次，超过半数大学（55.1%）未达到平均水平。但在其他指标上德国高校表现不俗：90%的大学外籍科研人员比例超过平均值；82%的大学与境外科研团队密切合作，公开发表大量联合署名论文，超过平均水平。两年多以来，新冠肺炎疫情对全球范围内的学术交流产生影响，但德国高校在国际学生流入和本国学生跨境流出方面均取得不俗成绩：70%的高校表现优于平均水平，未达到平均值的仅占10%。德国高校发展研究中心（CHE）秘书长齐格勒教授

(Frank Ziegele) 认为, 对德国和其他欧洲国家而言, 评价结果说明学生与学者未拘泥于本国的科学文化活动, 而是与欧洲科学体系紧密融合。全球疫情造成的影响只是暂时的, 不会长期改变这一状况。

多维全球大学排名由欧盟发起, 2014 年首次发布排名结果, 2017 年起受欧盟委员会、贝塔斯曼基金会与西班牙国家银行的共同资助。在德国高校发展研究中心主持下, 由多国专家组成的委员会独立开展评估工作, 是一项非商业性的国际高校排名工具。与其他按照总分排序的排名方式不同, 该排名从教学、科研、知识转化、国际化和地区事务参与度五个维度对高校进行评价, 每个维度分别对应 6 至 9 项指标, 评价分为 A (优秀) 至 E (差) 五个等次, C 代表平均水平, 评价结果能较全面地反映各高校在不同领域的强项与短板。从数据来源看, 渠道包括官方统计数据、高校及各学科数据、文献与专利数据库数据以及对参评高校约 10 万名学生的采访调查。目前参与排名的 2202 所高校来自 96 个国家, 与专业相关的 30 项指标反映出 5574 个学科领域 11605 个专业的现状。(刘靓)

参考资料

1. Deutsche Hochschulen Weltklasse in internationaler Ausrichtung [EB/OL]. (2022-06-21)
[2022-06-28].<https://bildungsklick.de/internationales/detail/u-multirank-2022-deutsche-hochschulen-weltklasse-in-der-internationalen-ausrichtung>.
2. U-Multirank 2022. Deutsche Universitäten im globalen Vergleich [EB/OL]. (2022-06-21)
[2022-06-28].https://www.che.de/wp-content/uploads/upload/umr/Ergebnisse_Deutschland_Detail_2022.pdf.

德国联邦教研部加强对人工智能研究的资助力度

自 2022 年 7 月 1 日起，德国将以每年 5000 万欧元的额度持续资助五个人工智能研究中心（KI-Kompetenzzentren），联邦和所在州各资助 50%。德国联邦教研部长施塔克-瓦青格（Bettina Stark-Watzinger）表示，教研部力图通过此举加强德国人工智能研究的核心支撑，为人工智能研究人员提供规划上的保障和深入研究长期复杂问题的机会，促进经济和社会发展，以实现科学突破，产生新的初创企业和商业模式，加快研究向应用转化，培养人工智能专业人才和创造新的就业机会，从而确保德国在人工智能方面的技术主权。

德国联邦教研部共资助成立了六个人工智能研究中心，拥有总计超过 1000 员工。研究中心是指高校和研究所（例如，弗劳恩霍夫协会或亥姆霍兹联合会）的联合体。六个研究中心包括：

1. 柏林学习与数据基础研究所（BIFOLD-Berlin Institute for the Foundations of Learning and Data）。该所 2019 年由柏林大数据中心（BBDC）和柏林机器学习中心（BZML）合并而成，设有物联网数据与应用管理、科学与人文数据基础设施、科学与人文推理系统以及可解释性人工智能等 4 个实验室，拥有从事数据库系统和信息管理、机器学习和智能数据分析、地球观测大数据分析、解释性深度神经网络、大数据系统、概率建模与推断、量子化学分子模拟机器学习以及异构环境下的分布式数据流处理等研究工作的 9 个科研团队。

2. 慕尼黑机器学习中心（MCML-Munich Center for Machine Learning）。中心由慕尼黑工业大学和慕尼黑大学共建，主要研究涉统计科学与可解释性、数学基础和计算模型等计算机学习基础科学，计算机视觉、自然语言处理、多模态感知，以及涉医学、生物、物理与地质科学和计算机社会科学等方面的机器学习。

3. 莱茵-鲁尔机器学习研究中心（ML2R-Kompetenzzentrum

Maschinelles Lernen Rhein-Ruhr)。中心由多特蒙德工业大学、弗劳恩霍夫智能分析与信息系统研究所、多特蒙德材料流和物流研究所以及波恩大学等科研机构 and 高校共建，研究重点为可信赖机器学习、混合机器学习、量子计算机机器学习以及资源感知机器学习等。

4. 可扩展数据分析与人工智能中心 (ScaDS.AI-Center for Scalable Data Analytics and Artificial Intelligence)。中心主要致力于应用人工智能与大数据、人工智能算法与方法、大数据分析 with 工程、负责任的人工智能以及人工智能架构/可扩展性/安全性等方面的研究。

5. 图宾根人工智能中心 (TUEAI-Tübingen AI Center)。中心由图宾根大学和马克斯·普朗克智能系统研究所共同组建而成，重点研究领域为稳健机器学习原理和算法、稳健感知学习、稳健行动学习、医学领域机器学习以及数据隐私/公平/影响等。

6. 德国人工智能研究中心 (DFKI-Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz)。中心于 1988 年创立，是世界著名人工智能研究机构，在吕贝克、特里尔建、萨尔布吕肯、凯泽斯劳滕、不莱梅、达姆施达特、柏林和奥斯纳布吕克/奥尔登堡舍友 9 个能力中心和 8 个实验室，研究范围覆盖人工智能 27 个领域，包括模拟现实、大数据智能分析、认知辅助系统、智能网络、智能数据和科学服务、语言技术、创新工厂系统、嵌入式人工智能、人机交互学习以及机器人等。

所有中心在区域层级上与实践伙伴紧密合作。这些中心共同构成了一个国家网络，科研人员可在此网络内交流研究成果。目前德国在人工智能领域的论文发表数量在全球范围内排名第六，前五位依次是中国、美国、印度、英国和日本。(姜三元、王林)

参考资料

1. Stark-Watzinger: „KI-Standort Deutschland wird noch attraktiver“ .[2022-6-30].

<https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/kurzmeldungen/de/2022/06/50-millionen-foerderung-fuer-ki-kompetenzzentren.html>.

2.KI-Kompetenzzentrum.<https://www.softwaresysteme.dlr-pt.de/de/ki-kompetenzzentren.php>.

教师需要更多线下专业学科培训课程

德国语言学协会在 2022 年 4 月，对近 3000 名教师进行了一项线上调查。调查结果显示，教师需要更多的线下专业学科在职培训课程。

在柏林的文理中学，有超过 60%的受访教师认为专业学科线下的在职培训课程太少，61%的受访教师表示，他们所在联邦州提供了充足的专业学科线上在职培训课程。普通综合类在职培训课程方面，80%的受访教师认为他们所在联邦州提供了充足的普通综合类线上在职培训课程，51%的受访教师批评没有充足的普通综合类线下在职培训课程。对此，德国语言学协会主席林-克里琴教授表示，线下专业学科培训课程太少对于文理中学的教师影响尤为明显，科学普及作为文理中学的一项重要任务，要求教师紧握时代脉搏。因此，针对专业学科的在职培训至关重要。线下课程的面对面互动与线上纯粹数字化活动不同——线下课程为教师提供了交流与互动的机会。因此德国语言学协会呼吁提供开展更多的线下在职培训，纯粹的数字化培训应该成为很好的补充，而不是替代。

尽管线下课程的数量较少，但课程质量方面的反馈仍然较为积极。总体来看，75%的受访教师认为线下在职培训课程质量令人满意，25%表示不满。70%的受访教师认为线上在职培训课程质量令人满意，30%表示不满。从参加培训的时间来看，88%的受访教师表示有时间参加线下培训课程，77%的受访教师表示也有时间参加线上培训课程。

林-克里琴教授认为，教师的在职培训情况仍然有提升空间。成

功和有效的在职培训在于具备输入、课堂测试、反思和辅导的完整结构。对于教师在职培训有效性的科学调研结果，应该在州政府层面的教师在职培训规划中得到更多的重视。（李琛晨）

参考资料

1. Lehrkräfte brauchen mehr Fach-Fortbildungen in Präsenz. [EB/OL]. (2022-07-01) [2022-07-07].
<https://bildungsklick.de/schule/detail/lehrkraefte-brauchen-mehr-fach-fortbildungen-in-praesenz>

德国教育动态信息 2022 年第 7 期

编辑：周志强 黄伟

中华人民共和国驻德意志联邦共和国大使馆教育处

网址：<http://www.de-moe.org>

地址：Märkisches Ufer 54, 10179 Berlin, Bundesrepublik Deutschland

电话：0049-30-27588374， 传真：0049-30-27588378

电子邮件：07@de-moe.org