

德国教育动态信息

2017 年第 6/7 期

本期主要信息

最新动态

1. 德国继续推进双元制职业教育教学标准开发工作
2. 德国高等教育国际化势头喜人
3. “创新型高校”计划首轮资助 48 所学校

高教科研

4. 德国科学基金会 2016 年科研资助额达 30 亿欧元
5. 德国各界要求积极应对网络攻击
6. 德国航空航天中心新战略发布
7. 弗朗恩霍夫学会继续加强对东部地区的投入
8. 德国加强针对以科研和教学为目的的网络资源使用的法律保护

职成教育

9. 德国“最佳学校”年度大奖首次花落职业学校
10. 德国 KMK 主席力挺双元制职业教育

驻德国使馆教育处

2017 年 7 月编

德国继续推进双元制职业教育教学标准开发工作

8月1日，德国双元制职业教育将开始新学年。德国将在新学年对12个教育职业（专业）实施修订后的新教学标准。这12个教育职业分别是：2017年8月1日起实施新教学标准的专业为：汽车营销、生物实验、生物制模、毛刷及毛笔制作、肉制品加工、零售、钢琴及大键琴制作、航空销售、制鞋、航空服务、农产品加工及磨坊技术和营销。

德国双元制职业教育的人才培养过程由企业和职业学校两个教学场所分工协作完成，教育教学须按照国家相关标准进行。联邦与各州分别负责为企业实践教育和职业学校教育教学制定相应标准，为企业和职业学校教育教学工作提供遵循。1972年，联邦与各州就协调企业实践教育教学标准与职业学校框架教学计划的工作程序达成协议。根据这一程序，联邦职教所牵头组织专家组负责开发拟订企业实践教育教学标准（职业教育条例及作为其附件的企业实践教学框架计划），各州文教部长联席会牵头组织专家组开发制订职业学校教学标准（框架教学计划），两个专家组同步工作，相互沟通，从而确保职业学校框架教学计划以企业实践教学标准为基础，且二者间紧密联系，相互啮合。专家层面拟订的企业实践教育教学标准经联邦职教所决策委员会审议通过后，由联邦经济部门牵头，商联邦教研部达成一致后以职业教育条例形式颁布，职业学校框架教学计划由各州文教部长联席会审议通过后，以各州文教部长联席会决议形式公布。各州教育部门再以此为基础制定各州教学大纲。

自1996年以来，随着技术进步、信息社会和知识社会发展以及经济全球化深入推进，德国劳动方式不断变化，对职业人才提出了新的要求。为此，德国不断调整双元制职业教育专业设置，制定修订职业教育教学标准。从1996年至2017年，先后设置84个新专业，修订颁布351个教育职业的职业教育条例（含同一教育职业多次修订标准）。目前，联邦职教所正在组织专家修订10余个职业的教学标准，将于2018年颁布实施，涉及电子商务营销、钻石打磨、油漆与彩绘、金属加工等。根据最新目录，德国双元制职业教育目前共有327个教育职业。

紧跟经济社会发展不断完善职业教育教学标准是德国保持双元制职业教育吸引力、贡献力的重要基础。针对此次实施新标准，德国联邦职教所所

长艾瑟尔表示，“在过去几十年间，为适应技术进步和劳动市场发展变化，德国加强联邦、各州以及社会伙伴（行业组织与工会）间联动协作，不断调整教育教学标准规范，展现了德国双元制职业教育体系的灵活性和适应性，并给社会留下深刻印象”。他认为，面对当前劳动世界不断深入发展的数字化以及由此带来的资格要求变化，德国职业教育同样能够良好应对。“双元制职业教育体系培养的专业人才、技术员和师傅能够驾驭数字化的具有复杂专业能力要求的劳动岗位，即便在将来也能为企业提供具有合格技能和企业经验的人才支撑”。他同时呼吁企业在专业人才招聘及人力资源开发中要继续积极充分发挥职业教育体系的优势。（刘立新公参）

参考资料：

1. *Neues Ausbildungsjahr startet mit zwölf modernisierten Berufen*. Pressemitteilungen 27/2017 des BMBF, Bonn, 19.07.2017
2. *Frank, Irmgard & Hackel, Monika, Neu geordnete Ausbildungsberufe nach BBiG/HwO . Begriffe, Sonderfälle und Empfehlungen*. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Fachbeiträge imInternet. https://www.bibb.de/dokumente/pdf/2016_02_29_neugeordnete_berufe.pdf
3. 联邦职教所官网, www.bibb.de/de/berufeinfo.php/

德国高等教育国际化势头喜人

德国联邦统计署发布的最新数据显示，截止 2017 年 7 月，在德国高校注册的外国学生数达 35.8 万，这一数字比 10 年前增长了 37%，德联邦政府提出的“2020 年在德国高校就读的国际学生数达到 35 万人”的目标提前三年实现。德国联邦教研部长婉卡对此表示满意，她认为，“德国科学和高等教育系统面向全球、连接全球，是真正意义上的全球开放。一方面，德国作为留学和研究重镇的吸引力不断增强；另一方面，越来越多的德国学生和研究人员出国交流。这是推动国际化取得的巨大成功，说明我们的学术体制和我们的交流项目同样兼具质量和吸引力。”

德国高校研究中心（DZHW）和德意志学术交流中心（DAAD）联合发布的调查报告《向世界开放的科学 2017》显示，德国已成为继美国、英国、澳大利亚、法国之后，最受国际学生欢迎的留学目的地国家之一；德国高校 280 万注册大学生中，外国学生占比约为 12%，即每 8 名大学生中就有 1 名外国人。其中，综合性大学外国学生比例更高，达 13%，应用科技大学略低，

约为 10.4%。

德国高校的外国学生群体中，约 26 万人是在国外获得高校入学资格的（Bildungsausländer），另 9 万学生则是在德国接受中等教育并获得高校入学资格的（Bildungsinländer）。最大的外国学生群体来自中国，按照 2016 年统计，在德国高校注册的中国学生数为 32268 人，占比 12.8%，超过了列第二和第三位的印度（5.4%）和俄罗斯（4.5%）学生数之和。

从专业分布看，工程类专业最受外国学生欢迎，占外国学生总数 36% 强。排在第二是“法律、经济和社会科学”，约四分之一的外国学生选择就读。此外，有近 13% 的外国学生选择了文科类专业。

从攻读学位层次来看，就读本科和硕士学位外国学生比例基本持平，分别占总人数的 35.9% 和 34.3%，博士生占比 10%，攻读其他学位（音乐、艺术等）及不攻读学位的学生比例约为 20%。

截止 2015 年，在德国高校工作的外国科研人员数量为 43000 人，其中 3100 人有教授职称，外国科研人员数量比 10 年前增长了 74%。其中，来自西欧各国的科学家最多，达三分之一以上；其次是亚太地区，占 17%；中欧/东欧有 15%。最主要来源国家有意大利、中国、奥地利和美国。2014 年，约 9,000 名外国科学家在高校外研究机构工作。他们中近三分之二来自欧洲，约 24% 来自亚洲。

与此同时，德国学生出国留学发展迅速，三分之一的德国大学生都有国外就读经历。目前正在国外学习的德国学生数为 13.7 万人，比 10 年前翻了一番。德联邦政府设定的目标是，到 2020 年 50% 的德国大学生应有国外留学经历。

最受德国大学生欢迎的留学目的国是奥地利，德在该国学生占所有在外大学生的 19.6%。之后分别是荷兰（16.2%）、英国（12.4%）、瑞士（10.8）和美国（7.4%）。中国排在第六位，每年有约 8000 名（6%）德国大学生选择赴华留学，这一比例居所有德语区之外非英语国家之首，也是进入排行前 20 位的唯一一个亚洲国家。（殷文、冯一平）

参考资料：

1. DHZW, *Wissenschaft Weltoffen Kompakt*, 12.07.2017
2. *Mobilität von Studierenden und Wissenschaftlern steigt weltweit*, Pressemitteilung 085/2017 des BMBF, 12.07.2017
3. *Jeder achte Student ist Ausländer*, dpf-Dossier Bildung Forschung, Nr. 292, 17.07.2017

“创新型高校”计划首轮资助 48 所学校

2017 年 7 月 4 日，德国联邦教研部（BMBF）和联邦与各州州科学联席会议（GWK）公布了“创新型高校”计划首轮资助的 19 个单个高校项目以及 10 个高校联盟项目名单。共有 48 所学校榜上有名，包括 35 所应用科技大学、1 所艺术类高校、12 所综合大学和师范大学。入选的每所高校每年将获得不超过两百万欧元、每个高校联盟每年不超过三百万欧元的资金支持。首轮资助期从 2018 年 2 月开始，为期 5 年。

在多样化的高等教育环境里，新理念、新知识和新技术每天都在不断涌现。因此，高校与工业界、文化和社会团体代表的密切互动是创新的重要驱动力。转化和创新视为高校除科研和教学以外的“第三使命”。“创新型高校”计划以此为重点，并特别针对小型学校和应用科技大学，旨在促进高校在理念、知识和技术转化领域的工作。

联邦与各州科学联席会议（GWK）主席艾娃·匡特-布兰特（Eva Quante-Brandt）教授表示，“我们将进一步加强高校作为区域创新体系战略引领者的作用。由联邦和州共同资助的这个计划大范围影响了德国的高教领域。此次提交的申请呈现出多样性，这表明，转化这个概念已经在高校中为人所知并逐步从单纯的技术转化延伸到社会各个领域。”

从首轮获资助的名单来看，不少项目直接应对目前时代面临的挑战，围绕数字化、智慧城市、能源、健康等方向开展，符合社会和经济的需求。

（冯一平）

参考资料：

1. *48Hochschulen zur Förderung in der ersten Runde der Bund-Länder-Initiative „Innovative Hochschule“ ausgewählt*, Pressemitteilung von der Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) Nr.07/2017,Berlin/Bonn, 04.07.2017
2. *Innovative Hochschule*,www.bmbf.de, 04.07.2017

背景信息：

2016 年 6 月，对德国高教创新科研有着深远意义的高校资助一揽子计划，即精英战略、青年学者资助计划、创新型高校计划正式获得德国总理和各州政府首脑讨论通过。其中，针对中小型高校尤其是应用科技大学的“创新型高校计划”旨在促进高校与社会和经济界合作，推进研究成果和技术转让。资助经费总额为 5.5 亿欧元，由联邦政府和各州按 9:1 比例共同承担。其中，至少一半的资金及至少一半的获批学校应是应用科技大学或由一所应用科技大学领衔的大学联盟。项目申请者可以是国立大学或者为国家认可的私立学校。在共同申请者中，还可包括大学所在地附近的公司，教育和研

究机构或非营利组织和协会。涉及人文，社会和文化领域，也可以跨区域邀请合作方。在共同申请的情况下，大学将获得至少 70% 的项目经费。

计划为期 10 年，从 2018 年至 2027 年，分两轮实施，每轮 5 年。获批的单所大学将最多获得每年 200 万欧元的资助，大学联盟最多获得 300 万欧元的资助。

德国科学基金会 2016 年科研资助额达 30 亿欧元

德国科学基金会 (DFG) 在 7 月 5 日的年会上宣布，2016 年基金会共资助了 31500 项科研项目，经费达 30 亿欧元。这其中约 7900 项为新批准项目，资助金额达 20 亿欧元。与 2015 年相比，资助项目数增加了 3%，资助金额增加了 6%。

德国科学基金会是德国最大的科研资助组织，其预算额的 67% 来自联邦，其余的 33% 来自各州。基金会的目的是加强德国尖端科学研究，其资助重点之一就是德国精英大学计划。2016 年基金会共资助 99 家机构 5.33 亿欧元科研经费，这其中绝大部分投入到了生命科学、自然科学和工程科学领域。

年会上讨论的议题之一是科学研究中的男女平等问题。目前，女性教授的比例为 22%，而大学毕业和取得博士学位人数中的女性比例分别为 50% 和 45%。德国科学基金会将来在项目资助中会更加关注男女平等问题。(房强)

参考资料：

DFG fördert Forschung mit drei Milliarden Euro, dpa-Dossier Bildung Forschung, Nr. 28/2017 10.07.2017

德国各界要求积极应对网络攻击

为应对恐怖主义和网络攻击，弗朗恩霍夫学会主席 Reimund Neugebauer 要求政府每年投入 5 至 10 亿欧元用于成立一个全新的国家研究中心。弗朗恩霍夫学会已经与柏林包括内政部和教研部在内的多个部门商讨成立该中心的可能性。大学和其他科研机构也将参与到建设中来。

巴符州内政部长 Thomas Strobl (基民盟) 建议联邦和各州与国防军合作对抗网络攻击。Strobl 表示，“我们必须在应对网络攻击领域尽快开展合作”。他也提到了不久前肆虐德国的勒索病毒 “WannaCry”。Strobl 称，“这起事件表明现今网络安全是何等重要。” 网络攻击是数字化武器。它恰恰可以攻击

重要的基础设施如水、电供应，并导致社会和经济生活瘫痪。

联邦选举委员会主任 **Dieter Sarreither** 已经要求加强监控来阻止可能对选举数据网络发起的攻击。他表示，“联邦信息技术安全局（BSI）正在检测我们的数据网络，并寻找薄弱环节。同时他们也在进行网络攻击测试，尝试使用诸如大规模攻击的方式来瘫痪我们的网页。他们也在尝试侵入我们的网络。”通过此类措施，他们将侦查发生在选举过程中的网络攻击，并在必要时予以阻止。（房强）

参考资料：

Mehr Anstrengungen im Kampf gegen Cyber-Angriffe gefordert, dpa-Dossier Bildung Forschung, Nr. 25/2017 19.06.2017

德国航空航天中心新战略发布

7月24日，德国航空航天中心(DLR)在联邦经济部发布了中心新战略。新战略的目的在于加强德国航空航天中心的核心能力，同时更有针对性的发挥内部协同能力来增强 DLR 在促进社会和经济发展方面的领先地位。DLR 新发展战略雄心勃勃，包括战略研究目标、新的跨领域数字化研究、七个新的 DLR 研究所和十个新的跨领域项目如未来推进剂、数字化生产、高速宽带网络和网络安全等等。

未来德国航空航天中心将继续推动在奥古斯堡、德累斯顿和汉堡的研究所内开展航空研究数字化（“虚拟飞机”）科研工作；在奥尔登堡将继续开展能源转型研究工作；在不莱梅港将成立的研究所内开展重要海洋基础设施（港口、贸易路线、船舶和离岸风力发电设备）的研究工作；在位于耶拿的研究所内将从事大数据和智能数据研究工作。

联邦经济部国务秘书 **Machnig** 称，“通过新战略的发布，德国航空航天中心做好了应对目前社会和经济政治挑战的准备，同时对未来，尤其是数字化时代的到来充满信心。德国经济和工业界因为有了德国航空航天中心这样一个有效的科研基础设施平台获益匪浅。中心在六个联邦州建立了七个新的研究所，加强了机构建设。联邦政府每年将为此投入四千两百万欧元的经费。”

德国航空航天中心主任 **Ehrenfreund** 教授在发布会上强调，“通过整合航空、航天、能源、交通、安全和数字化领域内的科研实力，我们为社会、经

济和科学创造了明显的增值。借助新战略，中心将利用其优势来显著加强向经济界的技术转让，并在经济生活中发挥创新驱动作用。”（房强）

参考资料：

Bundeswirtschaftsministerium und DLR stellen neue DLR-Strategie vor, Presseinformationen von Helmholtz Gemeinschaft, 24.07.2017

弗朗恩霍夫学会继续加强对东部地区的投入

5月29日，弗朗恩霍夫学会主席 Reimund Neugebauer 教授在德累斯顿举行的该学会在东部地区开展科研活动 25 周年庆祝大会上宣布，2017 年学会将在罗斯托克成立一个新的研究所，位于波茨坦的一家科研机构也将成为研究所。“我们在埃尔福特成立了微电子项目研究中心，该团队将与地方经济界紧密合作。”2017 年，弗朗恩霍夫学会仅在萨克森州就将投入 1 亿欧元用于微电子实验室建设、在德累斯顿将建设新的网络物理系统研究所，在莱比锡建立网络安全研究机构也列上了议事日程。

1992 年，弗朗恩霍夫学会开始了在新联邦州的运作，成立了 21 个科研机构，其中包括 8 个研究所。10 年后的 2002 年，该学会在东部地区雇员数比开始时约 1000 名增加了一倍多。目前，弗朗恩霍夫学会在东部地区拥有 16 个研究所和 26 个科研机构，雇员数接近 4500 名。

Neugebauer 主席总结道，“机遇与挑战并存。回顾往昔，机遇大于挑战。”如今，东部地区研究机构已经成为弗朗恩霍夫学会不可或缺的重要组成部分。Neugebauer 主席强调，“弗朗恩霍夫学会共 24500 名雇员中有约五分之一在东部地区工作。如今，既有西部向东部的技术转移，也有东部向西部的技术转移。就学术水平而言，东西部并无差别。”（房强）

参考资料：

Fraunhofer-Gesellschaft investiert weiter im Osten, dpa-Dossier Bildung Forschung, Nr. 23/2017 05.06.2017

德国加强针对以科研和教学为目的的网络资源使用的法律保护

对德国大学生和高校教师来说，对电子数据材料的使用将不会再受到可

能带来的法律纠纷的困扰。6月30日，德国议会通过了对著作权法的修订，以更有利于科研工作者利用网络资源。联邦教研部部长婉卡表示，数据材料和网络的结合是一种创举，法律使这种结合变得可利用而且不再有法律风险。

由联邦司法部长马斯（Heiko Maas）提交的法案，一方面为电子学术资料的使用者编织了一个安全网，另一方面也保护了著作权人和出版社对作品享有的经济利益。根据该法案，教师和研究人员可以复印学术著作的15%篇幅，或者将15%篇幅的电子数据下载到电子设备，而学生则能自由使用这些被复印或者下载的资料，无须得到出版社的事先同意。

基民盟和基社盟基于出版社方面的顾虑，对马斯法案提出了评估期限，即该法实施以5年为限，4年之后专家们将对这部法律的实施情况作出评估。执政的黑红政府（联盟党和社民党）希望学校和图书馆对电子数据的使用更加简单化，基于科研和教学目的的使用不应受到著作权法的干涉。德国各高校对这部法律的出台表示欢迎，均希望未来不会出现使用电子数据被迫中断的现象。（刘青文）

参考资料：

Online-Nutzung in Wissenschaft und Lehre per Gesetz erleichtert, dpa-Dossier Bildung Forschung Nr. 27/2017, 03.07.2017

德国“最佳学校”年度大奖首次花落职业学校

2017年度德国“最佳学校奖”5月29日在柏林揭晓，来自下萨克森州哈默尔恩市（Hameln）的伊丽莎白-赛尔伯特职业学校（ESS）获得年度大奖。德国总理默克尔出席颁奖仪式，并亲自为该校颁奖，该校师生深受鼓舞，现场欢呼震耳欲聋。这也是双元制职业教育体系中的职业学校历史上首次获得德国“最佳学校”年度大奖，获奖金额为10万欧元。另有五所学校获得优胜奖，各得奖金2.5万欧元。默克尔在颁奖仪式上表示，德国联邦政府将为教育事业提供更多支持，尤其是在新校建设、宽带接入、数字化学习和教师的培训和进修等方面。

德国“最佳学校奖”的评选始于2006年，由罗伯特·博世基金会（Robert-Bosch Stiftung）和海德霍夫基金会（Heidehof Stiftung）联合《明星》周刊（Stern）和德国广播电视联盟（ARD）等机构共同举办，是德国最重要

的教育类奖项之一。“最佳学校奖”每年设年度大奖一个，优胜奖四至五个和其他奖项若干，奖金总额为 26.5 万欧元。评审委员会主要从教学成果、多样交流、课程质量、责任心、校园生活和学校作为学习机构等六个方面对候选学校进行评选。

伊丽莎白-赛尔伯特职业学校因其示范性的教学理念和高水平的培养质量获得评委的高度认可，最终摘得年度大奖。该校开设农业经济学、健康、护理和社会教育学等专业，主要特点是国际化和人性化，现有近 2000 学生，来自 34 个国家，其中 124 人为青年难民。为了给学生提供个性化的指导和帮助，该校设立了专门的咨询团队，在凝聚集体意识，增强归属感，提升学习兴趣和自我管理责任等方面取得显著成效，获得师生和家长的高度评价。
(罗毅)

参考资料：

1. *Deutscher Schulpreis an vorbildliche Berufsschule in Niedersachsen*, dpa-Dossier Bildung Forschung, Nr.23/2017, 05.06.2017

2. *Beste Schule 2017- „Ein großes Wir-Gefühl“*, dpa-Dossier Bildung Forschung, Nr.23/2017, 05.06.2017

德国 KMK 主席力挺双元制职业教育

近日，德国各州文教部长联席会议 (KMK) 主席苏珊娜·埃森曼 (Susanne Eisenmann) 在斯图加特表示：“职业教育是个人成才的宽阔大道，而非支路小道或者第二选择。职业教育应与学术教育平等视之。我们在中学教育中就应予以明确，双元制职业教育同样也能成就高质量的职业生涯。”

最近几年德国的“大学热”热度不减。以巴登符腾堡州为例，2000 年的大学新生的入学人数约占当年中学毕业生的 30%，到 2010 年这一比例上升至 37.7%，最新统计的 2015 年已达到 43.6%。埃森曼认为，并非只有上大学才能带来成功的事业、体面的生活和良好的收入，青年学生必须了解这一点。若这一社会共识能够真正达成，职业教育的入学比例一定会再次提升。

近年来持续的“大学热”也引发德国社会对职业教育在未来人才培养中地位和作用的深入讨论。德国经济研究所 (IW)、德国教育与科学工会 (GEW) 等机构均对埃森曼的意见表示欢迎，并赞同在中学课程计划中强化“职业导向”教育。德国机械与装备制造业联合会 (VDMA) 强调，技术工人的短缺

问题需要被充分重视。企业界和政府应共同努力，在中学生中大力宣传双元制职业教育的优势和前景。（罗毅）

参考资料：

KMK-Präsidentin: Berufliche Bildung ist keine zweite Wahl, dpa-Dossier Bildung Forschung, Nr.23/2017, 05.06.2017

德国教育动态信息 2017 年第 6/7 期

编辑：罗毅 房强

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.edu.cn>

地址：Dresdener Str. 44, 10179 Berlin, Bundesrepublik Deutschland

电话：0049-30-24629316， 传真：0049-30-24629325

电子邮件：05@de-moe.edu.cn