

德国教育动态信息

2021 年第 9 期

本期主要信息

最新动态

《2021 年教育概览》发布德国教育情况 2

教师工作

德国面临的中小学教师短缺挑战及对策建议 5

高教及科研

2020 年度德国在校博士生人数逾 19 万 10

世界气候委员会：应对气候变化及其后果
——联邦环境部与教研部介绍 IPCC 报告 12

联邦教研部资助十个“新冠后综合征”科研项目 14

基础教育

萨安州中小学落实 2021/22 学年疫后教学追赶措施 15

报告显示德国第二次疫情期间
近三分之二中小学家长因远程教学倍感压力 16

继续教育

德国接受继续教育人员比例持续增加 17

驻德国使馆教育处

2021 年 9 月编

《2021 年教育概览》发布德国教育情况

9 月 16 日，德国联邦教研部（BMBF）、各州文教部长联席会（KMK）与经济与合作发展组织（OECD）共同发布了《2021 年教育概览》。这份每年发布的教育报告公布 OECD 成员国家和伙伴国家有关教育领域建设、经费和成果的最新数据，涵盖整个教育过程，通过大量图表对经合组织 38 个成员国以及 8 个伙伴国家的教育系统进行国际比较。本年度报告重点关注主题是“机会均等”。

从德国数据来看，德国教育经费投入稳定，成年人中总体受教育水平较高。德国教育体系在多个领域，如儿童接受早教和学前教育的比例、MINT¹专业受欢迎程度、教师工资水平等国际比较中表现突出。尤其获得肯定的是德国职业教育与劳动力市场的高度相关性。德国完善的职业教育体系不仅保障劳动市场的低失业率，在疫情期间更保障了年轻人从教育到就业的良好过渡。报告同时显示，在减小性别差距方面德国还有很大提升空间。此外，疫情给教育部门带来了重大挑战。后疫情时期，在联邦数字协定和各州的配套财政支持下，德国将进一步加大教育数字化工作，以便在教育系统中实现更大程度的机会均等。报告主要比较结果如下。

一、职业教育贡献突出，保障劳动力市场低失业率。职业教育在德国教育体系中扮演非常重要的角色，对此 OECD 的报告多年来予以高度肯定。德国 25 至 64 岁年龄段人群中 55% 拥有中级资格和学历（拥有高中及高中毕业后非高等教育类资格和文凭），比例明显高于 OECD 平均水平（43%）。报告认为这要归功于德国良好的双元制职业教育体系，且这部分人群的就业率（82%）明显高于 OECD 平均水平（75%），体现了职业教育的突出贡献。虽然 2020 年疫情期间学徒培训的供需双双回落，但职业教育仍然保持稳定。职业教育帮助年轻人从学校顺利过渡到职场。数据显示，德国 18 至 24 岁年龄段人群中，失学失业者（NEET²）只有 9.4%，远低于欧盟 16.1% 的平均水平。

¹ MINT 为数学、计算机科学、自然科学和技术专业统称的缩写。

² NEET 族，专指那些在义务教育结束以后，既不升学也不工作，也不参加职业教育的年轻人。

此外，接受职业教育并拥有中级资格的毕业生，在毕业头两年内的失业率仅为 6%，而 OECD 国家这项指标的平均值为 21%。

二、MINT 科目在德受欢迎程度高，但女性选修比例低。与其他国家相比，MINT 专业在德国受欢迎度最高。德国高校专业或高等职业教育新生中近四成（39%）选择了 MINT 专业，OECD 国家平均比例为 27%。但无论德国还是其他 OECD 国家，MINT 专业新生中的女性比例仍然较低：德国为 22%，已是所有经合组织成员国中最高，该比例在 2013 年以后几乎没有改变。为了吸引更多年轻女性进入 MINT 领域，联邦教研部出台系列计划，从娃娃抓起：一是 2019 年起投入 5500 万欧元实施 MINT 行动计划，提供针对儿童和青少年的校外 MINT 课程；与联邦家庭、老人、妇女和青少年部（BMFSFJ）联合推出“消除陈腐偏见（Klisheefrei）”倡议，鼓励年轻人在选择专业和职业种类时消除性别偏见。在高等教育领域，2007 年起由联邦和州共同实施的“女性教授计划”成效显著。数据显示德国高校中女性教授的比例从 2007 年的 16.2% 上升至 2018 年的 24.7%。

三、拥有高学历和资格的女性比例上升，但男女收入差别增大。经合组织国家中，拥有第三级教育文凭（高等教育文凭、高级职业资格）的女性比例在各年龄段群体中都有所上升。尤其在 25 至 34 岁年龄段德国女性中，36% 拥有第三级教育文凭；同年龄段男性中 33% 拥有同等文凭资质；性别差距为 3%。而 OECD 国家的平均水平是女性高 13 个百分点。25 至 64 岁年龄段拥有硕士或同等学力的人群中，女性已超半数（52%）；不过在拥有本科或同等学力以及拥有师傅和技术员等职业资格的人群中，女性比例不及一半。尽管如此，包括德国在内，几乎所有经合组织国家和所有学历资格层次中，女性的收入普遍低于男性，此现象在高学历和高资格群体尤为明显。2019 年，拥有高等教育文凭的德国全职女性收入仅为同样条件男性收入的 70%，低于 OECD 的平均水平（76%），甚至呈下降趋势；在中级资格和学历层次，女性收入为男性的 82%。

四、儿童接受早教和学前教育比例高，师生比良好。2019 年，德国 3 岁以下儿童接受早教的比例达到 39%，明显高于 OECD 水平（25%）；3 至 5 岁儿童接受学前教育的比例为 94%，同样高于 OECD 的 83%。此外，德国幼儿教育师生比进一步改善。2015 至 2019 年，接受学前教育的 3 至 5 岁儿童数量上升 8%，而保育员的数量同期上升 12%。因此，3 岁以下以及 3 至 5 岁儿童的幼儿教育师生比分别达到 1:5 及 1:9，明显优于 OECD 1:10 和 1:15 的平均水平。教育支出也同样体现优势：德国学前教育领域生均支出为 13509 美元，明显高于 OECD 平均支出水平（10118 美元）。其中，家庭承担部分约为 18%。

五、教育经费投入稳定上升，但在支出占比仍低于 OECD 平均水平。教育质量保证的前提条件是可持续的经费支持。与其他 OECD 国家不同，德国的经费投入稳定增长。德国 2018 年教育支出上涨一个百分点，占国民生产总值 4.3%，但仍低于 OECD 国家平均的 4.9%。教育开支占国家经费支出 9.2%，低于 OECD 平均的 11%。从生均经费来看，2018 年德国从小学到高中后非高等教育阶段的生均支出为 12774 美元，高于 OECD 平均的 10454 美元；高等教育生均支出为 19324 美元，OECD 平均为 17065 美元。

六、教师工资具有竞争力。在经合组织国家中，德国教师工资整体具有吸引力。以初中教师为例，德国的教师初始薪酬为 72588 美元，仅次于卢森堡。不过在随后的职业生涯中，工资上涨速度不如其他国家。德国教师年均授课时间（641 课时）低于 OECD 平均水平（723 课时）；但算上阅卷、研讨和与家长沟通等方面工作后，德国教师的工作量（1763 小时）则高于 OECD 平均水平（1575 小时）。总体而言，德国教师薪资与其他行业具有高等教育文凭的就业者薪资水平相当。（冯一平）

参考资料

1. Karliczek/Lorz: „Deutsches Bildungssystem bleibt im internationalen Vergleich stark“, Aktuelles von KMK [EB/OL].(2021-09-16) [2021-9-28].
<https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/pressemitteilungen/de/2021/09/160921-OECD.html>.
2. BILDUNG AUF EINEN BLICK 2021 – ZENTRALE ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK [EB/OL]. (2021-09-16) [2021-9-28].

德国面临的中小学教师短缺挑战及对策建议

一、德国教师短缺背景、现状及未来趋势

德国各州文教部长联席会和贝塔斯曼基金会的研究均指出，德国中小学教师短缺且短缺状况可能持续至 2030 年。原因是多方面的，包括（1）出生率上升和移民导致入学适龄儿童数量增加。联邦统计局称，德国自 2012 年起新生儿数量持续增加，2018 年新生儿数量达 787523 名。近 80 万儿童将在 2024 年入学，然而至 2024 年缺少足够的师范毕业生来满足小学教师岗位需求。（2）职业学校和初中面临现任教师退休和缺少后备力量的挑战。2019 年 43% 的初中教师年龄在 50 岁以上，将在未来 10 年达到退休年龄。（3）师范类学生中断学业比例高。2021 年初，梅前州教育部公布的研究报告指出，罗斯托克大学师范生中断学业的比例为 67%，格莱夫斯瓦尔德大学师范生中断学业的比例更是高达 83%。（4）德国优质全日制学校的建设和疫情条件下小班制的实施加剧教师短缺。2019/20 学年全德共有 18948 所小学和初中（占学校总数的 70.8%）提供全日制学习，348.28 万名小学和初中生（占学生总数 47.9%）选择就读全日制学校。

各州教师短缺情况存在差异，德国东部联邦州，包括勃兰登堡州、梅前州、萨安州、图林根州和柏林的部分地区情况最为严重。不同类别学校的教师供求关系也存在差异。根据 2020 年 12 月 10 日各州文教部长联席会决议对各州教师供需的预测分析，小学教师短缺状态将持续至 2024 年（2020—2024 年年均短缺 2032 名），2025—2030 年情况将有所缓解（其中，2025 年短缺 50 名，2026—2030 年年均富余 2238 名）。而贝塔斯曼基金会研究指出，2025 年小学教师的缺口至少为 26000 名。初中教师人数只能满足 73% 的教职需求。文理中学教师供大于求的情况突出，2020—2030 年供求比为 122.9%，年均超出教师需求量近 2200 人。2020—2030 年职业学校年均新教职申请者约 2900 名，而教师需求量近 3900 名，因此也将供不应求。2020—2030

年特教教师能平均满足 86.8% 的需求，年均缺少教师约 500 名。实践课程教师的供需预计将维持平衡。各州对不同学科专业的教师需求差异较大，教师短缺尤其严重的学科为数学、计算机科学、自然科学和技术（合称为 MINT 学科）。

二、德国教师入职路径

各州文教部长联席会统计数据显示，师范类专业学生数量及毕业生人数自 2015 年起呈下降趋势。各州近年来致力于吸引非师范专业人才（即所谓的转行入职者和特殊入职者）进入教师队伍。2018 年全德新任教师中特殊入职者的占比创新高，达到 13.3%，约为 2013 年（2.4%）的 6 倍。德国教师入职路径主要有四种。

（一）师范专业本科。就读师范专业是典型的、各州文教部长联席会推荐的教师入职路径。这类学生在进入高校时就已确立投身教育的职业目标，修业过程中须完成包含教学法、实践课程等在内的教师职业特定的学习内容。目前在绝大多数州师范专业毕业生可获得教育学学士和教育硕士学位，但也有巴伐利亚州、梅前州、萨克森州等部分州保留了传统的国家资格考试培养模式。

部分联邦州制定特殊措施，支持通过转行培训来解决某类学校缺少教师后备人才的问题：特定教师类型和特定学校类别的师范专业毕业生可在接受与最初确定的教学岗位不同的职前培训后入职。这意味着，原来选择文理中学或初中教学岗位的师范毕业生可在完成小学职前培训后进入小学任教。目前有巴伐利亚州和巴登州提供此类转行机会。

（二）硕士阶段转学师范专业。获得学士文凭后攻读包含教育科学和教学法科目的教育学硕士。这种教师培养模式下通常存在应用科学大学（可提供工程类专业学位课程教育）与设有师范专业的综合性大学（提供教育学硕士学位课程）的合作。在 16 所提供这种教师培养模式的高校中，有 11 所针对职业学校教师，且基本仅存在于工业技术领域。

当前少数高校还在规划另一种形式，即以双元制模式完成硕士教

育和实习。柏林工业大学、弗伦斯堡大学和罗斯托克大学均有类似计划，慕尼黑工业大学面向职业学校教师培养的工业技术专业已实行这种模式。二元制的实施缩短了修业时间，工程类的转专业者可以更快地进入学校任职。普通师范专业尚未引入这种形式。

（三）获得专业学位后在职前培训/实习阶段接受师范教育。在这种模式下，已获得专业学位的申请者要进入职前培训，须已完成两门教学科目的专业学习，如数学和德语语言文学，在实践培训阶段获得教学技能。通常这类转行者只有在现岗位无足够师范毕业生申请的情况下才能获得职前培训位置。在 MINT 等教师紧缺的专业或者小学教师招聘中常会出现这种情况。转行者的职前培训和实习与师范专业见习教师期限相同。转行者的见习资格由各州每学年审定一次。

（四）非师范专业毕业且无需见习的特殊入职者。除第三种形式的转行者，在部分州还存在逐渐增多的所谓特殊入职者或者直接入职者。这类人群既非毕业于师范专业，也未完成实习，而是在获得专业学位后直接进入教师职业。通常这类入职者只掌握了相关学科的专业知识，缺乏教学方法培训。这类教师一般只能在前三类入职申请者不足的情况下在特定学科有限期地任职。

三、各州和高校多渠道吸引教师后备力量

（一）各州的宣传与调控措施

调查问卷显示，自 2015 年起越来越多的州加大力度对师范专业进行公开宣传。2015 年 16 个州中尚有 5 个州（勃兰登堡州、巴伐利亚州、巴登州、黑森州和萨尔州）未采取宣传措施，2020 年只剩两个州（勃兰登堡州和萨尔州）。这表明，全德各州均在争取教师后备力量，希望短期吸引转行入职者和特殊入职者，长期吸引师范专业毕业生。宣传措施主要是面向教师紧缺的 MINT 学科、职教专业以及小学。此外，九个州教师招聘计划的重点是特教教师、转行者及特殊入职者。

（二）高校的招生策略

在 58 所受访高校中，有 36 所高校表示通过招生措施吸引特定目

标群体选择师范专业。与各州的宣传措施相似，多数高校将吸引学生选择 MINT 学科作为这类措施的重点，其次是对职业学校教职感兴趣的学生。部分高校与州及学校主管机构联合制定了吸引师范类学生的战略。

四、挑战

(一) 教师从业要求及对个人适应性的反思并非教师培养过程中的强制性内容。师范专业学生一方面要获得教授两门课程的能力，还需掌握教育学知识，这给其学业安排带来极大挑战。教学法和教育学领域的个性化培养几乎不可能。仅有半数高校规定实习阶段需对个人的适应情况进行反思评估。虽然不少高校建议或要求完成在线自我评价，但这远远不够。全面的外部评价通常在职前培训阶段才会出现。

(二) 当前特殊的教师入职路径不畅。转行者和特殊入职者是弥补教师需求的短期应急措施。德国科学赞助者协会与麦肯锡公司联合发布的 2017/18 高校教育报告显示，随着计算机科学类课程的增加，至少额外需要 4000 名计算机学科的教师，但计算机科学的注册学生中仅 1.6% 选择师范专业。当前在 MINT 学科以及工业技术专业方向，对教职感兴趣的人通常面临同一个障碍，即必须选修第二门专业课程。依据规定，短缺学科的转行入职者须修完两门教学相关的课程后才能进入职前培训，这可能导致教师后备人才的流失。

(三) 进入和转入师范专业的机会太少。学生须在入学之前或者入学之初选择师范专业，并确定两个专业作为未来教授的课程。新生入学时认识能力有限，对教师职业的了解主要基于自身在校学习经历，通常不具备其未经历过的其他教育环境或学校类别的相关实践经验。因此许多高中毕业生选择了针对文理中学的师范专业，造成这类学校师资供大于求。虽然通过特殊路径实现教师职业目标的机会增多，但在不同的教育和职业节点进入或转入师范教育仍然是困难的。

(四) 对小学教师与特教教师的长期高需求与过少的学习位置相矛盾。贝塔斯曼基金会预测小学教师将长期大量短缺。然而超过三分之二的小学师范专业对招生名额设限，无法为所有申请人提供学习位

置；特教教师也遇到类似问题。超过一半的师范生入学受限。例如，2019/20 冬季学期，柏林的 432 个学习位置有 2910 人申请，这意味着只有近 15% 的申请者可如愿就读。

（五）高校在教师和特殊入职者的继续教育和进修中参与度过低。特殊入职者的教师职业继续教育通常不是在高校，而是通过州属机构或者研修班与学校的合作进行，高校一般在补修与第二门授课科目相关的专业课程时发挥作用，即高校当前仅参与未受过师范教育的特殊入职者的继续教育，现任教师在高校参加职业进修的机会非常少。通过继续教育实现任职学校类别转换也是非常困难的。

五、德国增加和优化教师后备力量的建议

（一）推行未来职业远景介绍和职业适应性反思。须向后备教师充分介绍教师职业构成及自身未来发展途径。师范类学生应能得到个性化培养的机会并在实习中继续发展个人特长，从而提高教师候选人的多样性，这对学校和学生都是有益的。须实行强制性的自我反思和学业关键节点（例如实习阶段、学士与硕士的过渡、硕士与职前培训的过渡）的资质评议，以形成对教师职业远景和适应性的清晰认识。

（二）创造更多、更灵活的入职机会。2020 年一项公开研究表明，转行者在职前培训的教学法等关键科目上的表现不逊于师范毕业生。研究结果显示，教师候选人内在的动力和良好的性格适应性比获得师范专业规定的教育、教学法知识更重要。因而应为转行者创造更多机会。现行规则下，转行者须修完第二门授课科目的专业课程才能进入职前培训，这可能会打击部分高素质人群从事教师职业的积极性。除了师范专业，应建立另一种培养模式，允许学生首先获得以专业学科教育为目标的学士学位，然后通过专门的教育学硕士课程，获得进入教师职前培训的机会。

（三）更具战略性和导向性地吸纳教师后备力量。大部分州在过去四年制定了吸引高中毕业生选择师范专业的宣传计划。同时通过适应需求的学习、继续教育以及有针对性的宣传措施，更高效地吸引紧缺领域的转行入职者。

（四）适应需求，增加学习位置。据估算，未来 5—7 年内小学和特教教师的需求仍将高居不下，因此应进一步扩大此类师范生的招生规模。例如，拜仁州与雷根斯堡大学新建了一所致力于培养特教教师的学校。学习位置的增加取决于高校的人力配备，高校扩容增编应首先考虑教师需求量大的区域。

（五）高校系统融入转行者职前培训和特殊入职者继续教育。为防止拓宽教师入职路径过程中教师职业水准的下降，应重新思考两个教育阶段的划分。例如，延长转行者的职前培训期，以丰富其教育学理论知识。这需要与提供师范教育的高校开展合作。未接受职前师范教育的特殊入职者，应当通过在高校进行的继续教育，科学系统地弥补自身资质不足，为获得可靠的教师任职前景奠定基础。以萨克森州为代表，部分地区已建立和推行全面科学的继续教育模式，特殊入职者可系统地在职补修第二授课科目的专业课程。（姜三元）

参考资料

1. Lehrereinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2020 - 2030. Zusammengefasste Modellrechnungen der L änder [EB/OL]. STATISTISCHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER KULTUSMINISTERKONFERENZ Dokumentation Nr. 226 - Dezember 2020. (2020-12-10) [2021-09-05]. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_226_Bericht_LEA_LEA_2020.pdf.
2. Flexible Wege ins Lehramt?! - Qualifizierung f ü r einen Beruf im Wandel. Eine Sonderpublikation aus demProjekt »Monitor Lehrerbildung «[EB/OL]. [2021-09-04]. https://2020.monitor-lehrerbildung.de/export/sites/default/.content/Downloads/Downloads_FlexibleWege/Monitor-Lehrerbildung_Broschuere_Flexible-Wege-ins-Lehramt.pdf.

2020 年度德国在校博士生人数逾 19 万

自 2017 年起德国联邦统计局每年对全德博士生的就读及毕业状况进行调查并发布相关统计报告。今年 9 月 14 日发布的数据显示，2020 年全德高校注册博士生共计 19.23 万人，平均年龄 30 岁；其中男性 10.2 万（53%），女性 9.03 万（47%）；女性（29.7 岁）的平均年龄低于男性（30.3 岁）。

联邦统计局在报告里划分了八大学科领域：人文科学，体育，法律、经济与社会科学，数学与自然科学，人类医学/卫生健康科学，农林、营养科学与兽医学，工程科学和艺术与艺术科学。从学科分布上看，2020年就读人类医学/卫生健康科学专业的博士生达46000人，占博士生总数的24%，为最大群组；其次是数学与自然科学专业，博士生共计44700人，占比23%；排在第三和第四的学科分别是工程科学和法律、经济与社会科学，学生人数分别为34200（18%）和32200（17%）。艺术与艺术科学学科的博士生平均年龄最大（36.2岁），最年轻的是人类医学/卫生健康学科的博士生，平均年龄不足30岁（28.5岁）。男女性比例在不同专业领域呈现出明显差异。工程学科有近五分之四（79%）的博士生为男性，而艺术与艺术科学领域三名博士生中就有两名是女性，比例达到66%。从绝对数量上看，男性人数最多的也是工程类专业，达27000人，女性博士生最多的是人类医学/卫生健康科学，共计28100人。

德国高校分为五种类型：综合性大学、师范院校、神学院校、艺术院校和应用科技大学，其中综合性大学是培养高级研究型人才的主要阵地。2020年度，约19万（99%）博士生就读于综合性大学，仅1%的学生选择在其他类型高校完成博士学业。黑森州是全德唯一允许应用科技大学独立培养博士的联邦州，其他各州的该类院校均不具备博士学位授予权。从统计数据看，博士生就读院校分布不均，超过13%的学生集中在3所大学。博士生人数最多的是海德堡大学（8600人，5%），其次是慕尼黑大学（8400人，4.4%）和慕尼黑工大（7300人，3.8%）。亚琛工大、波恩大学和德累斯顿工大的在读博士生也均超过6000人（3%）。按联邦州统计，博士生人数最多的是北威州（3.83万，19.9%），其次是巴符州（3.16万，16.4%）和巴伐利亚州（3万，15.6%），首都柏林位列第四（1.52万，7.9%）。

全德博士生中，外籍人数超过五分之一（22%），总计4.32万。其中，来自中国（含港澳台地区）的博士生最多，共计6786人，占比15.7%。外籍博士生的第二大来源国是印度（2797人，6.5%），

意大利排在第三位（2446 人，5.7%）。来自英法美等国的博士生在数量上不占优势，其中美国 851 人，法国 787 人，英国仅 369 人。外籍博士生最多的是巴符州，达 7510 人，其次为北威州（7154 人）和巴伐利亚州（6864 人）；首都柏林的注册外籍博士生为 4614 人。从学科来看，数学与自然科学领域外籍学生占比最高（30%），绝对人数也最多（13275 人）；工程类学科的外籍博士生人数位列第二（8974 人），但所占比例（26%）略低于人文学科（27%，5668 人）和农林、营养科学与兽医学（27%，1422 人）。人类医学/卫生健康科学（6783 人）以及法律、经济与社会科学领域外籍学生比例不高，仅为 15% 和 16%，但人数不少，分别为 6783 人和 4996 人。外籍博士生人数最少的是体育学科，仅 154 人，占比 14%。

受新冠肺炎疫情影响，2020 年共有 2.62 万名学生获得博士学位，较上年减少 7%。主要原因在于疫情相关措施加大了考试的组织实施难度。（刘靛）

参考资料

1. 192 300 Promovierende an deutschen Hochschulen im Jahr 2020 [EB/OL]. Pressemitteilung Nr. 431 vom 14. September 2021. [2021-09-20].
https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/09/PD21_431_213.html.
2. Bildung und Kultur. Statistik der Promovierenden [EB/OL]. (2021-09-14) [2021-09-20].
https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/promovierendenstatistik-5213501207004.pdf?__blob=publicationFile.

世界气候委员会：应对气候变化及其后果 ——联邦环境部与教研部介绍 IPCC 报告

德国联邦环境部长舒尔茨（Svenja Schulze）和联邦教研部长卡利切克（Anja Karliczek）于 8 月 9 日在柏林共同对世界气候委员会 IPCC 报告进行介绍。报告指出，人类对气候产生影响，由此产生的气候变化对全球所有区域的极端气候具有明确效应。过去十年的气候变化也比以往更快。随着加速变暖，水循环变化、高温或强降雨等极端气候令人类与自然面临的风险进一步升高。

联邦环境部长舒尔茨指出，IPCC 报告显示，当今许多气候变化的后果已无法避免，全球各国只能尽最大努力准备和适应。例如，德国六月强降雨之后的洪涝灾难和过去数年的持续干旱。此外，北非、西伯利亚和最近在希腊与土耳其发生的高温以及与之相伴的森林火灾表明，越来越多区域受到影响。随着联邦环境保护法和应对战略的颁布，德国在气候保护和适应气候变化方面做出了重大贡献。

联邦教研部长卡利切克指出，世界气候委员会的 IPCC 报告再次发出不容忽视的警告信号。更先进的监测和气候模型已清楚证明，人类正在改变全球气候。因此，我们有责任共同对自身行为做出改变。联邦教研部将在科研方面继续投入，集中力量应对气候变化。德国应成为环境友好技术研发的中心，包括面向气候中和企业的绿色氢能和大气二氧化碳祛除方法。重要的是，通过对话、研究和发展让经济社会走上二氧化碳净零排放的可持续发展道路。过去数年，联邦教研部为实现宏大的气候目标已做了很多努力。今后几年还将为可持续研究投入超过 40 亿欧元，致力于电动通行方式、绿色氢能、循环经济和可持续教育等。

德国西部和南部的洪水灾难再次表明，我们必须为应对气候变化之下更加频发的极端天气做好准备。科研必须在提高极端天气影响区域的预测精度、制定城市和基础设施防范与适应措施（尤其是高温和洪水危险区域）方面提供帮助。目前，联邦教研部每年已在面向气候效应的基础和应用研究上投入 6500 万欧元。未来研究成果将更快速、更有针对性地应用于实践。

IPCC 报告清楚显示，当今人类活动对气候影响的程度前所未有。两百万年以来，大气中二氧化碳浓度从未如此高，变化速度也从未如此之快。至少在过去 2000 年里未出现过如此快的全球升温。1850 年以来温室气体二氧化碳和甲烷浓度的升高速度比过去 80 万年任何时期都快。

伴随全球升温 1.5°C，高温和强降雨事件及洪涝将在欧洲和世界其他区域更频繁地发生并造成灾难。伴随着更强的全球变暖，不排除

发生迄今出现概率较低的灾难性事件，包括降雨空间分配的巨大变化和极地冰川融化，后者可能造成海平面上升数米。（姜三元）

参考资料

1. Weltklimarat: Den Klimawandel bekämpfen und für die Folgen Vorsorge betreiben. BMU und BMBF stellen den Bericht des Weltklimarates IPCC in Deutschland vor [EB/OL]. Pressemitteilung BMU 195/2021. (2021-08-09) [2021-09-29]. <https://www.bmu.de/pressemitteilung/weltklimarat-den-klimawandel-bekaempfen-und-fuer-die-folgen-vorsorge-betreiben>.

联邦教研部资助十个“新冠后综合征”科研项目

2021年9月，联邦教研部宣布为研究“新冠后综合征”（Long-COVID，也称“长期新冠”）的十个科研项目提供两年期共650万欧元资助。十个项目涉及寻找治疗切入点、试验有效治疗方法以及研究青少年等特殊群体护理需求等领域。联邦教研部长卡利切克（Anja Karliczek）表示，10%的新冠病毒感染者会出现数周甚至数月的长期症状，常见症状包括易疲劳、头痛、注意力不集中、呼吸急促以及嗅觉和味觉丧失等。目前该症状仍无明确、普遍适用定义，最佳治疗方式研究仍具有挑战性。

2021年5月，联邦教研部发布“新冠后综合征研究项目资助指南”。该指南指出，由于目前新冠肺炎病毒的新颖性及对后期症状了解的有限性，有必要对该症状具体表现及护理方式所依据的基础知识进行研究，并将其运用于临床治疗。本项目研究应集中于症状持续时间超三个月、情况严重且需医治的情形，可获资助的项目类型有：以加强与患者沟通为目标的参与性研究，针对临床症状特点的进一步研究，病理生理学及病因研究，临床治疗、护理及康复研究，跨门类及部门的护理服务研究（重点在同门诊治疗、康复与保健相结合，并加强与专科门诊和全科医生合作），基于国际研究的综述及治疗建议研究等。（赵克柔）

参考资料

1. 6,5 Millionen Euro zur Erforschung von Long-COVID [EB/OL]. (2021-09-23) [2021-09-30]. <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/kurzmeldungen/de/2021/09/long-covid-forschung.html>.

2. Richtlinie zur Förderung von Forschungsvorhaben zu Spätsymptomen von Covid-19 (Long-Covid) [EB/OL]. Bundesanzeiger vom 31.05.2021. [2021-09-30].
https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2021/05/3630_bekanntmachung.

萨安州中小学落实2021/22学年疫后教学追赶措施

为弥补疫情带来的课业落后，联邦教研部在全国范围内推出了《青少年儿童疫后追赶行动计划》。计划落地于萨克森-安哈尔特州的具体情况如下。

该州教育部长图尔纳（Marco Tullner）表示：“我们的目标是在摸排每个学生学业情况的基础上，通过有针对性的个性化支持，改善由于疫情带来的重点学科的学业落后情况，并提升学生核心素养。该计划将重点着眼于决定下一阶段学业走向的年级，措施必须迅速并具有长期效果”。这意味着计划主要适用于四年级、九年级和十年级以及文理中学毕业备考年级。萨安州将为此筹措约2600万欧元的资金。

计划的一项主要措施是增加中小学预算。学校利用这笔资金通过付费与合作协议购买学习产品，为学生提供更多学习机会。除协会和独立的青少年福利组织之外，合作伙伴还可以是成人教育机构、应用科技大学和综合性大学、当地运作良好的补习机构以及劳工局。上述机构可以提供一对一服务，以弥补个体学业不足，也可以提供小班个性化辅导。学校还可选择聘用退休教师、师范生、社会教育专家、14岁以上的学生和其他自由职业者，加强教学力量。

作为试点项目，该州教育部还利用暑假在三家青年旅社开办了学习营，教学任务由成人教育中心的师资承担。鉴于该项目的积极成果，目前考虑在2021/22学年的寒暑假继续举办类似学习营。此外，还有各种数字资源供学生选择，如免费使用校外补习机构“学习帮”的网络中心平台（至9月21日）、“2learn4students”互联网补习平台和萨克森-安哈尔特网络学院。

推动学生线下复课是本学年的重中之重。为确保该项工作的顺利实施，该州采取了以下卫生和疾控措施：一是在遵守防疫防控措施前提下保证学校常规运行及学生出勤义务。二是新学年返校需履行检测

义务。为筛查返校生的感染情况，学年伊始检测会较以往更加频繁。开学第一天，所有学生和学校工作人员需接受PoC抗原快速检测。在接下来的两周里，每周进行三次检测。从第38周开始，将恢复每周两次的检测频率。已经完全接种疫苗的人和已经康复的人可以免于强制检测。三是学生和学校工作人员需履行口罩义务，在教学楼内需佩戴医用口罩。户外无需佩戴口罩。

此外，萨安州政府在8月31日的内阁会议上通过了关于在学校和日间护理中心使用移动空气净化器的联邦行政协议。今年7月，联邦政府决定在财政上支持各州学校和日托中心使用移动空气净化器以加强疾控力度。通过行政协议，联邦政府向各州提供总额达2亿欧元的资金。2021年5月1日以来净化器的使用和购置都可以得到资助。萨安州获得的联邦资助额度为540万欧元，州政府将配套等额资金。超出此预算的部分由州政府承担。

普通学校、儿童日托中心、课后托管中心和公共或私人经营的儿童保育所均有资格申请该项资助。由于联邦行政协议中未考虑职业学校，州财政部和教育部协商后决定实施一项特别计划，根据职业学校的需要为其配备空气净化器，费用由州政府承担。根据初步估算，此项计划需额外投入100万欧元。教育部近期将就此起草一份内阁提案。

（李琛晨）

参考资料

1. Schuljahr 2021/2022 in Sachsen-Anhalt: Aufholen nach Corona [EB/OL]. Sachsen-Anhalt Pressemeldung Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt. (2021-09-02) [2021-09-30]. <https://bildungsklick.de/schule/detail/schuljahr-2021-2022-in-sachsen-anhalt-aufholen-nach-corona>.

报告显示德国第二次疫情期间 近三分之二中小学家长因远程教学倍感压力

9月13日，莱布尼茨经济研究所（RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung）发布《新冠肺炎疫情期间中小学教学报告——以北威州家长为评估对象》。报告以6—7月对北威州近6000名家长

的调查数据为基础。结果显示，第二次中小学校停课并进行远程教学期间，62%的学生家长因远程教学而倍感压力。调查结果还包括：

一、疫情对富裕家庭和较贫困家庭都造成了强烈影响。

二、多数父母无法有效激励孩子居家学习，部分缺乏数字装备的学校对学生的激励困难也很明显，疫情期间学生课业投入的平均时间为3小时。

三、除近三分之二家长倍感压力外，压力状况在母亲一方每周工作时长超25小时的家庭中更为突出，居家办公方式也使家长承受了更多压力。

四、总体上多数父母对学校的提供的学习支持表示满意，多数中小学课程都提供了数字学习方式。但仍有13%的学生缺乏在线教学应用程序或视频学习等数字工具，较贫困社区学生使用的数字学习工具和资料总量更少。

五、诸多家庭需新购数字设备用于远程学习，但收入较低家庭需投入更多资金。除此之外，35.1%具有移民背景的家庭在疫情期间出现经济紧张状况，比例高于普通家庭（24.8%）。

六、较贫困社区学生使用手机远程学习的情况更普遍，但通过手机屏幕学习使得远程学习更为困难。

报告作者之一沙夫讷（Sandra Schaffner）表示，研究表明疫情对学生和家长影响强烈，因此应保证中小学校线下开学，并扩大对中小学校，尤其是城市中较贫困社区中小学校的数字教育投资。（赵克柔）

参考资料

1. Grundschulunterricht in Zeiten von Corona - Auswertungen einer Elternbefragung in NRW. [EB/OL]. [2021-09-30].
https://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-projektberichte/rwi-pb_elte_rnbefragung.pdf.

德国接受继续教育人员比例持续增加

近日，德国联邦教研部发布《2020年德国继续教育发展报告》。该报告每两年发布一次，调查人员耗时约三个半月对18至64岁的成

年人进行了 5818 次有效访问调查，对调查数据进行汇总分析并得出以下结论。

一、接受继续教育人员比例持续增加。一是接受三类继续教育的人员比例均出现增长。继续教育在德国主要分为企业职业教育、个人职业继续教育和与职业无关的继续教育。企业职业教育是指在工作时间内进行或由用人单位支付部分费用并利于企业发展的学习活动。个人职业教育是由个人出于职业原因自费参加的工作时间以外的学习活动。非职业继续教育是个人出于兴趣爱好在工作时间以外进行的学习活动。2020 年，接受继续教育人员比例为 60%（3080 万），高于 2018 年的 54% 和 2016 年的 50%。其中，参加企业继续教育的人员比例为 48%，比 2016 年增加 8%。参加个人职业继续教育比例为 16%，参加与职业无关继续教育的人员比例为 18%，二者分别比 2018 年增加 9% 和 5%。二是东西部各州参加继续教育的人员比例均有所提高。2020 年，东部各州共 560 万名成年人接受继续教育，占比 58%，较 2018 年增加 10%。西部各州为 2520 万人，占比 60%，较 2018 年增加 4%。

二、不同类型人员接受继续教育的比例差异较大。一是接受继续教育的在职员工和失业人员比例增减互现。2020 年，在职员工接受继续教育的比例为 67%，较 2018 年增加 8%。失业人员的这一比例与 2018 年相比减少 15%，回落至 2016 年的 34%。造成回落的主要原因在于个人职业继续教育比例从 2018 年的 36% 降至 19%。二是从工作岗位来看，重要岗位人员接受继续教育的比例较高。其中，企业管理层的比例高达 81%，其次是专业人员（70%），未接受过继续教育人员的比例为 55%，较 2018 年增加 11%。三是从学历来看，高学历者接受继续教育的比例高于中低学历者。接受继续教育的高学历者、中等学历者和较低学历者比例分别为 71%、60% 和 44%。与 2018 年相比，前者比例无明显变化，后两者分别增加 9% 和 5%。四是从性别来看，接受继续教育的男性和女性比例均有所增加，都达到了 60%，较 2018 年分别上升 3% 和 8%。五是从身份背景来看，参加继续教育

的本土人员和具有移民背景者比例存在差异。2018年，接受继续教育的本土人员和具有移民背景人员比例首次持平。2020年，63%的本土人员接受继续教育，比2018年增加8%。接受继续教育的第一代移民和第二代移民比例则分别为59%和49%。

三、继续教育时间减少。2018年接受继续教育时间人均均为46.6小时，2020年降至33.5小时。三类职业教育的时间均有所减少，尤其是个人职业继续教育时间平均减少约一半。其中，企业继续教育时间中间值为25.4小时，个人职业继续教育和与职业无关的继续教育时间中间值分别为82.4小时和45.8小时。三者2018年的这一数值分别为29.4小时、153小时和56.2小时。

四、继续教育的内容、实施者和实施方式均发生变化。一是学习内容比例发生变化。2020年，经济/劳动和法律等教育内容占有继续教育内容的37%，其次分别是自然科学/技术和电脑（21%）、健康和运动（18%）、基础教育/语言/文化和政治（10%）等。前者比例变化最大，从2018年的28%增加至37%。二是继续教育实施者构成比例发生变化。2020年，71%的企业继续教育由用人单位（54%）或其他公司（17%）实施，前者比2018年增加8%，后者则减少4%。57%的个人职业继续教育由独立个人（16%）、用人单位（16%）、大学或大学附属机构（13%）以及商业性教育机构（12%）负责实施。与职业无关的继续教育主要由独立个人（34%）、公益性协会（14%）、成人大学（11%）和商业性教育机构（11%）实施。总体来看，参与继续教育的各类机构中，公益性协会占比较2018年增加7%，成人大学占比减少7%，用人单位占比增加10%，大学或大学附属机构以及商业教育机构占比则均下降12%。三是数字化应用增加。2020年，有52%的继续教育行为通过互联网进行资料交换或交流，相比2018年增幅达19%。较常或经常使用互联网实现资料交换和交流的继续教育行为占37%和30%，比2018年分别增加11%和17%。部分和大部分以在线形式开展的继续教育比例分别为37%和56%。39%的学员上网课，比2018年增加15%。

五、对继续教育感兴趣者比例增加。2020年，39%的受访者希望了解与继续教育相关的信息并就此进行咨询，比2018年增加15%。65%的成年人非常了解有哪些继续教育机会可供选择，较2018年的68%有所减少。（王林）

参考资料

1. Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2020 [EB/OL]. [2021-09-26].
https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/269716_AES-Trendbericht_2020.pdf?__blob=publicationFile.

德国教育动态信息 2021年第9期

编辑：刘 靛 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：Dresdener Str. 44, 10179 Berlin, Bundesrepublik Deutschland

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

电子邮件：07@de-moe.org