

# 疫情之下的德国在线教育



新冠疫情全球性爆发，联合国教科文组织日前公布的数据显示，全球已经有超过200个国家停课。面对“全球停课”的事实，各国如何启动应急系统进行应对，保障在线教育的顺利开展，不仅是对各国教育信息化的一次大检验，也是全世界范围内在线教育的一次实践和探索，对未来教育发展的重要意义不言而喻。

德国中小学自3月起陆续关闭，各州政府同时出台限制出行的建议。在这一背景下，数字化教学成为德国学校开展教育活动的主要方式，随着德国中小学夏季学期的到来，如何有效开展在线教学成为德国中小学必须面对的一大问题。

约26%的学生没有独立的数字化设备

因为新冠疫情造成学校关闭和出行限制，德国教师和学生目前只能暂时通过数字化设备进行教学活动。而成功开展数字化教学需要具备多项条件，硬件与软件的配套建设是首要前提。长期以来，德国联邦政府通过项目及资金支持积极致力于中小学数字化建设。2018年至2019年，德国联邦及各州政府便启动55亿欧元的教育改革项目，并通过修改基本法实施“中小学数字教育协定”，为中小学的数字化教学提供支持，主要包括硬件和软件的配置采购等。然而，由于项目经费并不包括人员培训与设备运营维护费用，这些费用需要由各州政府自行解决，因此协定在实施过程中面临许多争议与停滞，造成德国部分中小学数字化教学硬件设备配套不足。

据调查，目前德国中小学配备的平板电脑与智能手机仅够1/3的学生使用，并且无法保证每个班级都能得到使用。德国西南部媒体教育研究协会近期对德国中小数字化设备配备状况进行了调查，结果显示，约80%的受访学生目前在家拥有台式电脑或笔记本电脑用于在线学习，即大部分学生拥有接受数字化教学的硬件设备。同时，约26%的学生表示自己并没有独立的数字化设备，在家需要与父母共享电脑或手机。由于疫情期间的限制，父母的办公方式也由线下转向线上，在家庭数字化设备数量有限的情况下，可供学生使用的设备比例也随之下降，因此目前的有效使用率也许比调查结果更低。

在这一新形势下，为使在家的学生拥有充足的设备接受数字化教学，德国联邦政府计划给予学校资金补贴。德国联邦教育与研究部于4月下旬颁布临时资助计划，承诺向学校拨款5亿欧元资金，每位学生将获得150欧元用于数字化设备采购。德国教育协会认为，联邦政府的资助虽然一定程度上可以减轻学生购置数字化设备的负担，但是对于许多弱势家庭而言，这笔资助款项仍然不足以覆盖数字化产品的费用，因此对于这些家庭而言，仍然不能完全解决在家接受数字化教学的问题。德国教育协会

建议由学校统一购置数字化设备供学生使用，这样还可以避免不同操作系统的兼容性问题，省去教学过程中的设备调试环节，更能避免学生互相之间进行设备优劣的攀比。

缺乏全国普及的在线学习平台

除了必要的硬件条件，新的线上教学平台与原有平台均为疫情期间的数字化教学提供了重要支持。这些平台包括政府层面与民间基金会、企业层面，同时也涵盖了不同科目的教学。例如德国联邦教育与研究部发出了“我们保持聪明”倡议，为中小提供数学、信息学、科学和技术学习平台，以在线实验室、视频课程教学和在线科学竞赛等形式为学生提供良好的教学条件；在语言教学方面，国际非营利教育组织英孚教育机构在疫情期间为学生提供免费外语在线课程和讲习班，以及提供出国计划咨询等服务。这些不同类型的教学平台可以作为教师在疫情期间的教学辅助和拓展方式，使学生不受制约地学习课程知识。

此外，德国许多企业也为疫情中的中小学教学提供平台便利，例如由德累斯顿两家教育技术公司创建的软件网络教室直至夏季学期结束前向师生免费开放，通过其丰富的在线教室功能使师生的在线互动教学得以实现。许多出版社向中小师生提供教材、课外书音视频等资源，这些出版物平台部分解决了数字化教学的教材问题，也为师生创造了在线学习条件。

同时，新冠疫情也给德国联邦政府的数字化建设提供了反思。虽然政府与民间都积极为数字化教学提供硬件与软件的便利，但是目前德国大多数中小学的数字化建设仍然处于滞后状态，在得到联邦政府的资金支持后，各州如何制定个性化方案有效使用中小学数字教育协定和临时资助计划的资金，以及如何与学校管理层共同保障终端设备的数量和维护，都是实践中的难题。在软件方面，虽然德国目前拥有一些可供选择的在线学习平台，然而一方面缺乏类似于“钉钉”软件这种广泛普及于中小学的在线教学方式，另一方面由于硬件基础设施并不完善，导致学习平台并没有完全普及于德国中小学。在突如其来的疫情影响下，数字化教学成为学校临时采用的主流形式，使这一难题尤为突出，软件建设的缺陷在一定程度上阻碍了德国中小学在线教学的全面实施。

教师的数字化能力有待提升

近年来，德国在加强中小学数字化建设的过程中，除了强调数字化设备与平台软件的建设与完善，还注重强调教师与学生的数字化素养培养。2016年12月，德国文教部长联席会议通过的《面向数字世界的教育》战略决议指出，数字革命与19世纪的工业革命一样在当今世界社会、经济与科学领域具有重要意义。在教育方面，数字媒体与通讯平台的创新变革使传统教学观念与方式面临

着新的机遇与挑战。其中“数字世界中的能力”这一概念被特别强调，数字化正在改变传统的阅读、写作和算术等模式，学生需要习得运用数字媒体的能力，同时教师也需要增强数字化素养以适应新的教学趋势。

总体而言，教师对待数字化教学的态度较为积极。2019年，德国《世界报》曾以数字化教学为主题对中小学教师进行调查，87%的教师认为数字媒体将有助于教学，并且超过一半的教师认为数字化教学有利于学生未来的职业能力发展，也有利于为学生提供更丰富的个性化教学。目前，部分德国中小学教师正在按照国家数字化战略的课程改革要求进行教学创新，丰富教学形式，增加数字媒体的使用。但是，在疫情以前仅有不到一半的德国中小学教师真正利用多媒体进行教学，许多中小学教师虽然有使用意向，由于数字网络使用技术的不足而难以付诸实践，尤其是一些年轻的教师。

中小学数字教育协定重视数字化设备建设，却没有将教师的数字化能力培训纳入框架，导致德国教师的数字化能力仍有很大提升空间。疫情的爆发，意味着中小学教师要从线下课堂教学变成全面数字化教学，在原有基础尚且薄弱的条件下实现这一目标，可谓没有难度。

学生的数字化道德意识亟待培养

德国《数字化教育战略2030》指出，因为中小学生在未来必将踏入数字化世界，所以在学校教学活动中必须引导学生掌握数字化技能，鼓励贴近现实的在线学习环境和互动性强的体验式学习。就德国学生而言，其对于数字化教学的接受度和积极性普遍高于教师，但也存在两方面问题，一是学生使用数字媒体的次数不足，2/3的学生在学校使用电脑的频率几乎低于每周一次；二是学校的数字化教学仍然不能完全解决学生在数字化世界中实际会遇到的问题，例如社交媒体的正确使用、对网络隐私安全的重视等。如果在教学中无法解决这些问题，那么学生在独立面对网络世界全面开放的状况时，将会缺乏一定的辨识能力。除此以外，难民融合问题也成为数字化教学中需要德国教师关注的主题，尤其是来自欠发达地区的移民儿童，其数字化能力的缺乏也为教师数字化教学带来新的挑战 and 困难。

数字化道德的培养是数字化素养中不可或缺的一部分，指的是具备正确对待数字媒体的态度以及诚信使用数字媒体的能力，对于许多尚且缺乏自制能力的中小生而言，这种道德意识的树立显得更为重要，超过70%的教师担忧学生在频繁使用数字媒体时直接从互联网拷贝信息完成作业。目前一些在线平台软件通过技术手段用于学习中的版权保护和维护诚信学习。在疫情期间的在线学习中，此类软件将为学校教学和考核等提供帮助，但更重要的是教师在教学中以多种形式帮助学生树立数字化道德意识。

疫情下的数字化教学模式，逐渐由学校与教师线下引导学生走向数字化世界变为学生在远程指导下独立面对数字化世界。对于教师而言，首先在布置学习任务时需要注意线上线下的平衡，既要提升学生的数字化能力，也要防止学生的阅读书写能力退化；其次，教学中要注重数字化道德意识的培养，引导学生学会正确使用数字媒体。此外，加强教师数字化能力培训的投入也尤为重要，德国联邦和地方政府需要有针对性地投入资金，对教师开展培训，使其拥有充分的能力完成数字化教学，同时也能够引导学生获得相关知识。

数字化家校合作如何开展

协作学习是中小学数字教育协定中的一个重要概念，即中小学生在通过网络平台就相关学习内容与教师进行互动交流。数字化合作一直是德国国家校合

作的重要方式之一，主要通过电子邮箱等媒介实现家校的动态交流。由于新冠疫情的影响，德国中小学生的学习场所由学校转向家庭，协作学习立即成为数字化教学的主要途径，在此期间学生的数字媒体使用情况几乎完全由家长进行监督管理，家校合作因此面临着巨大考验。

在需要分担教学责任的特殊情况下，家长的压力逐渐增大。德国沃达丰基金会于4月中旬对德国中小学生家长进行的调查结果显示，超过半数的家长不仅担心病毒感染，还担心家庭经济状况恶化和孩子学习成绩下降等各种问题。88%的家长认为他们的孩子在家缺乏与教师和同龄人的沟通，同时有3/4的家长认为学校的支持对于在家学习来说非常重要。然而，目前德国许多中小学除了提供数字学习材料，并不能充分提供互动式数字化教学，只有少数学生能够每天接受数字化教育，大部分家校合作仍然通过电子邮件、社交软件等方式进行任务布置与沟通管理，缺乏实时性。在学生的学习过程中，教师并不能完全在场，在这种情境下，学生的自我学习动机与家长的鼓励、监督和引导发挥着空前重要的作用，因此家长承受着前所未有的教育压力。

同时，数字化教学也受到家长的教育背景、支持程度和家庭经济状况等因素的影响。调查表明，受教育程度低或家庭收入低的父母在这一时期面临着更大压力。与受教育程度较高的父母相比，他们更担心因自己缺乏教育经验而使得自己的孩子在学习时缺乏帮助或产生惰性，影响孩子的学习效果。另外，在数字化设备方面，经济有困难的家庭面临着硬件缺失的现状，这也是学校在数字化教学方面亟待解决的问题。

在新的情境下，德国政府及学校需要重新思考家校合作的方式和内容，警惕教育不公平的加剧。中小学数字教育协定的初衷是使用数字媒体将课堂内外的学习结合，逐渐消除社会弱势家庭儿童的教育劣势。而在突然到来的疫情影响下，如果不能解决现有问题，将使得不公平因素不断堆积，继而使基础教育的公平性受到威胁，违背数字化教学的初衷。为避免这一趋势的发展，难民家庭、贫困家庭等在疫情期间获得特殊的关照和支持，包括资金援助等。为了使家校合作更有效地开展，首先要为教师实施互动式数字化教学提供支持，提升教师开展家校合作的意识，在此基础上对家长进行有针对性的指导，使家长具有辅助和管理学生数字化学习的能力，从而减轻家长的心理压力。

总体而言，新冠疫情对于德国基础教育数字化教学，无论是对于政府还是对学校、家庭来说都是一场突然降临的巨大考验，它改变了德国中小学数字化建设进程的角度与速度，在数字化尚未发展完善的情况下带给德国中小学新的机遇与挑战。从数字化设备、教学理念和家校合作等角度而言，在近年来的教学发展趋势中，数字化教学不可能完全代替课堂教学；从教师感受而言，要达到数字化能力的提升和传统教学观念的完全颠覆需要漫长的时间；从学生与家长角度而言，除了家庭设备和教育观念等因素外，线下教学对其而言有着数字化教学所不具有的较强交互性和实在性。要真正达到数字化教学的最佳效果，在政策、技术和观念等层面仍然任重道远。

尽管如此，数字化教学仍然是线下教学必不可少的辅助方式，不仅出于便利性考虑，更是考虑到学生未来所面对的数字化世界。要使学生成为具有全球胜任力的国际化人才，数字化素养必须成为学生的基本品质，在后疫情时代，这仍将是德国乃至全球课程与教学改革的重要主题。