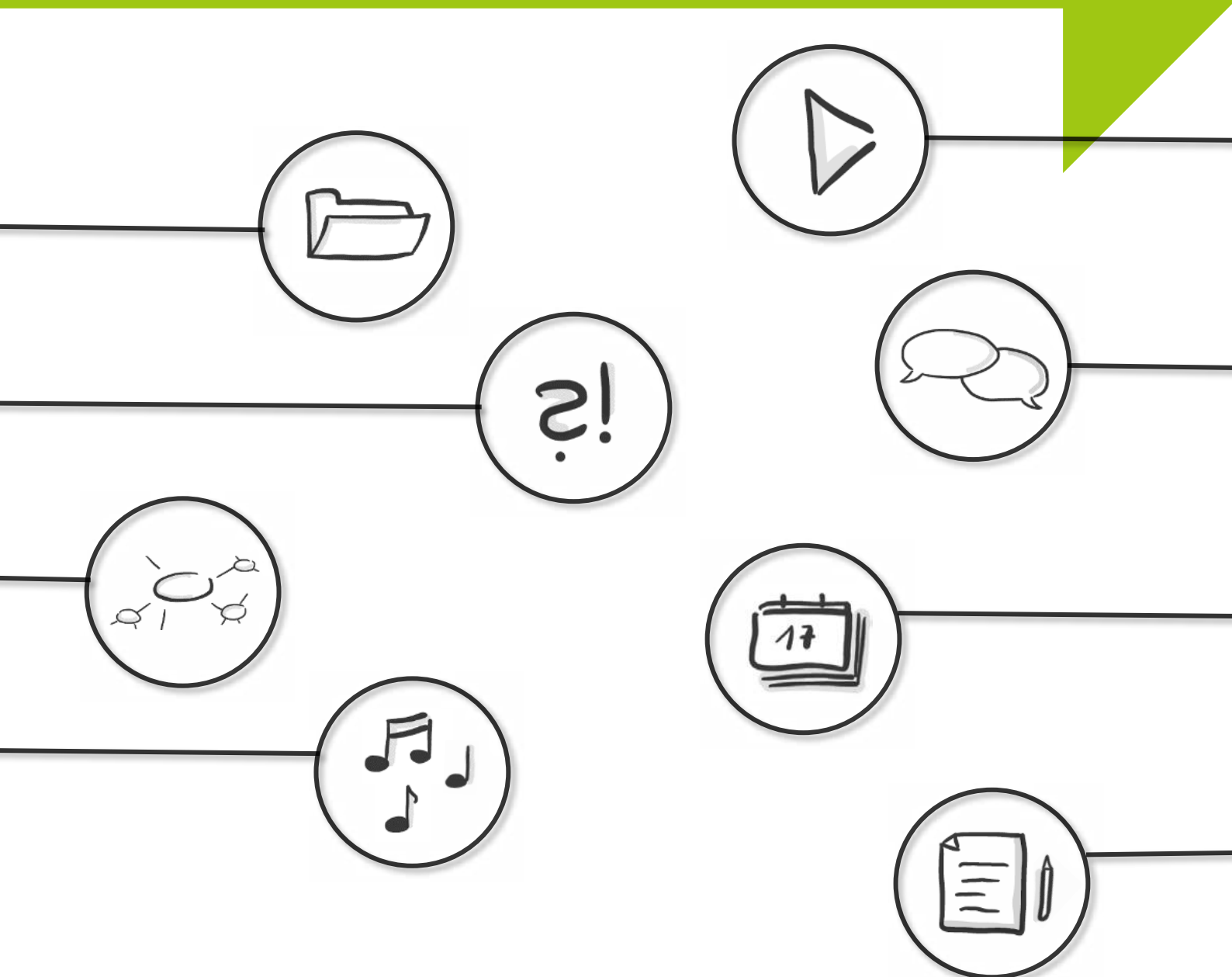


用于虚拟交流的在线工具

聚焦中国与德国



目录

1. 手册使用须知	1
1.1 编写手册的目的	1
1.1 手册内容与编写过程	1
1.2 数据保护问题	2
1.3 哪种交流形式适合我?	3
1.4 良好的规划与筹备是项目成功的前提	4
1.5 哪种工具适合我?	5
1.6 打造包容性的在线见面会	5
2. 联络与组织	7
2.1 视频会议工具	7
2.2 项目管理、组织与沟通	15
3. 协同工作	25
3.1 在线公示板、白板、思维导图	25
3.2 讨论工具	32
3.3 协作编辑	34
3.4 问卷调查、评估、反馈	37
4. 游戏类工具	45
5. 附录：其他工具	51
5.1 联络与组织	51
5.1.1 视频会议工具	51
5.1.2 项目管理	52
5.1.3 聊天与即时通讯服务	52
5.1.4 文件传输	53
5.2 协同工作	54
5.2.1 (协同工作)平台	54
5.2.2 在线公示板、白板和思维导图	55
5.2.3 协作编辑	56
5.2.4 问卷调查、评估、反馈	57
5.3 游戏	58
5.3.1 游戏式学习	58
5.3.2 游戏	59
5.4 其他工具	60

5.4.1	服务工具	60
5.4.2	创建练习资料 and 多媒体内容	60
5.4.3	录制、编辑音视频	61
5.4.4	视觉化处理与设计	62
5.4.5	数据库	63

本手册由
北京歌德学院、
文化部长会议所辖教育交流中心以及
德中教育交流中心
在德中伙伴学校交流项目框架下委托
InterCultur gGmbH 公司的
Kerrin Appel 与 Mareike Sander 编写

1. 手册使用须知

1.1 编写手册的目的

亲爱的教师们、各位从事德中伙伴学校交流的专业人员、读者们：

当前的全球形势凸显了一个原本就对教育系统极具意义的话题，使得它不再只是未来学校的愿景，而早已成为了此时此地的现实：那就是虚拟空间的在线化和网络化，以及在人们没有亲临现场的情况下，为他们创造见面交流的机会。如果我们在这些方面尝试新事物，勇于将想法付诸实践，那么，这会对当今的特殊时期以及未来尤具开创意义。虚拟交流具备许多优势：它让人们更容易保持联系，还能够弥补出行受限造成的不便，并且让人们有机会对原本计划现场实施的项目做出调整。从可持续性角度来看，由于资金问题或者时间调度困难而岌岌可危的项目设想也将能够在虚拟空间中找到机会，或者这些设想能够被更好地融入到学校的日常生活之中。同时，在虚拟空间中的见面也为中德两国间的相互了解与交流提供了崭新的、不同的机会。为了让大家对虚拟交流技术获得一个初步的了解，我们编写了这本手册。

1.1 手册内容与编写过程

本手册致力于为教师和相关专业人员进行虚拟交流的过程中提供支持。它将概括介绍各种适合虚拟交流的、可行的在线工具。另外，本手册还希望为设计具有互动性与激励性的虚拟交流方案提供灵感。在编写这本手册的过程中，我们向自己提出了以下的问题：*哪些工具尤其并且最为适合中德两国之间的虚拟交流？*

我们汇集了各种在线工具、应用程序和软件，它们的用途涉及沟通交流、协同合作、将教学材料数字化、将流程自动化或者一体化。为了贴近学校的需求，德国 16 个联邦州的教育服务器构成了我们调研的重点对象。此外，我们还评估了从事中德交流的专家与教师们对该调查所给与的反馈。在附录中，我们将本次调查中涉及的所有工具全部开列了出来。并且对它们从*数据保护、用户友好性和对虚拟交流的贡献*等方面进行了考查。在 2021 年 3 月开展中德合作的期间，我们*测试*了一些就其可用性、对虚拟交流的有益性和数据保护而言被评定为可接受的工具。从中德两国的角度来看，就那些对于虚拟交流具有价值的工具，我们在以下的内容中做出了详细的说明。在附录中，我们还注明了哪些工具在测试中曾经运行不利。另外，这些在线工具被分为了不同的类别，用以涵盖不同的功能领域。

在此我们希望强调的是，本手册中介绍的工具与平台以我们的调查结果为基础，它们并非详尽无遗。因为新型的、引人入胜的工具层出不穷，致使面面俱到的分析几无可能。因此，我们也将调研的关注点设定为推荐可以快速使用的工具，并且主要从以下几个方面展开了我们的调查分析：在德国的法律可用性和在中国的技术适用性，以及是否适合在学校环境和虚拟交流中开展教育与教学活动。

本手册试图对虚拟交流课题进行初步的介绍或者概述，并且希望可以推动人们也尝试结合使用其他的类似工具。同时，使用本手册内容的用户有责任追踪了解相关工具的发展现状。因为这里的信息资料收集于网络，且它们在本手册发布后随时会出现更动，所以，请不要将手册中提供的资料视作毫无保留的推荐，请与你所在学校或机构中的 IT 人员讨论相关工具的使用事宜。

法律声明：本调查报告的作者在编写过程中已经竭力避免出现错误与遗漏。尽管如此，她们没有责任确保内容的准确性和完整性，而且对他人使用这里提供的信息所造成的损失也不承担任何责任。

1.2 数据保护问题

数据保护问题恐怕是虚拟交流遇到的最大挑战。自 2018 年以来，通用数据保护条例（DSGVO）对整个欧洲进行了规范，它要求各家公司必须清楚地说明哪些个人敏感数据会被存储、其过程是怎样的以及应用这些数据的目的是什么。由于通用数据保护条例只在欧洲范围具有强制法律效力，因此从德国的角度来看，在中德交流中，那些在欧洲运营的、并且它们的服务器也位于欧洲的工具就格外地具有吸引力，这样就可以在欧洲范围内依据相关保护法规确保数据自身的安全。而另一方面，从中国的角度出发，使用中国开发的服务工具更让人觉得方便与熟悉。中国也非常重视数据安全的问题。“金盾工程”就致力于帮助中国安全机构保护公共通信网络和电脑信息系统的安全，避免其遭受损害。它也是中国官方分析跨越国境的网络通信的重要工具。依据特定的标准，跨国传输的数据包会受到检查。在某些情况下，这种检查可能需要花费一些时间，这就是许多没有专门为中国设计优化解决方案的西方网站在中国的加载速度非常缓慢或者根本无法加载的主要原因。

在了解了数据保护信息的基础上，我们在使用工具时都面临哪些可能性呢？选择虚拟交流的工具时，与数据保护有关的一个方面就是注册过程，为了可以使用选好的工具，我们需要在注册时，自愿或者必须提供个人敏感数据，比如姓名、电子邮件地址或电话号码。而在此应该着重注意的是，确认相关公司只存储必要的信息，并会尽快删除它们，而且尽可能不将这些数据转给第三方进行处理。另一方面，数据保护也涉及用户是否移交与保护自己对在服务范围内制作和创建的内容和信息持有的所有权利。这里需要注意的是，用户要确保拥有属于自己的内容的全部权利，而不是将其一次性转让给提供服务的公司。

我们就更安全地使用虚拟交流工具提出了几点建议：

- 不必为学生创建个人使用帐户、只需通过邀请链接就可访问使用的工具格外有吸引力。
- 教师应该让学生意识到，除非提供透明的数据保护，否则他们不应该把任何可以明确识别自己身份的信息输入到在线工具中。这其中包括可以看到学生本人的照片，还有录音等。
- 添加与使用安全的浏览器是很有帮助的，因为这样可以减少第三方的活动。同样地，使用常见的浏览器的“隐身”功能也有助于防止追踪。

- 所有的共享工作环境（如共享协作文件、共享小组或者团队工作空间）原则上都应设置为保密/私密，因为这样可以防止它们被搜索引擎发现并编入索引。同时，也可以阻止第三方服务分析相关内容，并且通过 IP 地址定位访问者。
- 在学生参与的项目结束之后，应停用除教师以外的其他人员的书写权，以便保存项目结果。同样地，在项目结束之后，应停用或删除不再使用的帐户。

数据保护的话题非常适合为媒体教学进行准备，在课堂上或者作为专题单元，学生们可以围绕它共同展开交流与讨论。这样，他们可以结合实践地探知，哪些工具为什么被用于虚拟交流，而其他工具却没有。教育工作者们可以从比如 Klicksafe 网站获取相关的实用信息。Klicksafe 是一个欧盟项目，旨在提高网络的安全性：<https://www.klicksafe.de/paedagogen-bereich/>。

1.3 哪种交流形式适合我？

行之有效的交流形式并非总要推陈出新或者紧跟最新的趋势。其实，更重要的是，你应该清楚你能够和想要做什么。然后，才可以在此基础上选择一个合适的交流形式。作为此类项目的负责人，你应该向自己提出以下的问题：

- 我们的学习目标是什么？
- 我的目标受众群究竟是哪些人？（年龄、兴趣、个人需求、网络应用能力）
- 需要编辑处理什么样的内容？是否开展一个联合项目？
- 需要拓展哪些知识、技能和观念？
- 我所在的学校和伙伴学校切实拥有哪些技术、人力和时间资源？
- 可供利用的额外资源（校内或家里）有哪些？
- 我的目标受众群通常使用什么类型的媒体或设备？

现实中与虚拟空间中的会面在某些地方表现出极大相似性的同时，与临其境的接触相比，发生在虚拟空间的会面却在某些先决条件与动态效应方面显示出了差别。因此，这就使得在线见面会的方案规划需要应对特殊的要求。与线下见面会一样，我们同样有必要为在线的见面和交流制定出一个方案——虽然不必亲自赶到见面现场，但是为了进行合作，大家需要利用视频会议或者另外的虚拟会面房间。不过，见面会之外的非正式时间以及活动对虚拟交流的重要性也不应受到低估。在进行线下交流时，小组成员之间也会在例如共同用餐或者中间休息时互动交流。而这些也可以或者应该有意识地代之以其他可行的方式安排到线上的交流活动之中。

因此，请你也思考并回答以下的问题：

- 哪些已知的、为线下交流所用的程序模块同样适用于虚拟空间？
- 线上交流对时间的管理与安排有什么特殊要求？
- 在线上交流的框架下，什么样的关于特定主题的探讨或者项目合作能够令人获益？

1.4 良好的规划与筹备是项目成功的前提

在虚拟空间中，人们虽然可以更为轻松地安排见面会，但是，在开展一个集体项目之前，依旧值得对其进行合理的整体规划。

请与你的项目伙伴沟通并了解你可利用的资源。这其中包括技术设备、现有的软件许可证或者相关预算、时间资源、常规预算、学生的知识水平和技能，当然也包括互联网的可用性。

与项目伙伴沟通，了解哪些技术设备可供使用是非常重要的。因为技术设备和能力水平可能因学校而异：一些学校为所有学生提供电子终端设备；另外的学校则要求学生自带设备（BYOD策略：bring your own device）；而有些学校却又严禁使用智能手机。并且，两所伙伴学校在可用设备或者在校内如何规范这些设备的使用方面都有可能存在着巨大差异。因此，合作伙伴之间通过在筹备阶段进行详细的商讨，能够澄清双方的需求与实际状况，并为项目合作的成功奠定基础。

请你花费时间从头开始了解你计划使用的工具，以便在使用时你能够胸有成竹，并且驾轻就熟。如此一来，假若在操作工具时遇到问题，你就可以带动所有成员，让他们全部参与进来。非常值得推荐的一点是，请你测试运行所有计划采用的工具，以便发觉可能出现的障碍或者对任务与指示做出调整。在此你应该安排出足够的时间。另外，在进行交流项目时，应该始终计划出一些缓冲时间，以便克服技术障碍，并向学生介绍如何操作相应的工具。

请与你的项目伙伴商讨什么时候可以安排实时或非实时的项目阶段。不仅中国和德国之间的时差对此会有所影响，而且还应该澄清的是，能否可以利用课上时间进行虚拟交流，或者只能在例如课外时间或周末才可以。

我们建议，你始终应该考虑并准备好一个替代方案，以防备最初的计划无法得到实施。因为在虚拟空间中，意外状况出现得更为频繁。例如有可能发生这样的情况，某些服务在中德交流的一段时间内运行得完全正常，但是突然之间却不再启动了--而反之亦然，某些在我们测试时无法使用的工具，以后可能将会重新运行起来。

请你还要注意，在中国可能无法购得这里提到的许多工具的使用帐户，因为在德国通行的信用卡或贝宝（Paypal）都不是中国范围内常见的支付手段（在中国的常用支付方式是微信和支付宝）。作为可选方案，德国教师可以购买并管理访问权限，或者与中国同事分享登录信息。在此，重要的是找到双方所需的解决方案，以便实现共同的目标。在德国，注册使用某款服务时通常需要用户提供一个电子邮件地址。而在中国则常常需要提供一个手机号码。

最后，我们想说明一下工具可用语言的问题。这些可用语言常常可能没有得到完整的体现；这也许意味着，尽管打开的网站不允许手动选择语言（该选项往往很明显地位于初始页面上方或左下方），但是由于浏览器的默认语言设置，用户仍然可以使用其他语言。同样地，比如，一些视频会议工具不允许在起始页面上选择使用语言，但却允许在正在举行的会议的设置中或者个人用户的配置中进行选择。

1.5 哪种工具适合我？

每个人都应该自行决定，哪些工具让他们使用起来得心应手，哪些功能是实现成功的交流所真正需要的。因为用于合作与沟通的新工具总在源源不断地涌现，致使各种选择也在日益增多。作为参考，我们在此为你提供了一系列我们已经测试过并认为是值得推荐的工具。尽管如此，你仍须自己尝试，找到适合你以及你想要使用的工具。

在此，我们也给出几点提示，希望你可以记住：

- 在选择工具时，请记住，它们只应对教学理念起到支持的作用。这就意味着它们应该在应用中为你提供附加价值。它们必须符合教学理念的需要。
- 请你考虑哪些工具和应用程序也反映了学生的现实生活，以便激发或者维持他们对虚拟交流的热情。
- 有些工具要求学生创建自己的单独帐户，然后他们才能进行基于网络的协同合作。另一些服务供应商允许付费帐户通过链接邀请客人在无需额外注册的情况下进行协作。后者可能是一项值得的投资，可以用来保护学生不必提供个人信息。
- 在交流项目中进行合作时，你需要考虑是否有必要通过云存储备份数据，并让学生们在那里共享单个文件，或者是否代之以使用协作工具，让他们可以同时一起合作。

1.6 打造包容性的在线见面会

许多协作工具（这里尤指协作白板等）能为不时召开的虚拟见面会增加乐趣，而且在某种程度上也不乏助益。不过，能否卓有成效地使用它们取决于以下的条件：

- 足够快的互联网网速，以便与会者在参加线上会议并打开音视频的同时，还可以使用所有这些工具；
- 有内存足够的（自己的）电脑或除去智能手机以外的终端设备，它们在支持运行这些工具的同时，还能另外打开视频；
- 最新的软件基础设施，包括经过更新的操作系统和浏览器版本，以便为防范恶意软件提供额外的保障或者确保可以使用这些工具。

为了使在线的国际性见面会也尽可能地具有包容性，一方面有必要让它们变得简单易行，另一方面也要让其他可行的参与方式进入人们的视线。因此，我们必须找到富有创意的方法，以尽可能充分利用现有的资源。为此，我们并不一定要使用最昂贵、最具创新的工具。相反，问题的关键在于，你如何打造一个线上的交流见面会，让它能够吸引和帮助所有的参与者，而且最重要的是，让它向所有的参与者开放。

我们非常乐于给你一些建议，让你了解如何构建同步的虚拟见面会，并最大限度地提高成员的参与度：

- 请将非技术性因素添加进来。你可以让与会者在见面会中使用纸笔，在纸上写出或画出一些内容，并把它举到网络摄像头前展示给其他的人。这也适用于通过手机或平板电脑上线的参与者。
- 请你将使用在线工具的数量减少到带来增值的最低限度，请不要忘记将视频会议本身也作为工具加以使用。例如，你也可以使用视频会议工具中的聊天框，以及可供选用的反应或表情符号。
- 请接受视频会议参与者关闭视频传输功能，一方面与会者可能因为私人空间入镜而感到不适，另一方面也可能受制于技术条件（音频质量在关闭视频后会更好）。虽然大多数会议工具都提供使用虚拟背景或者过滤器的可能性，但这些工具也并不总能运行得完美流畅。

2. 联络与组织



2.1 视频会议工具

如今，在虚拟空间的相聚不再只建立在信件往来的基础上了，它已经变成了实时的面对面的交流。也许远隔千山万水，但是视频会议工具却可以让大家共聚“一堂”，看到彼此的面庞，听到彼此的声音，并且产生一种亲近感。因此，对虚拟交流而言，视频会议工具是不可或缺的。

由于实时输送音视频需要很大的数据流量，视频会议工具（特别是应用于较大的群体中时）很容易让用户遇到技术层面的困难。因此，尽可能稳定的互联网连接是必不可少的，如果可能的话，甚至需要连接局域网电缆。对基于网络的工具来说，尝试使用不同的浏览器可能会有所帮助。因为有些工具在某些浏览器上可能比在其他的上面运行得更加顺畅。

注册及使用视频会议工具的任何费用，如果有的话，通常只是针对会议组织者——大多数情况下，与会者可以通过访问链接或者代码应邀参加会议。

[BigBlueButton](#) · [fairmeeting](#) · [Jitsi Meet](#) · [Senfcall](#)
[Tencent VooV Meeting](#) · [Zhumu](#) · [Zoom](#)

BigBlueButtonwww.bigbluebutton.org

BigBlueButton (BBB) 是一个基于网站的、开源的音视频会议系统。教师可以现场写板书、讲解课题、画图并让学生分组学习。学生们也可以展现自我，例如做在线报告或者介绍自己的学习成果。教师可以通过“分组讨论室”的功能创建虚拟工作间，然后将参与者指定分配到其中进行小组学习。BigBlueButton 还有一个配备白板功能的演示区，可以用于集体编辑。个人的屏幕可以得到共享，以便根据需要上传展示内容（桌面共享）。而且通过一个内置的录制功能可以记录会议。BigBlueButton 目前托管在德国一些联邦州的教育部的服务器上，因此德国的学校很喜欢使用该工具。

类型	网站软件
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 实时传输音视频 ● 聊天、投票、举手、表情符号 ● 屏幕共享 ● 白板 ● 分组讨论室 ● 录制会议
费用	某些供应商要求会议组织者付费使用，但可能会为教育机构提供折扣
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 对于大多数界面来说，只需要发起视频会议的人进行注册 ● 与会者不必注册
数据保护	数据安全取决于程序供应商以及主机的默认设置，但根本来说，能够以符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准的方式运作
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 在商业供应商之外，提供了一个有价值的替代方案：易于使用、具备常见的功能，并且配有分组活动房间 ● 多数外部供应商使用在德国的服务器，以便提供达到欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准的服务 ● 开源软件，可以自行托管
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 因为存在多家基于 BBB 软件的供应商，刚开始时可能会让用户不知所措
可选语言	英语、中文、德语等，工具的使用语言与浏览器语言相配

fairmeetingwww.fairmeeting.net

fairmeeting 是奥地利 fairkom 公司开发的、一个基于 Jitsi 的视频会议工具。

类型	网站 - App (Jitsi Meet)
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 实时传输音视频 ● 聊天 ● 屏幕分享 ● 白板
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费版可受限使用 ● 可以订购付费的应用程序包（也特别适用于学校）
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 召开未预先计划、立即开始或者约定好时间的会议不需要注册 ● 与会者原则上不需要注册 ● 购买了付费应用包的话，需要注册
数据保护	在位于欧洲的服务器上面，对少量数据进行符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准的处理，但不使用谷歌分析等类似工具
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 某些情况下，会议组织者不必注册
注意事项	我们在此无法概述免费版在课上的适用性。为了教学有可能须要订购一款程序应用包。不过，Fairkom 也为教育机构提供各种专门的程序应用包。除了 fairmeeting 之外，Fairkom 也提供其他的工具，例如基于 BigBlueButton 的 fairteaching 就是其中的一个，它可以用于举办网络讨论会和讲座。
可选语言	英语、中文、德语等

Jitsi Meetwww.meet.jit.si

Jitsi Meet 是一个开源项目，它为可以轻松创建与部署安全的视频会议提供了解决方案，而且也可以托管到用户自己的服务器上。它虽然不适合由时间有限的个别教师负责管理，但却能够更广泛、更长远地用于为整个学校及其他地方举办视频会议。

类型	网站 - 软件 - App
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 实时传输音视频 ● 聊天 ● 屏幕分享 ● 白板
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费
注册	不需要
数据保护	数据安全取决于供应商以及主机的默认设置，但根本来说，能够以符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准的方式运作
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 操作简单，具备常见的各种功能 ● 多数外部供应商使用德国服务器，以便达到欧盟通用数据保护条例（DSGVO）设定的标准 ● 开源软件，可以自行托管
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 可能尚未允许设置分组讨论房间 ● 因为存在多个基于 Jitsi - Meet 的供应商，刚开始时可能会让用户不知所措
注意事项	在使用外部服务器时，可能会出现负荷过大的状况。以下链接将自动把会议转到一个不太繁忙的服务器上，使它在那里运行： https://jitsi.random-redirect.de 。对于各个单独服务器的安全设置我们无从置评。德国联邦青年委员会还提供了一个免费的集成服务器： https://meet.dbjr.org/ 。
可选语言	英语、中文、德语等

Senfcallwww.senfcall.de

基于 BigBlueButton 的 Senfcall 是由达姆施塔特和卡尔斯鲁厄的大学生们开发的视频会议工具，并且许多官方网站都强调，它是一个适合召开具有安全性的视频会议的选择。通过网站，Senfcall 提供了实现免费的、符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准的视频会议的解决方案。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 实时传输音视频 ● 聊天、投票 ● 屏幕分享 ● 白板
费用	免费
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 召开未预先计划、立即开始或者约定好时间的会议不需要注册 ● 若想创建长期使用的会议房间，包括等待室，则必需注册 ● 与会者基本不必注册
数据保护	使用德国服务器，对少量数据进行符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准的处理
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据保护极度友好型 ● 会议发起人不需要注册
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 不适用于组织或机构开展长期的工作 ● 出于法律原因，并不建议在课上使用该工具，因为这需要与供应商签订委托办理的合同，而 Senfcall 目前尚不提供这项业务
可选语言	英语、中文、德语等

腾讯 VooV Meetingwww.vooovmeeting.com

腾讯 VooV Meeting (TVM) 是腾讯公司为国际合作开发的视频会议服务。对于中国地区使用的腾讯会议和作为国际版本的腾讯 VooV Meeting，我们必须详加区分。后者于 2021 年 3 月推出并在全球 100 多个国家和地区上线。

类型	网站 - 桌面程序
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 实时传输音视频 ● 聊天 ● 屏幕分享
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费 ● 配备高级功能的专业版在疫情期间免费
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 会议发起人需要注册 ● 与会者不需要注册
数据保护	<p>腾讯公司的官方隐私政策详见以下链接： https://intl.cloud.tencent.com/document/product/301/17345 服务器分散在世界各地</p>
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 企业版可以容纳多达 300 名与会者 ● 应用系统成熟又行之有效，目前仍然免费
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据保护情况复杂，可能不可以托管自己的服务器
可选语言	英语、中文、德语等

瞩目www.zhumu.com

瞩目相当于中国版的 Zoom。它提供视频、音频、信息发送、日历和通话服务。中国的项目合作伙伴可以通过瞩目召开会议。在德国，只有在下载相应的软件之后，才能使用该工具。

类型	网站 - 桌面程序 - App
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 实时传输音视频 ● 聊天、投票、举手、表情符号 ● 屏幕共享 ● 白板 ● 分组讨论室 ● 录制会议
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 对与会者原则上免费 ● 免费受限基本帐户最多可容纳 100 名与会者，会议时间最长可达 40 分钟 ● 每份许可证的月费 120 元起，会议不限时长（最长 24 小时），最多可容纳 100 名参会人员
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用电话号码发起会议的人需要注册 ● 可以通过链接或者会议代码加入会议，无需注册
数据保护	瞩目的总部设在中国。个人数据只有在客户同意的情况下才能传递给第三方。然而，根据中国的法律及法规，存在许多未经授权而传递数据的特例
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 附加功能的选择相对成熟、可靠 ● 易于操作
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据保护方面非常复杂 ● 不能通过网络浏览器参加会议，客户必须下载程序
可选语言	英语、中文等

Zoomwww.zoom.us

Zoom 是举行音频和视频会议的最为出名的工具之一。它提供基于云的视频会议服务，可以通过音频和视频进行虚拟会面。

类型	网站 - 桌面程序 - App
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 实时传输音视频 ● 聊天、投票、举手、表情符号 ● 屏幕分享 ● 白板 ● 分组讨论室 ● 录制会议
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 对于参会者原则上免费 ● 免费受限基本帐户最多可容纳 100 名参会者，会议时间最长 40 分钟，对二人会议不设限 ● 每份许可证每年起价是 160 欧元，最多可容纳 100 名参会人员，其他不设限
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 会议发起人需要注册 ● 可以通过链接或者会议代码参加会议，无需注册
数据保护	Zoom 提供的关于学校数据保护政策的官方信息详见以下链接，且相关信息处于持续更新中： https://zoom.us/docs/de-de/childrens-privacy.html ；如果学校机构使用该工具，那么，将启用额外的数据保护机制与法律
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 附加功能的选择相对成熟、可靠 ● 易于操作 ● 启用大型会议附加功能可以最多容纳 500 名或 1000 名参会者
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据保护法方面非常复杂，因此一些学校原则上禁止使用该工具 ● 通过网络浏览器参与会议时，可用功能会受到限制，因此建议客户下载程序
注意事项	目前，在中国似乎已经不可能在 Zoom 上注册帐户了。不过，在测试时，我们可以顺利地在中国通过邀请链接加入会议。
可选语言	英语、中文、德语等



2.2 项目管理、组织与沟通

这类工具旨在促进多人在一个项目上的共同合作。由于交流协作通常是一个长期规划的、涉及许多任务的项目。所以，想做到成功地规划一个项目，就需要面对以下的职能和任务：时间管理、任务分配、沟通交流。因此，下列工具可以应用到项目管理、时间安排、相互间的迅速沟通以及数据传输的领域中。

最后我们要提到一个敏感问题，它特别关涉到诸如参会人员名单、联系信息以及照片和视频材料等文件。这些资料全都暴露了个人信息。因此，在选择用于传送和备份的工具时，应该与学校负责人进行协商，并且兼顾相关学校的数据保护规则。

[CryptDrive](#) • [DingTalk](#) • [Howspace](#) • [Leapchat](#) • [nuudel](#) • [Tencent QQ](#) • [WeChat](#) •
[WeTransfer](#) • [Zenkit](#)

CryptDrivewww.cryptpad.fr/drive

CryptDrive 是法国开发的工具 CryptPad 的云存储。使用那里提供的所有工具都不需要注册，尽管如此，用户仍旧可以使用自由选定的用户名和密码创建一个帐户，并且不必提供电子邮件地址。注册用户可以通过用户名找到其他的注册使用者，相互建立联系并分享文件。

类型	网站
功能	云存储和共享文件夹
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 限制版免费 ● 高级版的月费在 5 至 15 欧元之间，存储空间可以扩展到 5 至 50GB。
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 可以匿名使用，不必提供电子邮件地址 ● 使用高级版必需提供电子邮件地址
数据保护	对数据保护非常友好，在匿名使用情况下，只使用访问数据，不涉及个人信息，不将信息披露给第三方；高级版用户需要提供电子邮件地址和支付信息，以便转给相应部门处理付款事宜
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 操作快速、简单，并且使用相对安全
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 与商用工具相比，简单的设计显得吸引力不足
注意事项	在未注册的情况下使用时，如果用户连续 90 天没有活动，那么他的文档将被删除
可选语言	英语、中文、德语等

钉钉<https://www.dingtalk.com/en>

钉钉是中国供应商阿里巴巴的一个交流和协作平台。无论是作为电脑软件还是 App，它都结合了项目管理工具和会议工具所拥有的多种功能。因此，钉钉最初将企业视作服务的目标对象，但是现在已向所有用户开放。

类型	桌面程序 - App
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 团队协作 ● 即时消息服务 ● 视频会议工具，录制会议和屏幕共享 ● 包括评价功能在内的现场功能 ● 数据存储
费用	免费
注册	必需
数据保护	<p>钉钉隐私权政策详见以下链接： https://page.dingtalk.com/wow/dingtalk/act/privacypolicy2en?wh_biz=tm</p> <p>使用中国服务器，将个人数据传输给第三方</p>
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 支持 iOS、Mac、Android 和 Windows 系统 ● 用于合作的基础设施全面成熟、功能完备
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据保护法方面的状况复杂
可选语言	英语、中文等

Howspacewww.howspace.com

Howspace 是一个社交学习平台，它成功地将注重内容和绩效的电子学习（E-Learning）转变成了持续学习的协作文化。利用 Howspace 可以极为快速地创建一个学习教程的网站。用户通过 Howspace 可以举办研讨会和各种活动、规划学习教程以及创建社区。借助 Howspace 可以很容易吸引参与者加入进来，并且在实时交流的之前、期间和之后，通过展开积极的对话发挥出更强大的影响力。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 个性化的学习平台 ● 内置实时视频会议、聊天、问卷调查、投票、文件共享
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 应用服务包：20 个用户；每月 180 欧元 ● 应用服务包：50 个用户；每月 350 欧元
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 创建人必需注册 ● 参与者通过电子邮件获得邀请
数据保护	Howspace 总部设在芬兰。不会将个人信息传送到欧盟、欧洲经济区以外的国家以及在个人信息保护方面达到相应水平的国家（参见“基于认定具有充足保护的转移”，欧盟通用数据保护条例（DSGVO）第 45 条）。Howspace 使用谷歌分析和其他网络分析服务用于整理关于访问者使用情况的技术数据和报告，以帮助改进自己的网站和服务。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 一体化解决方案（性价比高） ● 不需要编码 ● 可以轻松拖放小部件，用以创建讨论、问卷调查、任务等等。 ● 图片、视频和演示材料等可以非常容易地进行分享。 ● 提供类似社交媒体的学习环境
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 每位参与者都需要注册
可选语言	英语、德语等

Leapchatwww.leapchat.org

Leapchat 是基于浏览器的匿名聊天工具，通过共享链接可以加入到聊天中。在多个社交媒体和即时消息服务大行其道的当今，Leapchat 可能不是学生们在进行相互联络时的首选。然而，它是一个易于使用且匿名的工具，为盛行的即时消息服务提供了一个很好的替代方案。

类型	网站
功能	匿名聊天
费用	免费
注册	不需要
数据保护	非常节省数据并且安全，聊天内容在 90 天后即被删除，聊天消息得到加密处理
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 易于操作 ● 限时的交流工具 ● 开源，也可以自行托管
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 聊天没有密码保护 ● 聊天对全部得到链接的人开放 ● 简单到可能无法吸引学生使用
注意事项	在 Leapchat 上面，可以使用 Markdown，这也适合成为共享交流的学习内容。Markdown 是一种简化的标记语言，被广泛应用于开发者平台上。
可选语言	英语

nuudelwww.nuudel.digitalcourage.de

nuudel 是数字勇气协会（Digitalcourage）提供的“非保存性预约工具”。它属于开源软件。与商用的、著名的预约时间工具相比，nuudel 在面对所有用户的数据安全性方面表现出了极大的优势，因为它不存储访问数据或类似的信息。用户不必、但是可以输入私人电子邮件地址进行注册。另外，nuudel 还提供一个可以创建常规问卷调查的、并非一定用来协调时间的功能。

类型	网站
功能	预约时间、问卷调查
费用	免费
注册	不需要
数据保护	符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准，非常节省数据，非常透明
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 由于设计简单，非常易于操作 ● 供应商透明度高，提供关于数据保护的进一步信息
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能过于简化
注意事项	如果在预约时间或创建问卷调查时没有注明电子邮件地址，那么，应该通过设置书签或复制链接单独保存管理页面。这样，以后仍旧能够对其进行查询调整。
可选语言	英语、德语等

腾讯 QQwww.imqq.com/English1033.html

QQ 是中国腾讯集团提供的即时消息服务。同时，在中国以外的地方，腾讯集团也推出了支持多种不同语言的国际版本。

类型	App
功能	聊天、语音留言、视频通话
费用	免费
注册	必需
数据保护	QQ 的官方隐私政策详见以下链接： https://www.imqq.com/privacy/privacy_deu.html ；使用中国服务器；数据被传递给第三方；由于可能暴露个人信息，该工具只供年满 16 岁者使用。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 颇具吸引力的即时消息工具，拥有超过 50 种语言的翻译功能及许多其他功能 ● 支持 iOS 和 Android，可跨设备使用
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 类似许多其他的即时消息工具，很难做到数据保护，没有端到端的加密
可选语言	英语、中文、德语等

微信

www.wechat.com

微信最初是作为一款智能手机的聊天应用软件公之于世的，由中国 IT 公司腾讯运营，可以媲美 WhatsApp。时至今日，微信已经被加入了众多功能，其中包括移动支付系统——微信支付。2017 年，微信变身成了一个全方位的生态系统，它开始进行整合管理，使得用户不必下载一连串的 App。通过这些集成的迷你程序，人们可以预约就诊时间、呼叫出租车、申请贷款及办理更多事宜。微信于 2011 年 1 月面世，自此以后也推出了许多不同的语言版本。

类型	App
功能	<ul style="list-style-type: none"> • 即时通讯 • 二维码支付功能 • 包罗万象的系统
费用	免费
注册	必需使用手机号码注册
数据保护	腾讯（微信支付）使用中国的数据服务器。政府机构可以访问这些服务器，并同时可以获得用户数据。微信没有端到端的加密。
优点	<ul style="list-style-type: none"> • 在中国，（几乎）每个人都使用微信 • 提供了一体化解决方案，既实用又方便
缺点	<ul style="list-style-type: none"> • 数据保护不符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准
可选语言	英语、中文、德语等

WeTransferwww.wetransfer.com

许多地方都将电子邮件的附件大小限定在 10MB 之内。因而，荷兰的 WeTransfer 公司提供了一款云存储服务以及基于网络传送超大文件的应用，有时甚至无需事先注册。

类型	网站
功能	文件传送
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费允许传送最大 2GB 的文件 ● 付费允许传送最大 20GB 的文件
注册	不需要
数据保护	对数据保护不是非常友好，收集个人和访问数据并将其透露给第三方；据其网站所称，该工具只允许 16 岁以上者使用；在未加密的电子邮件中发送数据，因此不足以防止未经授权的访问；服务器散布在世界各地
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用起来极为简单直观
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据难以得到保护：无论如何都不应该用于传送敏感数据或个人信息
注意事项	WeTransfer 非常出名，并广为使用。在中国举办的交流活动中也运行稳定。然而，在调研的最后阶段，我们发现了等效的工具，它们在数据保护方面的表现似乎更安全，因而非常值得尝试；其中的一个范例是 SwissTransfer 网站： www.swisstransfer.com/de
可选语言	英语、德语等

Zenkitwww.zenkit.com/de

在某些地方，Zenkit 被比作“德国对 Trello 的回应”。借助不同产品的支持，它同样可以在项目框架内对任务和信息进行概括、组织和分类。如果规划或实施项目需要较长的时间，或者多人共同参与到项目的准备和执行中，那么，Zenkit 的辅助作用就会格外显著。例如，可以利用它创建看板、备忘表和待办事项清单，并给它们分别配备任务卡。同时，设置时限和分配任务等功能对于总揽全局也非常有用。这样，能让人对很多重要的信息一目了然，并可以进行相应的安排与管理。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 项目管理与组织 ● 看板、列表、集合、检查清单、任务
费用	应要求为教育机构和非营利组织提供特价选项
注册	必需
数据保护	符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准，就数据使用发布的声明体现出了透明度，使用德国服务器
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 多种多样的附加功能提高了共同合作的质量
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 如果不具备使用看板的经验，那么，可能需要一些时间来适应，不过 Zenkit 也提供其他的呈现形式。
可选语言	英语、中文、德语等

3. 协同工作



3.1 在线公示板、白板、思维导图

这类工具在各自不同的应用中结合了相似的功能：其目的在于协同行动、收集创意、分享想法、为创造力拓展空间。

由此，这些工具适用于以下方面，例如：引进新的主题，可视化或者激发讨论，对练习或者学习体会进行反思，备份零散的学习成果。然而，从更广泛的意义上讲，这些工具也可以取代练习资料：它们的互动性更强，并提供更多的设计空间。

最后，也可以预先填写和布置公示板与图板，以便让学习小组一眼就可以看到很多、特别是最重要的信息。

与此相应的范例包括：显示所有参与者的分组状态的思维导图；以时间轴形式概括呈现虚拟交流状态的公示板；为参与者提供协同合作的白板，让他们通过将信息进行归类或者记录自己的学习成果，能够在白板上实时地共同解答互动的“作业题”。

[Conceptboard](#) • [mind42](#) • [Mindmeister](#) • [Miro](#) • [Mural](#) • [Padlet](#)

Conceptboardwww.conceptboard.com/de

Conceptboard 是一个可视化的工作空间，团队可以汇聚在这里，集思广益，合作开展项目，同时将文件资料集中到一处。借助 Conceptboard，大家可以查核内容、讨论替代方案、将想法汇总保存在一处、并跟踪进度。任何可以用纸笔描绘的内容都可以在 Conceptboard 上面完成：勾勒想法、突显内容、添加评论、聊天、主持、上传数据与进行屏幕截图、拖放图片和文件、邀请项目参与者、下载附件、导出图板。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 白板 ● 聊天
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费版只允许每张图板添加 100 个内容元素，客人只能查看而不能编辑 ● 高级版的月费起价是 6.25 欧元
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 创建者需要注册 ● 如果使用高级版本，则客人无需注册即可受邀参与协作编辑
数据保护	符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准；将数据托管在德国
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 高级版中内置的视频聊天功能提供了多合一的解决方案，每位用户每个月可以进行 10 个小时的视频聊天
注意事项	音视频聊天适用于 Chrome、Firefox、Edge 和 Safari 浏览器。到目前为止，移动设备只能使用 Safari 浏览器加入聊天。
可选语言	英语、德语等

Mind42www.mind42.com

Mind42 是一位奥地利开发商基于不同的开源项目创建的、免费在线思维导图软件。该思维导图工具可以用于创建任务清单、为头脑风暴开发创意、组织活动等方面。默认情况下，创建出来的思维导图为私人所有，用户也可以通过共享选项与他人进行分享。

类型	网站
功能	思维导图
费用	免费
注册	导图创建人与所有参与编辑的人都需注册
数据保护	符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准，非常节省数据且具透明度
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 易于操作 ● 思维导图能够以 PDF 格式输出。
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 评论功能只能在注册后才可使用 ● 可供选择的字体大小与设计有限 ● 无法在移动设备上使用
注意事项	可能因为该网站的资助来自广告，所以在中国的运行速度非常缓慢。
可选语言	英语

MindMeisterwww.mindmeister.com

MindMeister 是一个用于协作编辑在线思维导图的应用程序，它允许用户通过云端将其想法可视化、分享并展示出来。该工具附带各种图标和小型图形，也允许用户使用彩色字体。它还特意减少了功能，以便学生们更关注内容，而不是思维导图的装饰性设计。

类型	网站
功能	思维导图
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 每个帐户只允许免费创建三张思维导图 ● 创建三张以上需要付费
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 思维导图创建者必需注册 ● 可以分享给其他没有注册帐户的人，让他们参与制作
数据保护	符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准，公司总部设在德国、奥地利和美国
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 内置一个动画演示模式
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 不能导出思维导图，可以选择屏幕截图的方式保存记录
注意事项	在中国，该页面在加载之初需时稍长，但之后即可正常运行。
可选语言	英语、中文、德语等

Miro Web-Whiteboard

www.miro.com

这是一个支持团队合作的在线白板，Miroboard 中附带大量的设计模板，还允许嵌入来自外部的资料，比如以 iframe 嵌入来自谷歌搜索器的图像和外部网站的内容、YouTube 和 Vimeo 的视频、或者 Slideshare 的演示资料。该工具也可以把手写的笔记做数字化处理。

如果学校获得了使用许可证，那么，教师可以在此基础上创建一个帐户，然后通过链接邀请学生共同参与编辑白板。学生不需要输入用户名。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 白板 ● 聊天
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 受限版免费：未注册的用户只能查看，不能编辑。 ● 免费教育版许可证详见以下链接：https://help.miro.com/hc/en-us/articles/360017730473-Education-Plan#:~:text=Miro%20provides%20a%20free%20Educational.and%20commenters%20%2B%20unregistered%20Guest%20Editors
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 只需图板创建者办理注册 ● 通过链接参与编辑的人不需要
数据保护	Miro 的总部设在美国，在美国和欧洲使用亚马逊服务器。Miro 提供的数据保护协议建立在欧盟示范条款的基础上，并在荷兰设有分支机构。使用免费教育版许可证的学校注册时会自动收到一份数据处理协议，其中承诺，Miro 只有在客户同意的情况下，才会在欧盟之外处理涉及个人信息的数据。第三方供应商，如谷歌，在没有征得用户同意的情况下追踪网站上的数据。同时，Cookie 一栏只允许用户填写“接受”。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费提供许多精良模板 ● 已经被许多机构使用，并且普及很广
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据保护方面尚有不足
可选语言	英语

Muralwww.mural.co

Mural 是一种协作白板工具。它让人们可以在开放的空间工作，运用引人入胜的方式呈现出内容，或者共同准备一份互动的“练习单”，以便众多参与者可以同时在上面进行头脑风暴，用书面形式记录自己反思的内容，或者完成其他的任务。这些都可以通过诸如拖放、填写文本框或者添加图片、绘图等方式完成。同时，Mural 中也附带模板以供使用。

Mural 图板的编辑者可以看到其他协作人员的工作步骤或者他们也可以借助聊天功能进行交流沟通。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 白板 ● 聊天
费用	教育或非营利机构有可能申请到免费或优惠帐户，详见以下链接： https://www.mural.co/education/educator-workspace
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 只有图板创建人需要注册 ● 通过链接加入编辑的人不需要注册
数据保护	总部设在美国，用户数据被输送到那里。它的数据处理附录符合欧盟与美国之间和瑞士与美国之间的隐私保护原则，其中含带欧盟的标准合同条款。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 为协作编辑和互动内容提供了非常广泛的可能性 ● 提供精心设计的模板，适用于制作思维导图、设计流程、进行头脑风暴等，可根据用户需要进行调整
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据保护方面尚有不足
可选语言	英语

Padletwww.padlet.com

Padlet 是一个提供在线协作公示板的工具。一方面，它适合于协作编辑，另一方面，也长于直观生动地展示信息。公示板也可以在给定的框架内转换为其他格式。这样就可以将内容用时间轴的形式、在世界地图上或者以故事板的形式呈现出来。另外，还可以嵌入图片、GIF 或者类似的内容。

Padlet 通过它的协作问答功能也适合于获取反馈或者收集想法、内容以及其他的更多信息。

类型	网站
功能	在线公示板
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 单个私人用户可以最多免费使用三块公示板 ● 为学校提供年度收费许可证
注册	必需 - 只针对公示板的创建者 - 通过链接进入的协作编辑者不必注册
数据保护	该供应商来自美国，使用亚马逊（AWS）、Fastly 和 Cloudflare 等公司的服务器，它们都是分布在全球的数据中心。Padlet 使用各种分析服务，包括谷歌分析。Padlet 提供的数据处理合约符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）第 28 条的要求。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 极易操作 ● 公示板的各种设计选项非常丰富
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据保护方面尚有不足
注意事项	鉴于供应商使用的服务器所处位置，应该注意在不进一步透露私人信息的情况下使用 Padlet，以规避不必要的风险。对于学校来说，有一些许可证（Padlet Backpack——就是学校使用许可证）附带额外功能，这其中也包括数据处理附录，如此一来，针对这些得到扩展的功能，学校至少可以正式履行签订委托处理合同的义务。
可选语言	英语、中文、德语等



3.2 讨论工具

交流见面会离不开活跃的思想交流与许多不同观点的相互碰撞。为了可以进行有针对性并且围绕特定主题展开的对话，人们需要一个受到保护的对话空间。除了在全体会议上进行的对话之外，也有一些既能实时也可非实时使用的互动工具，它们可以将各种论点有序地呈现出来。这些工具促动人们能够转换视角，并且给予所有参与者发言的机会——只要网络不掉线。

[Kialo](#) • [Tricider](#)

Kialowww.kialo-edu.com

利用这款讨论工具可以让问题在群体中得到多层次的探讨。它特别适用于非实时的运作。Kialo Edu 是 Kialo (kialo.com) 推出的、一款适合教学的版本，而 Kialo 是世界上最大的、将论点与讨论可视化的网站。Kialo Edu 以其条理清晰的呈现方式，能够轻松地将讨论的结构和逻辑形象化，并且吸引人们参与进来。Kialo 的目标是促进互联网上的具有建设意义的探讨。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 系统化的书面讨论 ● 将正反观点视觉化
费用	免费
注册	必需：讨论者虽然必须创建一个帐户，但是不必提供电子邮件地址等个人信息
数据保护	为了达到欧盟通用数据保护条例（DSGVO）、加州消费者隐私法案（CCPA）以及家庭教育权和隐私权法案（FERPA）的要求，并且让网站以符合儿童在线隐私权保护法（COPPA）的方式得到使用（如果学校或家长同意的话），Kialo-edu.com 的应用条款和隐私政策目前正在更新中。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 清楚地呈现正反双方的观点
可选语言	英语

Triciderwww.tricider.com

收集想法、展开辩论和进行投票。Tricider 提供了非实时进行头脑风暴或者汇集想法的可能性。在不到一分钟的时间内就可以发起一场在线讨论。该工具允许就讨论主题列举赞成和反对的观点。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 头脑风暴 ● 展开正反方讨论
费用	免费
注册	不需要
Datenschutz 数据	符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准，德国供应商，总部在柏林
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 快速、简单、实用
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 每个链接只能提出一个问题或者讨论议题
注意事项	该页面在 Internet Explorer 中无法加载。
可选语言	英语、德语等



3.3 协作编辑

这类工具的应用范围是协作编辑文档。集体博客可以是多人共同参与的一个虚拟交流项目的最终产品之一。所谓的 Etherpads，即基于网络的文本编辑器，通常是极简的工具，常常只配备了少数的特殊功能——但是它们允许对一份文本进行同时编辑。当小型团队需要保存共同的项目成果或者撰写报告时，这些工具就可以派上用场了。

许多这类工具取代了普通的文字处理程序，因为后者通常不允许协作编辑，而且人们还须付费购买，并且下载它们，或者必需进行注册。

[Cryptpad](#) • [Textbegrünung](#) • [Yopad](#) • [ZUMpad](#)

CryptPadwww.cryptpad.fr

CryptPad 是一家法国供应商提供的基于网络的办公工具，使用它可以创建并实时集体编辑文档，它支持众所周知的文档格式（如 Word、Excel 等）。除了进行同时的集体编辑以外，该工具也配置了聊天功能。此外，它还提供 CryptDrive，允许存储协作编辑的文件。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 协作编辑 ● 聊天
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费版提供多种功能 ● 付费高级版配有附加功能
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 在未注册的情况下，可以进行受限访问 ● 注册时不需要提供个人信息
数据保护	对数据保护极为友好，匿名使用时只需要访问数据，不需要个人信息，信息不向第三方披露
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 因为是开源项目，所以，该工具的透明度很高 ● 易于操作 ● 可以通过文件备份的选项，选择与 CryptDrive 一起使用
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 工作页面太素朴，欠缺吸引力
可选语言	英语、中文、德语等

Textbegrünungwww.textbegrueunung.de

该工具允许多个用户实时地集体编辑文本文档。这是一个开源软件；与协作编辑者的电脑连接是加密的。任何知道链接的人都可以访问协作文档（即文件 Pad），但是协作文档不会被公开找到，也不会被搜索引擎纳入索引。

类型	网站
功能	协作编辑
费用	免费
注册	不需要
数据保护	使用致力于建设绿色网络文化的网络创建协会（Netzbegrünung Verein für grüne Netzkultur e.V.）的服务器，数据保护的透明度很高。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 可以使用聊天功能实时编辑文本文档
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 无法直接下载--最后必须将文本复制出来并加以保存 ● 功能非常有限，不能使用表格和图形
可选语言	英语、中文、德语等

Yopadwww.yopad.eu

Yopad 很适合集体编辑——它是一个 Etherpad。自 2020 年起，可以插入表格和评注等内容。在这个 Etherpad 软件的背后是一个长期的开源项目，在 etherpad.org 上可以了解到更多的相关信息。

类型	网站
功能	协作编辑
费用	免费
注册	不需要
数据保护	符合数据保护要求，德国供应商使用德国服务器
优点	<ul style="list-style-type: none"> 在配备聊天功能的文本文档上可以同时一起工作 也允许插入和编辑表格
缺点	<ul style="list-style-type: none"> 功能非常有限，无法使用表格和图形
可选语言	英语、中文、德语等

ZUMpadwww.zumpad.zum.de

德国互联网教学媒体中心的 Etherpad，在 Pad 上，文本在书写过程中可以被保存并同步。这使得参与者能够实时地编辑文本（即协作）。

类型	网站
功能	协作编辑
费用	免费
注册	不需要
数据保护	德国供应商；网站上公开了涉及欧盟通用数据保护条例（DSGVO）的大量说明，包含访问者数据的日志在 6 个月之后即被删除。
优点	<ul style="list-style-type: none"> 在巴登-符腾堡州教师培训服务器上面可以读到 PDF 格式的使用说明； 极易操作 在编辑文本的同时可以使用聊天功能
缺点	<ul style="list-style-type: none"> 功能非常有限，无法使用表格和图形
可选语言	英语、中文、德语等



3.4 问卷调查、评估、反馈

这个功能领域的工具通常适用于很广的范围。它们遵循的原则是：一个或多人创建一份调查问卷，然后通过分享链接收集答复。如果有注册要求，那也通常只是针对创建调查问卷的人，而不针对用户或问卷回复者。

许多出色的工具都为设计调查问卷留下了很大的空间，致使制作出一份“乏味问卷”的状况极为罕见。问卷调查的设计类型通常包括以下的设定：单项或多项选择、按比例排名、使用指定的图像而非文字给出答案，填写文本框进行开放式回答，通过实时使用功能限制回答时间等等。

在初次会面或者大家聚精会神工作时，这样的工具有助于放松气氛，比如利用它了解参与人员的情绪状态。此外，这类工具也可以用来测试知识，或者以问答测验的形式进行游戏性的竞赛，或者，当然也并非最后一点，将该工具用来对虚拟交流进行最终的总体评估。

[AnswerGarden](#) · [BitteFeedback](#) · [Mentimeter](#) · [Particify](#)
[Quiz Academy](#) · [Sli.do](#) · [SurveyMonkey](#)

AnswerGardenwww.answergarden.ch

AnswerGarden 允许收集关于单个具体问题的反馈或者激发灵感的见解。问卷调查的参与者可以通过短链接、QR 码或者邀请电子邮件访问相关内容，创建人可以设置答案选项（单一/多个答案）。受邀者给出的答案将被实时归类，并以可导出的词云形式可视化。经常提到的关键词会显示得比较大，因此无需费力清数就能迅速确定答案的频率。

类型	网站
功能	答案词云
费用	免费
注册	问卷调查发起人在不注册的情况下使用该工具的话，可用功能将非常有限
数据保护	收集个人数据。第三方有机会接触到这些数据。符合欧盟通用数据保护条例标准。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 极易操作
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 过于简约 ● 该工具没有针对响应式使用进行优化，通过移动设备使用时可能会出现问題。
注意事项	谷歌的广告有时可能会导致网站在中国无法正常加载。
可选语言	英语

BitteFeedbackwww.bittefeedback.de

这是一个开放的在线反馈工具，用于进行不复杂的、匿名的反馈。通过 BitteFeedback.de，可以简单便利地提供或征询反馈。该工具不收集私人信息。不需要注册。14 天后删除所有条目。BitteFeedback.de 是开源软件，授权于麻省理工学院（MIT），由内勒·赫尔施（Nele Hirsch）发起的电子教育实验室（eBildungslabor）提供。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 到 5 星的评级 ● 使用自由文本回答问题
费用	免费
注册	不需要
数据保护	对数据保护非常友好，不收集个人数据，也不将数据传递给第三方
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 创建与操作起来快速简单
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 反馈仅限于 1 到 5 星的评级或者自由文本的回复。
注意事项	一旦创建了调查问卷，就应保存链接，否则将无法访问问卷或者调查结果。
可选语言	德语

Mentimeterwww.mentimeter.com

Mentimeter 允许在演示文稿的过程中进行实时反馈。该公司于 2014 年成立于瑞典。参与者可以在得到访问代码后，连入演示人的会议中。该工具的功能包括：撰写评论和提出问题，以及为他人的评论及问题点赞；进行问卷调查并绘制结果图形；进行测验问答；以及共同创建关键词的词云。Mentimeter 提供了极高的受众参与度。

类型	网站 - App
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 进行实时和非实时的问卷调查 ● 投票 ● 头脑风暴
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费版对参与者和演示次数不设限制，但是每个演示文稿只允许创建两个以幻灯片方式提出的问题或者五个测验问答 ● 为教育版提供优惠价格： https://www.mentimeter.com/plans/education
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 如果希望使用代码分享问答测验，那么就需要创建一个使用帐户 ● 参与者可以通过访问代码进入
数据保护	<p>Mentimeter 保证不向第三方出售任何数据，而仅将用户的个人信息用于优化自身产品。</p> <p>该公司总部设在瑞典，目前不太清楚的是，哪些数据被传递到美国的哪些分包企业。</p>
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 已经尽人皆知，广为流传 ● 入门容易
注意事项	参与的网站是： www.menti.com 。
可选语言	网站只有英语版，也可以添加其他语言的内容，如中文和德语

Particifywww.particify.de

Particify 为演讲者和受众创造了互动的机会，并为演讲者提供具有参考意义的反馈。Particify 是一种受众反应系统，可用于教学和讲座活动中，以加强演讲者和受众之间的互动。我们可以把一个房间想象成举办活动的虚拟讲堂。在这个房间里，可以发起问卷调查，收集问题，还可以使用一个简易的评论板。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 现场问卷调查 ● 问答功能
费用	免费
注册	不需要
数据保护	该工具符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）的最新要求，不将任何数据传递给第三方。服务器托管在德国。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 适合以主持人为中心的活动，因为可以对评论进行收集、投票以及回答 ● 提供直观的用户体验 ● 在没有举办活动的 180 天后，房间会被删除
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 不允许参与者回复其他人的评论 ● 全部活动都是匿名的
可选语言	德语

Quiz Academywww.quizacademy.de

Quiz Academy 是德国对“Kahoot”的回答——免费、符合数据保护规定、没有广告。它为用户提供了将自己的教学以及学习内容制作成问答题和学习卡片的可能性。这些创建的内容可以作为现场问答或电子测验直接应用于课堂上，或者也可以让学生随时随地非实时使用。学校和教育机构可以免费使用该工具。这个可以制作问答测验和学习卡片的平台是由波茨坦大学和哈索-普拉特纳研究所（Hasso-Plattner-Institut）共同创立的。Quiz Academy 的目的是提供一个简单且易于使用的学习平台，让它能够毫无门槛地、免费地为公共教育所用。除了能够快速方便地创建自己的内容之外，该平台还为现有内容配备了各种导入功能以及一个高水准的、内容受到监督的测验题市场。为了便于用户入门，该平台还提供德语讲解视频和研讨会，以及便捷的支持。

类型	网站 - App
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 实时和非实时的问卷调查 ● 投票 ● 头脑风暴
费用	学校/教师可获得免费使用许可证： https://quizacademy.de/fuer-lehrer/
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 只针对内容创建者 ● 学习者在使用该学习平台时既不需要登录也不需要注册
数据保护	对数据保护友好；德国制造，使用德国服务器
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用可能性多种多样 ● 互动性高；游戏化特点增强了趣味性 ● 也能使用 Excel 表格准备测验内容 ● 提供试用课程范本：https://quizacademy.de/teste-quizacademy/#quizacademy-school-edition
注意事项	在现场测验和电子考试的部分，可以输入文字（如昵称、学号、ID等），以便能够追踪学习进度。
可选语言	德语

Sli.dowww.sli.do

这是一个基于云的平台，它使参与者能够实时地积极加入到组织者举办的会议、培训、研讨会或者活动之中。Sli.do 是一款用户友好型的问答和投票应用程序，可以将沉默的受众转变为积极的参与者。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 现场投票 ● 问答
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 免费基本计划版允许最多容纳 100 名参与者，可进行无限问答，并且每次活动只能进行 5 次投票 ● 提供优惠教育版：https://www.sli.do/pricing?plan=edu
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 仅要求活动组织者注册 ● 参与者可以使用代码匿名投票
数据保护	数据保护符合欧盟标准；总公司地址是 sli.do s. r. o.，设在斯洛伐克的布拉迪斯拉发
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 能够收集问答和点赞
可选语言	英语、德语等

SurveyMonkeywww.surveymonkey.de

通过 SurveyMonkey，人们有机会利用一款领先的在线调查软件，创建和发送问卷调查。SurveyMonkey 提供不同的问题类型，如多项选择、排名表和选择矩阵，并且利用强大的分析功能对数据进行自动分析。SurveyMonkey 为创建问卷调查和评估调查结果提供了大量的功能。总的来说，SurveyMonkey 是一个适于专业用途的程序。

类型	网站
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 问卷调查 ● 评估
费用	<ul style="list-style-type: none"> ● 限制使用版免费 ● 标准版的月费是 39 欧元
注册	创建问卷调查时需要注册
数据保护	SurveyMonkey 遵守以欧盟通用数据保护条例（DSGVO）为准的适用法规，但是 SurveyMonkey 将数据转发到美国的服务器上，这些服务器都获得了根据美国-欧盟安全港原则进行的认证。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 功能广泛 ● 是专业应用的理想选择 ● 可操作性良好
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 价格水平高 ● 免费帐户的功用极为有限
注意事项	与设计互动式教学相比，对于展开较大规模的、专业性较强的问卷调查来说，更有吸引力。 LamaPoll 是 SurveyMonkey 的理想替代品。它将数据保存到设立在德意志联邦共和国境内的、得到 TÜV 和 ISO 27001 认证的专用服务器上。遗憾的是，我们没有机会测试 LamaPoll。
可选语言	英语、中文、德语等



4. 游戏类工具

虚拟交流可以被视作这样的一个机会，它让学生们能够体验那些本来不会在课堂上投入使用的或者没有具体用途的工具。在此，我们指的主要是有助于放松气氛或者促进小组成员互动的工具，比如可以在破冰或者热身、休息、大家聚在一起的时候使用——或者还可以把它们整合到具体的主题内容中，以增强互动性。许多应该在交流中传授的学习内容，都可以使用游戏的技巧将它们打造得轻松活泼，甚至对其加以重新思考与改观，以便打破既有的模式。

[Flipgrid](#) • [Gartic Phone](#) • [LearningApps](#) • [Learning Snacks](#) • [MailNudge](#)

Flipgridwww.flipgrid.com

Flipgrid 是依据翻转课堂的概念量身定做出来的一个视频响应平台，学生们可以就给定的任务录制并上传最长 5 分钟的短视频。他们还可以互相观看与评论彼此的视频。教师在注册了一个帐户之后，可以在上面创立一门课程或者一个班级。他可以在其中创建不受数量限制的主题，每一主题都含有一个以文本或者视频形式提出的任务或者问题。然后，学生们就可以通过共享链接，无需登录地创建一个视频答案。通过为移动设备设计的应用程序，学生们可以轻松录制视频进行回复，而无需登录。上传视频时，学生们只需输入他们的名字和姓氏，在此，建议用起首字母缩写姓氏，或者让每个学生都使用一个别名。自 2018 年以来，Flipgrid 已成为 Office 365 Education 的一部分，因此可免费提供给所有中小學生、大学生以及教师团队使用。

类型	网站 - App
功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 学习平台 ● 以视频作答
费用	免费
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 教师需要注册 ● 学生可以通过带有登录号的链接访问相关内容
数据保护	该工具被纳入进了符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准的微软数据保护体系中。从数据保护的角度来看，Flipgrid Inc. 承诺将所有数据的掌控权交给教师，并且不转售任何数据
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 很适用于例如学生之间的初识阶段，因为每个人都可以利用该工具进行自我介绍，不过之后也大有用途 ● 在浏览器中非常易于操作 ● 教师可以禁止下载视频，也可以将单独的课题和任务设置成只有教师自己才可以看到提交的视频。此外，教师还可以启动回放功能，以便让其他学生只能看到已经受到审核的视频
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 安卓设备上可以使用的程序只能从谷歌应用商店购得，但后者在中国无法使用
可选语言	英语，但是视频可以翻译成多种语言

Gartic Phonewww.garticphone.com/de

Gartic Phone 是一款适合四到三十个人玩的团体在线游戏。它是“无声帖”和“周一画家”游戏的混合体，因为游戏方法如下：每个人先想出一个词或一句话，接着轮流传给所有其他玩家，让他们画出来，然后再重新描述出来。最后，所有玩家可以共同回顾每个人给出第一句话的整个过程，从而发现哪里出现了“误解”，以及为什么到了游戏的最后衍生出了全新的内容。该游戏允许玩家自定义能够适应游戏者群体的设置，比如增加时间压力，玩家较多时减少游戏的回合等等。

类型	网站
功能	游戏
费用	免费
注册	不需要
数据保护	运营商称，满 13 岁者才允许玩儿这个游戏；Gartic Phone 不收集个人数据，但是收集浏览器数据以及访问数据，并将其传递给欧盟以外的第三方，例如谷歌分析；可以对 Cookies 进行个性化设置
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 游戏富有吸引力，且功能良好，也具有极高的趣味性 ● 人们共同连线，打开音视频的聊天功能、一起观看游戏结果的过程格外有趣
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 在数据保护法方面尚有不足
可选语言	英语、中文、德语等

LearningAppswww.learningapps.org

LearningApps 是一个提供交互式学习模块（“Apps”）的网站，这些模块可以在网站上得到展示与使用，用户也可以单独创建模块。对前者可以按照科目或者功能以及目标群体等类别进行过滤和翻查。同时，创建自己的学习模块也很容易：该工具提供现成的交互式练习模板（如数字线、多项选择、自由文本回答、什么在哪里等等）供用户选择、填入内容并与其他学习者共享。此外，创建这样的学习模块并不一定需要教师来完成，--学生也可以。

类型	网站
功能	创建交互式的学习模块
费用	免费
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 现有的学习模块无需登录即可使用 ● 教师帐户需要提供一个电子邮件地址用以完成注册
数据保护	对数据保护友好的工具；不收集个人数据，可以手动停用谷歌分析收集匿名访问数据；创建帐户时，输入的数据将被保存--也可以查看这些数据；使用德国服务器
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 能够直观地创建易于整合的学习模块 ● 从教师角度出发，可以在管理创建的专用学习模块时，查看它们被调用与解答的频率 ● 教师可以为学生创建集体帐户，免得他们必须用电子邮件地址另行注册
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 与商用程序相比，网站看上去有些简单，吸引力稍显不足
可选语言	英语、德语等

Learning Snackswww.learningsnacks.de

Learning Snacks 是一家德国的学习模块工具供应商。它虽然提供现成的学习模块 („Snacks“), 但是, 用户也可以另行创建自己的模块。对已有的学习模块可以根据主题或者标题进行搜索与查找。同时, 创建自己的学习模块也很容易, 但是, 如果想深入了解各种功能与可能性的话, 或许也需要多花费一些时间。Learning Snacks 学习模块的特别之处在于: 它们的结构类似于聊天过程的问答模式, 并且非常明显的是以年轻人为目标群体。尽管采用了这样的模式, 却仍旧可以提出不同类型的问题, 致使学习不会变得了无趣味。

类型	网站
功能	创建交互式的学习模块
费用	免费
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 学生可以自由使用, 无需注册 ● 创建自己的学习模块需要注册
数据保护	符合欧盟通用数据保护条例 (DSGVO) 标准, 与访问有关的数据会存储 7 天, 个人信息的存储只在自愿的基础上 (如在给运营商发送信息的情况下), 也可以查看并删除它们, 不会向第三方披露。
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 该工具有吸引力, 并且设计优良, 其形式适合于目标群体, 对学生有吸引力 ● 从教师角度出发, 可以在管理创建的专用学习模块时, 查看它们被调用的频率
缺点	<ul style="list-style-type: none"> ● 因为学习模块的形式是给定的, 与例如 Learning Apps 相比, 该工具的格式稍欠灵活, 不过它仍旧提供了很大的设计空间
可选语言	英语、德语等

MailNudgewww.mailnudge.de

通过 MailNudge 的网站，用户可以在未来的一个指定时间给自己发送电子邮件。该网站用向未来的“我”发送电子邮件的方式为处于学习过程中的用户提供支持。这一服务旨在促进用户对所学知识进行反思，例如在完成了一个学习单元或者参加了一个研讨会之后。这类电子邮件可以提醒未来的自己重温今天制定的目标、获得的灵感或者有待解决的问题。通过这种方式，学生可以“鞭策”自己在学习与尝试的道路上继续走下去。Lernreflexion.de 是由电子教育实验室（eBildungslabor）提供的一项开放式服务。

类型	网站
功能	发送设定时间的电子邮件
费用	免费
注册	<ul style="list-style-type: none"> ● 不需要 ● 学生必需提供他们的电子邮件地址，以便收到邮件
数据保护	符合欧盟通用数据保护条例（DSGVO）标准，电子邮件地址只保存到邮件发送时，之后立即删除。服务器设置在德国
优点	<ul style="list-style-type: none"> ● 有吸引力的工具，设计得当，适合于目标群体，能够吸引学生
可选语言	德语

5 附录：其他工具

5.1 联络与组织

5.1.1 视频会议工具

工具名称	功能与备注	链接
Airmeet	视频会议工具	https://www.airmeet.com/
Amazon Chime	视频会议工具	https://aws.amazon.com/de/chime/
BigBlueButton	开源的视频会议工具	https://bigbluebutton.org/
Cisco Webex	视频会议工具	https://www.webex.com/industries/education.html
Clickmeeting	视频会议工具	https://clickmeeting.com/pl
钉钉	交流与合作平台	https://www.dingtalk.com/en
Discord	聊天，音视频会议	https://discord.com/
Edudip	视频会议工具	https://www.edudip.com/de
Eyeson	视频会议工具	https://www.eyeson.com/
Fairmeeting.net	基于 Jitsi 的工具，fairkom.eu 上还提供更多的工具	https://fairmeeting.net/
Gather Town	进行单独对话或小组讨论的虚拟空间	https://gather.town/
GoTo Meeting	视频会议工具	https://www.gotomeeting.com
Jitsi Meet	开源的视频会议工具；第二个链接自动搜索工作负荷低的开放服务器	https://jitsi.org/about/ oder https://jitsi.random-redirect.de
Microsoft Teams	视频会议与合作	https://teams.microsoft.com
Mikogo	视频会议工具	https://www.mikogo.de/
Rainbow	视频会议工具	https://www.openrainbow.com
Senfcall	基于 BigBlueButton 的视频会议工具	https://www.senfcall.de
Skype	视频会议工具	https://www.skype.com/de/
Stackfield	在协作过程中协调任务与管理团队	https://www.stackfield.com/de/
Starleaf	视频会议工具	https://starleaf.com/de/
TeamViewer	视频会议工具	https://www.teamviewer.com/de/meeting/
腾讯 VooV Meeting	腾讯会议工具的国际版	https://voovmeeting.com/
Whereby	视频会议工具	https://whereby.com/
Wonder	进行单独对话或小组讨论的虚拟空间； <i>测试时：网页无法在中国打开</i>	https://www.wonder.me/
瞩目	视频会议工具	https://zhumu.com/
Zoom	视频会议工具	https://zoom.us/

5.1.2 项目管理

工具名称	功能与备注	链接
Agantty	协调团队工作，提供甘特图、待办事项一览表、提醒等功能	https://www.agantty.com/
Doodle	预约时间或者根据选项投票	https://doodle.com/
Dudle	预约时间或者根据选项投票	https://dudle.inf.tu-dresden.de/
hopin	规划较大型的在线活动	https://hopin.to/
lineupr	启动和计划活动，通过问卷调查和投票让参与者加入进来	https://lineupr.com/
Mattermost	自托管的 Slack 替代品	https://mattermost.org/
Metroretro	对思维导图的回顾性反馈	https://metroretro.io/
Monday.com	团队协调，提供包括任务分配、时间规划等功能	https://monday.com/
Nuudel	预约时间或者根据选项投票	https://nuudel.digitalcourage.de/
Rocketchat	自托管的交流平台	https://rocket.chat/de
run the world	组织活动和召开视频会议的工具	https://www.runtheworld.today/
Slack	用于团队协调与组织的工具	https://slack.com
Terminplaner	预约时间或者根据选项投票	https://terminplaner2.dfn.de/
Trello	运用看板协调团队和任务，可以总览待办事项和工作进度等	https://trello.com/de
Zenkit	用于协调团队和任务，可以总览待办事项、工作进度等，可以显示为列表、看板等	https://zenkit.com/de/

5.1.3 聊天与即时通讯服务

工具名称	功能与备注	链接
Google Hangouts	即时通讯服务 + 视频	https://hangouts.google.com/
iMessage/Facetime	支持 iOS 设备和 Mac 的即时通讯工具	https://apps.apple.com/de/app/facetime/id1110145091
Leapchat	在网络上进行匿名聊天的工具	https://www.leapchat.org/
Telegram	即时通讯服务	https://telegram.org/
Tencent QQ	即时通讯服务 + 视频	https://www.imqq.com/English1033.html
Threema	即时通讯服务	https://threema.ch/de
微信	具备多种附加功能，比如微信支付	https://www.wechat.com/
Whatsapp	即时通讯服务 + 视频	https://www.whatsapp.com

5.1.4 文件传输

工具名称	功能与备注	链接
CryptDrive	云储存	https://cryptpad.fr/drive/
Dropbox	云储存	https://www.dropbox.com/
Google Drive	云储存	https://www.google.com/intl/de/drive/
Microsoft Office 365 ONE DRIVE	云储存	https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-365/academic/compare-office-365-education-plans?activetab=tab:primaryr2
Nextcloud	云储存	https://nextcloud.com/
pCloud	云储存	https://www.pcloud.com/de/
SnapDrop	数据共享，与 AirDrop 的理念类似	https://snapdrop.net/
Swiss Transfer	基于网络的数据传输	https://www.swisstransfer.com/de
WeTransfer	基于网络的数据传输	https://wetransfer.com

5.2 协同工作

5.2.1 （协同工作）平台

工具名称	功能与备注	链接
ClassIn	虚拟教室	https://www.classin.com/en/
Flipgrid	视频消息平台	https://admin.flipgrid.com/
Howspace	为个人课程、学习内容和小组协作提供服务的平台	https://howspace.com/
Jamulus	为开展音乐项目提供服务的平台：允许人们在网上共同进行音乐活动，比如合唱团排练	https://jamulus.io/de/
Kialo	讨论平台	https://www.kialo-edu.com/
Kunstmatrix	在线展示艺术作品，可以与 3D 技术一起使用	https://www.kunstmatrix.com/de
Mahara	以学习者为中心、围绕他们的电子学习历程档案而展开服务的平台，可以与常见的学习管理系统（LMS）结合起来使用	https://mahara.org/
Nearpod	提供多媒体交互式学习内容的平台，如测验、模拟练习等，也包括学习进度的概况	https://nearpod.com/
Pathbrite	提供电子学习历程档案服务，用以呈现学习的内容及其成果	https://pathbrite.com/login
sdui	协调虚拟教室，比如：课程表、家长信、问卷调查、即时通讯服务等。	https://sdui.de/
Seesaw	虚拟教室	https://web.seesaw.me/
Sutra	为个人课程、学习内容和小组协作提供服务的平台	https://sutra.co/
Voki	在这个平台上，学生可以使用动画人物分享内容，并在虚拟教室中分享学习内容和进行协作	https://www.voki.com/
WiziQ	虚拟教室与学习管理系统	https://www.wiziq.com/

5.2.2 在线公示板、白板和思维导图

工具名称	功能与备注	链接
Ayoo	白板、思维导图	https://www.ayoo.com/
bubbl	思维导图	https://bubbl.us/
CmapTools	思维导图	https://cmap.ihmc.us/cmaptools/
Coggle	思维导图、流程图	https://coggle.it/
Collaboard	白板	https://www.collaboard.app/de/
Conceptboard	白板	https://conceptboard.com/
Draw.Chat	内置视频会议工具的白板； <i>测试时：网页运行在中国受到一些限制，速度缓慢，不能传输视频，但能够传输音频</i>	https://draw.chat/
Excalidraw	白板	https://excalidraw.com/
Explain Everything	白板	https://explaineverything.com/
Flinga	白板和思维导图； <i>测试时：网页在中国无法打开</i>	https://flinga.fi/tools
Google Jamboard	白板	https://edu.google.com/intl/de_de/products/jamboard/
mind42	思维导图	https://www.mind42.com
Mindmeister	思维导图	https://www.mindmeister.com/
Miro	白板	https://miro.com/online-whiteboard/
Mural	白板，为协同合作提供很多附加功能	https://www.mural.co/
Padlet	在线公示板，提供不同的布局选项，如简单的列表、看板、时间轴等	https://de.padlet.com/
Pinnet	在线公示板	https://pinnet.eu/
Scrumblr	白板	http://scrumbler.ca/
SimpleMind	思维导图	https://simplemind.eu/
Witeboard	白板	https://witeboard.com/

5.2.3 协作编辑

工具名称	功能与备注	链接
BookCreator	撰写和分享在线书籍； <i>测试时：网页无法在中国使用</i>	https://bookcreator.com/
CryptPad	基于网络的、类似 Office 的应用程序，可同步编辑各种格式的文件（文本文档、表格、演示文稿）	https://cryptpad.fr/
EduPad	Etherpad	https://edupad.ch/
EtherCalc	用于编辑表格的 Etherpad	https://ethercalc.net/
Etherpad	Etherpad	https://etherpad.org/
Google Docs,	基于网络的、可以同步编辑类似 Office 格式的文件，包括列表、演示文稿、表格	https://www.google.de/intl/de/docs/about/
HackMD	基于 Markdown 的文本编辑器	https://hackmd.io/#
Minibooks	“撰写、设计、出版、下载、印刷以及赠送一本书”	https://www.minibooks.ch/
Telegraph	简化的博客工具	https://telegra.ph/
Textbegründung	Etherpad	https://textbegruendung.de/
Wordpress	博客	https://de.wordpress.org/
Yopad	Etherpad	https://yopad.eu/
ZUMpad	Etherpad	https://zumpad.zum.de/

5.2.4 问卷调查、评估、反馈

工具名称	功能与备注	链接
AnswerGarden	依据收集问题的答案进行反馈和头脑风暴	https://answergarden.ch/
BitteFeedback.de	征集反馈	https://bittefeedback.de/
Edkimo	反馈和参与	https://edkimo.com/de/
fragmich.xyz	以集思广益和促进参与为目的的问答回合	https://fragmich.xyz/
Kahoot!	调查工具，也适合游戏化学习，例如进行问答测验	https://kahoot.com
LamaPoll	问卷调查	https://www.lamapoll.de/
Mentimeter	创建互动式演示文稿和问卷调查，也可使用测验、头脑风暴、评估等。	https://www.mentimeter.com/
mindwendel	依据收集问题的答案进行反馈和头脑风暴	https://idea.kits.blog/
Particify	问卷调查、测验、问答	https://particify.de/
Pingo	用于问卷调查、反馈、参与的查询工具	https://pingo.coactum.de/
Poll Everywhere	用于问卷调查、投票、评估等的查询工具	https://pollev.com/home
Pollunit	用于问卷调查、投票、预约时间等的查询工具	https://pollunit.com/de
Quizizz	提供游戏化测验和互动内容；从现有的测验题中可以选择或创建自己的内容	https://quizizz.com/
Slido	为问答和投票创建查询内容	https://www.sli.do/
SurveyMonkey	创建问卷调查、意见调查、测验，用以征集反馈意见	https://www.surveymonkey.de/
tricider	根据问答原则，为了进行问卷调查、头脑风暴和论点争论、反馈等提出问题	https://www.tricider.com/
Tweedback	受众现场参与并给予反馈，参加问答测验，与讲演者直接互动（如关于讲演速度、要求再次展示最后一页演示稿等）。	https://tweedback.de/
Typeform	用于问卷调查、征询意见、测验、反馈等的查询工具	https://www.typeform.com/

5.3 游戏

5.3.1 游戏式学习

工具名称	功能与备注	链接
Actionbound	多媒体指南：创建寻宝游戏、拉力赛和带队旅行，具有竞猜、比赛、二维码、GPS、地图、指南针、倒计时、评估、离线模式等功能。	https://de.actionbound.com/
CoSpaces Edu	创建 3D 世界，编码（学习），包含虚拟与增强现实技术	https://cospaces.io/edu/
Learning Snacks	使用现有的交互式与多媒体的学习模块，或者创建自己的学习模块，其设计风格近似聊天	https://www.learningsnacks.de/
LearningApps	使用现有的交互式与多媒体的学习模块，或者创建自己的学习模块，比如以数轴、问答测试、填空题等的形式	https://learningapps.org/
Mailnudge	在未来的某个时间向自己或他人发送电子邮件的网站，例如为了进行反思，发送写给自己的信	https://mailnudge.de/
memucho	使用现有的学习内容系列或创建自己的学习内容系列	https://memucho.de/
MyQuiz	创建在线问答测验	https://myquiz.org/
Oncoo	为学习时段提供各种学习方法小助手，例如：标靶、卡片问答、助手系统、学习节奏二人组	https://oncoo.de/oncoo.php
Playingcards	在线纸牌游戏集，可以自行定义其中的桌子和纸牌	http://playingcards.io/
Quiz Academy	将自己的教学和学习内容制作成测验问题和学习卡片	https://quizacademy.de/fuer-lehrer/
Quizlet	创建学习系列内容并提供给他人使用	https://quizlet.com/de
suchsel-bastelmaschine	搜索词生成器	http://suchsel.bastelmaschine.de/
Tscheck.in	自动生成反思问题，用于开始或结束小组的互动	http://tscheck.in
Wheeldecide	幸运之轮，可以自己定义上面的内容	https://wheeldecide.com/
Wordwall	在自己选择的模板上制作学习模块，输入内容并与他人共享	https://www.wordwall.net/de
xwords-generator	字谜生成器	https://www.xwords-generator.de/de

5.3.2 游戏

工具名称	功能与备注	链接
Brightful Meeting Games	在线游戏收藏平台； <i>测试时：网页无法在中国打开</i>	https://www.brightful.me/play/
Gartic Phone	混合了“周一画家”与“无声帖”的游戏元素--将设想出的情景交替地画出并进行描述，最后，游戏参与者一起观看结果	https://garticphone.com/de
Houseparty	将视频会议工具与游戏合二为一，适合小团体间的互动	https://houseparty.com
Jackbox (Party) Game	在线游戏集锦，需付费	https://www.jackboxgames.com/
Jigsawplanet	可以使用与创建在线拼图	https://www.jigsawplanet.com/
My free bingo cards	可以使用与制作宾果卡	https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator
Skribbl	周一画家； <i>测试时：网页在中国无法打开</i>	https://skribbl.io/

5.4 其他工具

5.4.1 服务工具

工具名称	功能与备注	链接
bitly	生成短链接	https://bitly.com/
Classroomscreen	集多个简单工具于一体，比如：计时器、文本框（用于设置任务等）、声级显示、随机选人、问卷调查	https://classroomscreen.com/
Countdown	计时器，可以在浏览器中使用或者通过Markdown 加以整合	https://apps.garrickadenbuie.com/countdown/
EduTags	通过书签收集来自网络的有用资源，并通过关键字（标签）进行管理	https://www.edutags.de/
GoQR	二维码生成器	http://goqr.me/de/
HandBrake	开源的视频格式转换程序	https://handbrake.fr/
Kurze Links	生成短链接	https://kurzelinks.de/
Online Timer	计时器	https://www.timeanddate.com/timer/
QR Codes	二维码生成器	https://www.qrcode-generator.de/
t1p	生成短链接	https://t1p.de/
Wakelet	服务与协作平台：存储基于网络的内容、将其可视化，并与他人分享自己的收藏	https://wakelet.com/

5.4.2 创建练习资料和多媒体内容

工具名称	功能与备注	链接
eXe Learning Plus	开源编辑器，用于为教育领域创建交互式的网络内容，例如：使用文本、图片、互动活动、图像库或者多媒体剪辑片，创建易于导航的网页	https://exelearning.net/en/
Flippity	该工具的应用结合了谷歌格式或以其为基础；将谷歌表格转换成测验、游戏、时间轴等。	https://www.flippity.net/
H5P	创建可集成的、交互式在线内容的工具，例如互动视频、拖放内容、填空题等等。	https://h5p.org/ ; https://h5p.org/content-types-and-applications
Liveworksheets	练习生成器	https://www.liveworksheets.com/
Tutory	找到、创建、改造并分享练习资料	https://www.tutory.de/

5.4.3 录制、编辑音视频

工具名称	功能与备注	链接
Audacity	录音与音频编辑	https://www.audacity.de
CamStudio	屏幕截图、开源程序	https://camstudio.org/
Captura	屏幕截图、开源程序	https://mathewsachin.github.io/Captura/
Corel Videostudio	视频编辑	https://www.powtoon.com/
Davinci Resolve	视频编辑程序	https://www.blackmagicdesign.com/de/products/davinciresolve/
Filmora	视频编辑程序	https://filmora.wondershare.de/
iMovie	支持 Mac 和 iOS 的电影编辑程序	https://www.apple.com/de/imovie/
Loom	屏幕截图、录像	https://www.loom.com/
RecordScreen	屏幕截图	https://recordscreen.io/
Snagit	屏幕截图	https://www.techsmith.de/snagit.html
Stop Motion Studio	创建视频	https://apps.apple.com/de/app/stop-motion-studio/id441651297
Vocaroo	录制音频	https://vocaroo.com/

5.4.4 视觉化处理与设计

工具名称	功能与备注	链接
Animatron	制作讲解视频、动画演示文稿等	https://www.animatron.com/studio
AutoDraw	根据用户画出的元素推荐其他可行图案的白板（例如：如果画出一个圆，白板就会推荐球、蛋、行星作为选项）； <i>测试时：在中国只能使用单纯的绘画功能</i>	https://www.autodraw.com/
Avatars24	设计和下载头像	http://www.avatars24.de/
BEE Free	为设计电子邮件提供了极大的空间，包括提供各种模板	https://beefree.io/
Canva	创建信息图表、社交媒体文章、演示文稿、练习册等	https://canva.com
Chattarize	将 Zoom 聊天记录转换成词云	https://chattarize.de/
Diagrams.net	创建所有类型的图表	https://app.diagrams.net/
Genially	创建演示文稿、信息图表等，并配上互动等元素	https://www.genial.ly/
Getethermap	Ethermap: 创建带有标记的（世界）地图	https://getethermap.org/
GIMP	图像编辑程序	https://www.gimp.org/
Make Beliefs Comix	创作自己的基于网络的漫画	https://www.makebeliefscomix.com/
mysimpleshow	制作讲解视频	https://www.mysimpleshow.com
Pixlr	基于网络的图像处理	https://pixlr.com/de/
Pixton	创作和分享基于网络的图像小说和漫画	https://www.pixton.com/
PowToon	创建动画演示文稿、讲解视频等	https://www.powtoon.com/
Prezi	创建多层面的动态演示文稿，也可用于制作视频	https://prezi.com/
Sketchpad	创建插图和图画	https://sketch.io/sketchpad/
StoryboardThat	创建基于网络的故事板； <i>测试时：网页在中国无法打开</i>	https://www.storyboardthat.com/
Tagtool	通过在 iPad 上使用该程序，把可视化与设计变成“现场工具”	https://www.oi.at/tagtool/
Thinglink	创建互动图片和视频以及 360°视图	https://www.thinglink.com/
Wave.video	创建与编辑视频	https://wave.video/
词云 (Wortwolken)	创建词云	https://www.wortwolken.com/

5.4.5 数据库

工具名称	功能与备注	链接
音频数据库 (Audiodatenbank)	Youtube 的音频库	https://www.youtube.com/audiolibrary
Coverr	视频数据库	https://coverr.co/
digital.learning.lab	工具（ Apps 、网站、程序和浏览器插件）以及教程和教学模块的数据库	https://digitallearninglab.de/
Elixir	“教育媒体的搜索引擎”，汇集了练习资料和教学单元材料、图片、音视频材料、自学材料等等。	https://www.bildungserver.de/elixier/
Freepik	图像资料	https://de.freepik.com/
大学论坛：用于举办在线活动的数字工具 (Hochschulforum: Digitale Tools für Online-Veranstaltungen)	收集了用于策划在线活动的工具	https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/Toolsammlung-Corona
icon8	图标、照片、图形和音乐数据库	https://icons8.de/
MeQuino Toolbox für digitales Lernen	允许按功能或类别搜索需要的工具	http://meqino.de/toolbox/
Mixkit	多媒体数据库	https://mixkit.co/
Mundo	教育媒体的资料库	https://mundo.schule/
Pexels	图像资料	https://www.pexels.com/de-de/
Pixabay	图像、音频、视频资料	https://pixabay.com/de/
SALTO	在线工具的搜索引擎	https://www.salto-youth.net/tools/toolbox/search/
Schultools.net	收集了适用于学校的在线工具	http://www.schultools.net
SessionLab Toolbox	方法和练习资料的数据库	https://www.sessionlab.com/library
Splitshire	图像与视频资料	https://www.splitshire.com/
Unsplash	图像资料	https://unsplash.com



德中伙伴学校交流项目
Schulpartnerschaftsfonds
Deutschland – China



KULTUSMINISTER
KONFERENZ
*Pädagogischer
Austauschdienst*

Bildungsnetzwerk
China:
德中教育交流中心