

Surface for Education – Technologie für einen erfolgreichen Bildungsweg



Auf dem Weg zum digitalen Klassenzimmer

Das deutsche Schulsystem hat in den letzten beiden Jahren eine schnelle Digitalisierung erlebt. Durch die Herausforderungen, die das Homeschooling sowie das hybride Lernen aufgrund von COVID mit sich brachten, mussten sich Schüler*innen und Lehrende auf ganz neue Abläufe beim Lernen und Unterrichten einstellen – sowohl aus der Ferne als auch im Klassenzimmer, unterstützt von digitalen Geräten. Tablets, digitale Whiteboards, interaktive Bildschirme, Dokumentenkameras und WLAN-Zugriffspunkte wurden Teil der Ausstattung in den Schulen und die Einführung neuer Technologie verlief mehr oder weniger erfolgreich.

Dass Schulen Technologien mit einer solch rasanten Geschwindigkeit einführen mussten, hat gezeigt, dass der Bedarf und das Interesse an neuen digitalen Fähigkeiten groß sind. Unter anderem müssen Lehrende besser geschult werden, um das effektive Lernen auf digitalen Plattformen zu unterstützen. Trotz ihrer großen Bemühungen tun sich Lehrende häufig schwer, nützliche Unterrichtsprogramme bereitzustellen, auch weil sie von lückenhaften Anwendungen, Geräten und Drittanbieterprogrammen mit begrenzten Funktionen im Stich gelassen werden. Schulen müssen in die richtige Technologie investieren, um die erforderlichen digitalen Fähigkeiten für die Hochschulbildung, die Arbeitswelt und die Karriereentwicklung vermitteln zu können.

Schüler*innen und Lehrende brauchen eine flexible Lernumgebung, die die individuellen Lern- und Lehransätze unterstützt, ohne die Kreativität auszubremsen. Geräte, Anwendungen, Plattformen und digitale Lehrmittel sollten alle im Einklang miteinander funktionieren, um diese Lernumgebung zu fördern und den einfachen, sicheren Zugriff und alle benötigten Informationen sofort bereitzustellen.



Deutschland rangiert EU-weit bei den digitalen Fähigkeiten auf Platz 16 und damit weiter hinten, als man von einer führenden Wirtschaftsnation* erwarten könnte

Das digitale Klassenzimmer der Zukunft ermöglicht kooperatives Arbeiten mit digitalen Werkzeugen dank exzellenter Stift- und Toucheingabe sowie hochwertiger Audio- und Videoübertragung, egal wo sich die Schüler*innen und Lehrenden befinden.

Dieses E-Book soll das digitale Klassenzimmer zum Leben erwecken, indem demonstriert wird, wie Surface for Education Folgendes unterstützt:

- Schüler*innen mit kreativen und flexiblen Lernmethoden zu motivieren
- Lehrenden ein wirkungsvolleres Unterrichten ermöglichen
- Eine sichere, verwaltbare Schulumgebung fördern

Mit Microsoft, dem einzigen End-to-End-Technologieanbieter für den Bildungsbereich, erwecken Sie bei Lehrenden und Schüler*innen digitale Kreativität und Produktivität im Unterricht

Eine Bildungserfahrung zu schaffen, die jede*n Schüler*in inspiriert und motiviert, ist bereits heute möglich. Dazu muss in Technologie investiert werden, die Lehrenden die Möglichkeit gibt, Bildungsprogramme bereitzustellen, die sie für den Unterricht wirklich brauchen.

Microsoft kann alle Beteiligten in der Schule bei der Umsetzung von innovativen Lernmöglichkeiten unterstützen – mit Technologie, die:

- auf sich verändernde Bildungsanforderungen eingeht
- Werkzeuge bereitstellt, damit unsere Kinder erfolgreich sind und wachsen
- neuen Generationen von Lernenden und Lehrenden digitale Fähigkeiten vermittelt

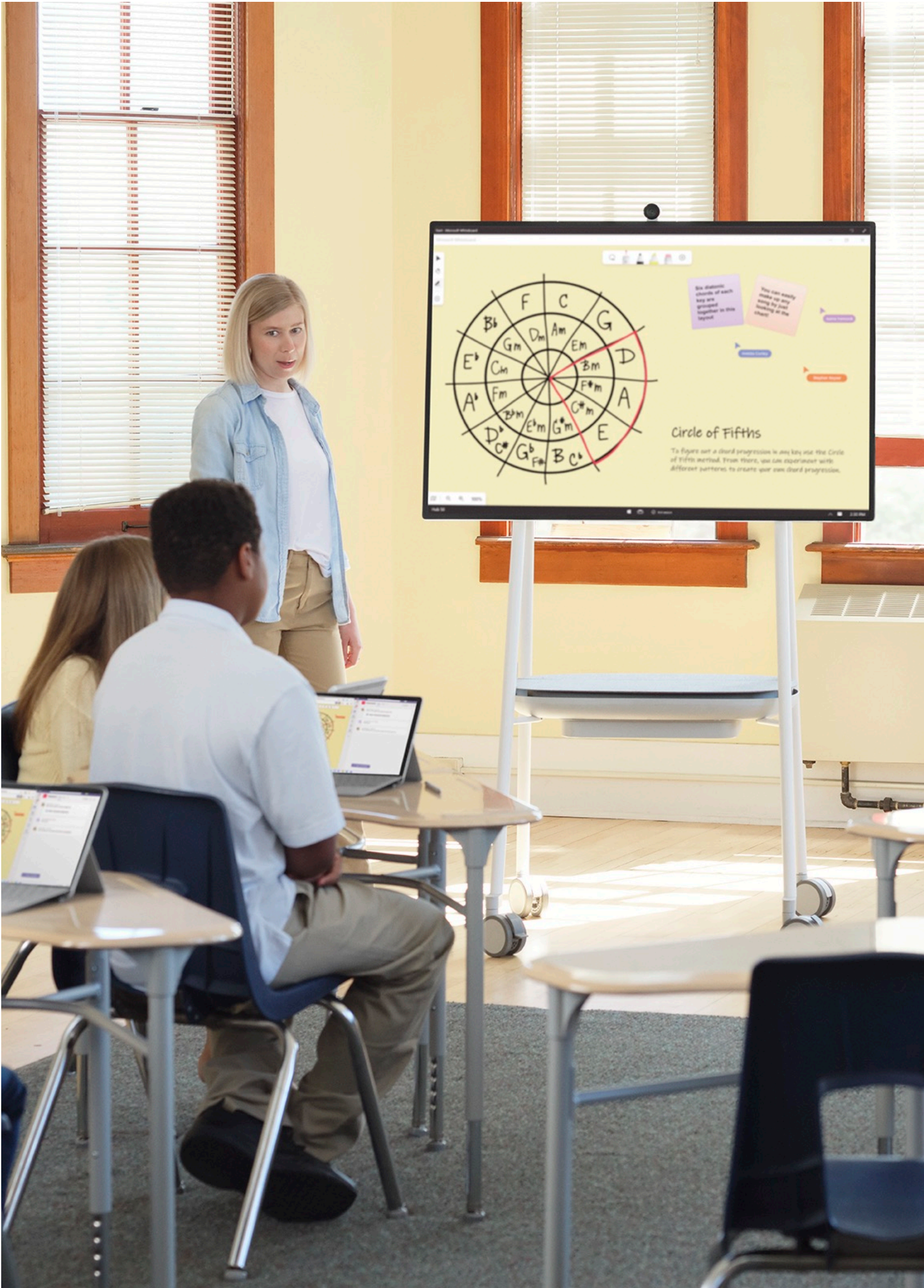
Für hybrides Unterrichten und Lernen sind flexiblere Tools erforderlich, mit deren Hilfe Lehrende und Schüler*innen von überall aus unterrichten bzw. lernen können. Microsoft hat eine Reihe hochwertiger und trotzdem erschwinglicher Geräte für die Schule entwickelt: Microsoft Surface. Diese unterstützen eine flexible Lernumgebung und bieten robuste Chip-to-Cloud-Sicherheit, um die neuen Sicherheits Herausforderungen der hybriden Welt zu meistern.

Unterrichtstools, die miteinander kommunizieren, optimieren den Austausch und die Lernerfahrung – Microsoft 365, Windows und die zugehörigen Tools wurden vor dem Hintergrund dieser Zusammenarbeit für maximale Produktivität entwickelt. Windows 11 verbessert das Windows-Ökosystem für den Unterricht durch einfachen, sicheren Zugriff und bessere Zusammenarbeit, mehr Kreativität und eine verbesserte Lernerfahrung. Auf den Surface-Geräten optimiert Windows 11 die Leistung für eine bessere Benutzererfahrung. Außerdem erlernen Schüler*innen digitale Fähigkeiten, die Sie beim Eintritt in die Arbeitswelt brauchen, wo Kenntnisse von Produktivitätstools für das Büro vorausgesetzt werden.

700k

In den kommenden fünf Jahren benötigt Deutschland etwa 700.000 mehr Technologieexpert*innen, als es heute gibt**





Circle of Fifths

To figure out a chord progression in any key use the Circle of Fifths method. From there, you can experiment with different patterns to create your own chord progression.

Six diatonic chords of each key are grouped together in this layout.

You can easily make up any song by just looking at the chart.

Circle of Fifths

Circle of Fifths

Schaffen Sie mit Surface eine reibungslose Unterrichtsumgebung

Technologie, die Lehrende kennen und Lernende unterstützt, ist die Antwort. Geräte, die auf dem bekannten und zuverlässigen Betriebssystem in der Schule basieren, ermöglichen eine leichte Integration, weniger Medienbrüche und eine nachhaltige Supportstruktur für alle Beteiligten. So gehören schlecht integrierte, unzuverlässige Tools zur Vergangenheit an.

Surface umfasst ein Produktportfolio flexibler, sicherer Geräte von Microsoft, die die Unterrichtsumgebung mit einem optimierten Hardwareprogramm für Windows 11 und den leistungsstarken Microsoft 365-Programmen, darunter Teams und OneNote, verbessern. Jede*r Schüler*in und jede*r Lehrende kann das perfekte Gerät für den ganz persönlichen Lern- oder Unterrichtsansatz finden.

Surface bietet sowohl Form als auch Funktion. Die Geräte – dazu zählen Tablets, Laptops und große Displayformate – können über eine umfassende Multimedia-Umgebung und nahtlose Verbindung mit dem Klassenzimmer motivieren, inspirieren und herausfordern. Zu den Vorteilen zählen:

- Lehrende und Schüler*innen haben Zugriff auf alle Anwendungen online und offline.
- Leistungsstarke, integrierte Kamera- und Videofunktion für eine bessere Zusammenarbeit im Klassenzimmer.
- Kompatibilität mit Surface Pen für natürliches Schreiben und Zeichnen neben den Texteingabefähigkeiten, die Schüler*innen an der Tastatur entwickeln.
- Akkulaufzeit für den ganzen Tag für maximale Produktivität, insbesondere unterwegs.

2-in-1-Surface-Geräte eignen sich perfekt für das Klassenzimmer, da sie die gemeinsame Nutzung neuer, ansprechender Inhalte ermöglichen, damit Schüler*innen ermutigt werden, eigene Ideen zu entwickeln.



International nutzen mehr als 78 % der Lehrenden regelmäßig digitale Medien im Klassenzimmer. In Deutschland sind es gerade einmal 60 %.^{***}

Zudem unterstützt Surface die gesamte Computing-Erfahrung des Windows-Betriebssystems. Schüler*innen und Lehrende können in der gesamten Office Suite ganz einfach zusammenarbeiten, Dateien über OneDrive austauschen und über einen Browser, ein Programm und eine Anwendung auf ihre jeweilige Schulplattform zugreifen.

Technologie, die Lehrende und Schüler*innen optimal unterstützt, ermöglicht es ihnen, das Potenzial digitaler Unterrichtstools voll auszuschöpfen.

Vertraute Desktop-Programme wie Word, Excel und PowerPoint:

- bieten eine nahtlose Benutzererfahrung auf Surface
- geben Lehrenden und Schüler*innen Vertrauen
- erleichtern die Planung und Durchführung von Unterrichtsstunden
- bieten hohe Leistung und flexible Werkzeuge
- ermöglichen eine motivierende Lernerfahrung

„Zugang zu individuellen Computing-Geräten ist für die Bildung von Schüler*innen essenziell. Zu den Vorteilen zählen bessere Anleitungen, mehr Kreativität und Zusammenarbeit, die Erfüllung von Anforderungen rund um Zugänglichkeit und besondere Unterrichtsbedürfnisse sowie die Vermittlung von Technologiefähigkeiten für den Arbeitsplatz. Microsoft Surface-Geräte sorgen für bessere Ergebnisse der Schüler*innen und machen es IT-Unternehmen gleichzeitig einfacher, Support für 1:1-Schülergerätemodelle zu bieten. Außerdem sparen sie Lehrenden und Administrator*innen Zeit.“****

**** Forrester-Bericht zur gesamtwirtschaftlichen Auswirkung von Microsoft for Education



Ansprechende digitale Klassenzimmer

Mit Microsoft Surface werden Schüler*innen motiviert und Lehrende inspiriert.

Der Allrounder für das Klassenzimmer

Surface Go

Surface Go ist ein 2-in-1 Gerät, das sich als Tablet nutzen lässt und gleichzeitig Windows Programme ausführt. Lernapps können aus dem Store oder über Webapps verwendet werden, und Lernplattformen lassen sich einfach über den Browser aufrufen. Mit Windows ist Surface Go perfekt für den Multi-Touch- und Stift-Einsatz geeignet.

Surface Go umfasst eine 5- und eine 8-MP-Kamera sowie eine Foto-App, die das einfache Fotografieren in der Schulumgebung unterstützt. Bilder können auf dem Gerät in erstellten Ordnern, in der Cloud der Schule oder über Office 365 in OneDrive gespeichert werden.

Das Surface Go kann entweder als Tablet oder mit einem TypeCover als vollwertiger Laptop genutzt werden. Bei Verwendung als Tablet haben Schüler*innen und Lehrende Apps und Programme auf dem Surface Go 3 immer griffbereit. Es kann mit dem Surface Classroom Pen 2 verwendet werden, um in Lern-Apps, in der Windows Whiteboard App oder in den Office Programmen zu zeichnen oder zu schreiben.

Surface Go besitzt außerdem einen flexiblen Standfuß an der Rückseite, sodass Lehrende das Gerät für Konferenzen, Präsentationen oder Videos im Theatermodus verwenden und dabei Inhalte über eine kabelgebundene oder kabellose Verbindung an einen interaktiven Bildschirm oder Projektor übertragen können.

Zusammenarbeit steht bei der Surface-Produktreihe im Mittelpunkt. Da auf Surface-Geräten Microsoft Windows ausgeführt wird, erhalten Schulen eine einzige Benutzeroberfläche für die Kommunikation über Desktop-Anwendungen oder andere beliebte Apps, die nicht von Microsoft stammen. Außerdem können Apps über den Microsoft Store oder Web-Apps mit nur zwei

Klicks über den Edge Browser oder mithilfe der Gerätemanagementsoftware, Intune for Education, hinzugefügt werden.

Lernen und Unterrichten mit besserer Leistung

Surface Pro

Wenn ein leistungsstärkeres 2-in-1-Gerät oder ein größeres Tablet erforderlich ist, kann das Surface Pro anspruchsvollere Apps und Grafikprogramme ausführen, die auch das Arbeiten mit beispielsweise einem 3D-Drucker ermöglichen.

Dank der Tastatur haben Lehrende und Schüler*innen mehr Platz zum Schreiben, und die größeren Bildschirme vereinfachen die Nutzung von mehreren Apps auf einmal. Außerdem lassen sich Office-Dokumente einfacher öffnen und bearbeiten, während gleichzeitig Videokonferenztools wie Teams ausgeführt werden. Das neue 120-Hz-Display bietet eine klarere, hellere Anzeige zum Lesen und Browsen.

Surface Pro macht Lehrenden auch die Präsentation ganz einfach. Sie müssen dazu nur das Gerät mit externen 4K-Monitoren verbinden oder können es mithilfe des integrierten Standfußes vor der Klasse als Bildschirm verwenden.

Auf dem Surface Pro 8 können Sie mit dem neuen Slim Pen 2 arbeiten, der durch das integrierte haptische Feedback das Schreiben auf dem Bildschirm wie auf Papier ermöglicht.

Surface Laptop Go

Surface Laptop Go ist der klassische Laptop für jeden Tag. Mit seinem schlanken Design unterstützt er einen einfachen Einsatz im Klassenzimmer, verfügt über eine Touchscreen-Funktion und ist besonders leicht für unterwegs. Da er ebenso leistungsstark wie mobil ist und ohne Abstriche bei der Computing-Leistung flexibel in verschiedenen Lernumgebungen eingesetzt werden kann, eignet er sich optimal für Schüler*innen weiterführender Schulen, Student*innen oder Lehrende.

Er ist flach und leicht und ermöglicht die Eingabe über Touch-Bedienung und eine vollständige Tastatur. Die großen Tasten sorgen für bequemes Tippen, wenn Schüler*innen an Aufgaben arbeiten oder Lehrende Notizen für den Unterricht vorbereiten.

Der 12,4-Zoll-Bildschirm glänzt beim Multi-Tasking, da er Recherche und Dateneingabe gleichzeitig unterstützt:

- Schüler*innen können recherchieren und Dokumente gleichzeitig bearbeiten, wodurch Zeit und Ressourcen optimal genutzt werden.

- Lehrende können beim Benoten von Arbeiten auf die Originaltexte zurückgreifen, indem sie zwei Anwendungen nebeneinander anzeigen.
- Für das tägliche hybride Unterrichten und Lernen können Lehrende und Schüler*innen OneNote, Teams und Word parallel ausführen.

Surface Laptop Go umfasst integrierte Omnisonic-Lautsprecher, Studiomikrofone und eine Kamera für die digitale Zusammenarbeit über Microsoft 365 – entweder im virtuellen Klassenzimmer über Teams oder auf dem digitalen Whiteboard vor der Klasse.



Periodic table of the elements

group

- Alkali metals
- Alkaline earth metals
- Transition metals
- Other metals
- Other nonmetals
- Halogens
- Noble gases
- New earth elements (21, 38, 51, 71)
- Old earth elements (21, 31, 41)
- Actinoid elements

Numbering system adopted by the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC). © Encyclopædia Britannica, Inc.



Nahtloses hybrides Lernen

Schüler*innen lernen heute überall mit ihren Geräten. Lehrende können von verschiedenen Orten aus Stunden vorbereiten und unterrichten, denn Surface unterstützt die einfache, unterbrechungsfreie Kommunikation zwischen Lehrenden und Schüler*innen.

Aufgrund des hybriden Unterrichts und Lernens ist Zusammenarbeit zu einem wesentlichen Aspekt in der Bildung geworden. Ganzheitliche, integrierte Software und Hardware und die Ausführung auf einer Plattform für die Zusammenarbeit helfen Schüler*innen und Lehrenden, ihre Zeit und Ressourcen optimal zu nutzen.

Die hochwertigen Kameras, Lautsprecher und Fernfeldmikrofone von Surface bieten kristallklare Video- und Audioqualität für Videoanrufe und Online-Unterricht, sodass jede*r Schüler*in so gut zu sehen und zu hören ist, als ob er oder sie vor Ort im Klassenzimmer wäre.

HD-Bildschirme und Touchscreens ermöglichen optimale Interaktion, insbesondere bei Verwendung von Microsoft 365 mit Anwendungen, die die Lernerfahrung wie im Klassenzimmer unterstützen sollen, beispielsweise Teams, Whiteboard, OneNote und Paint 3D1. Die Integration digitaler Tools und Software macht es Lehrenden einfacher, bei der Präsentation Konzepte zu erläutern, und Schüler*innen können auch aus der Ferne aktiv am Unterricht teilnehmen.



Vorteile von Surface auf M365:

- bessere Kommunikation und Weitergabe von Informationen
- mehr kreative Möglichkeiten durch Pen, Touch-Eingabe, Dial, Paint 3D1, Whiteboard und OneNote
- bessere Zusammenarbeit über Teams
- Mobilität von Surface kombiniert mit sicherem Remote-Zugriff spart Zeit
- schnelle Konfiguration
- Reduzierung von Drittanbieter-Technologie, Geräten, Infrastruktur sowie IT-Support und -Kosten.



Dank der vollständigen Integration der Technologie durch Surface können Lehrende ihre Arbeitslast optimieren. Die Zeit für die Unterrichtsplanung wird um 40 % reduziert und sie haben täglich 30 Minuten mehr Zeit zum Unterrichten.

Mit Surface-LTE-Geräten können Schüler*innen am Unterricht teilnehmen, Aufgaben herunterladen und sich mit anderen Ressourcen verbinden, selbst wenn ihre WLAN-Verbindung nicht zuverlässig funktioniert. So verpassen sie keine wichtigen Lerneinheiten.



„Schüler*innen genießen es, ein modernes Gerät nutzen zu können – es macht sie stolz und sie profitieren davon, ein eigenes Gerät zu haben, unabhängig davon, ob es in der Schule bleiben muss oder mit nach Hause genommen werden kann. Auch die Funktionen für Zugänglichkeit und Unterstützung von Microsoft 365 for Education haben sich aufgrund der höheren Geräteleistung und hochwertigeren Bildschirme und Kameras verbessert.“^{11****}



Optimierte Verwaltbarkeit, robuste Sicherheit

Lehrende und Schüler*innen nutzen ihre Geräte in der Schule, zu Hause und unterwegs. Auch wenn die Geräte primär in der Schule genutzt werden, wo Lehrende und IT-Support ganz in der Nähe sind, ist jedes Gerät personalisiert und enthält Daten der Einrichtung sowie geistiges Eigentum, die geschützt werden müssen. Sicherheits-Anforderungen müssen erfüllt werden, damit Schüler*innen ihre Lernziele sicher erreichen können.

Alle Surface Geräte können über einen Cloud-Registrierungsdienst aktiviert werden und direkt von Schüler*innen und Lehrenden eingesetzt werden. Alle Einstellungen und Apps wie Microsoft 365 werden direkt bereitgestellt, sodass Schüler*innen und Lehrende sich nur mit dem Internet verbinden und mit ihrem Benutzernamen und Passwort anmelden müssen, um Zugriff auf ihre persönlich definierte und vorbereitete Lernumgebung zu erhalten. Ein Gerät im Besitz der Schule kann innerhalb seines Lebenszyklus auch an andere Schüler*innen weitergegeben werden. Mit diesem Service kann die IT-Abteilung der Schule einen Gerätetausch problemlos durchführen.

Weitere Unterrichtsanwendungen und -programme können über Intune for Education oder den Education App Store bereitgestellt und aktualisiert werden. Zudem werden Konfigurationen und Anpassungen über die Cloud unterstützt. Der umfassende Service des Geräts beinhaltet automatisierte Aktualisierungen von Treibern und Software über Windows-Updates.

Durch Windows Hello wird der Zugriff dank passwortloser Anmeldung weiter optimiert, indem die einmalige Anmeldung ohne Beeinträchtigung der Sicherheit oder Verschwendung wertvoller Unterrichtszeit ermöglicht wird.

„Die Bereitstellungskosten pro Gerät sind um 62 % geringer. Bei früheren Geräten dauerte es drei Stunden, bis sie für Schüler*innen und Mitarbeitende vollständig eingerichtet waren. Die Einrichtung von Surface-Geräten erfolgt hochautomatisiert und optimiert.“****

**** Forrester-Bericht zur gesamtwirtschaftlichen Auswirkung von Microsoft for Education





Ein erfolgreicher Bildungsweg – mit Microsoft Surface

Microsoft-Technologie unterstützt Schüler*innen auf ihrem Bildungsweg und Lehrende beim Unterrichten – in der Schule, zu Hause oder unterwegs – mit Geräten, die die Zusammenarbeit fördern, und Anwendungen, die das Unterrichten erleichtern.

Mit integrierter Hardware und Software, die Schüler*innen und Lehrenden die nötige Flexibilität bieten, vereinen Surface-Geräte mit Microsoft 365 die Portabilität eines Tablets und die Leistung eines Laptops. Schüler*innen und Lehrende nutzen individuell Apps, Office und weitere Desktop-Programme mit Stift und Touch oder auch als PC mit Maus und Tastatur. [Klicken Sie hier, um das Surface-Portfolio zu entdecken.](#)

Schulen, die in die richtige Technologie investieren, können die erforderlichen digitalen Fähigkeiten für die Hochschulbildung, die Arbeitswelt und die Karriereentwicklung vermitteln. Mit Surface bietet Microsoft allen Schüler*innen und Lehrenden das perfekte Gerät für den ganz persönlichen Lern- oder Unterrichtsansatz.

Sprechen Sie mit Ihrer Surface-Ansprechperson, um herauszufinden, wie Surface-Geräte Käufer*innen, Lehrende, Schüler*innen und IT-Fachleute unterstützen und die beste Technologie für besondere Bildungsanforderungen liefern können.

Weitere Informationen finden Sie in unserem landesweiten Netzwerk FWU hier: www.einfachsurface.de

„In einer Zeit, in der viele auf die Rolle der Technologie in unserer Gesellschaft aufmerksam machen, bleibt unsere Mission gleich. Sie basiert auf der enormen Chance und Verantwortung, dafür zu sorgen, dass die Technologie, die wir entwickeln, stets allen Menschen auf dem Planeten nützt – und auch unserem Planeten selbst.“****

**** Satya Nadella, Microsoft CEO

*„Rethinking education in the digital age“ (Bildung im digitalen Zeitalter neu denken), Europäisches Parlament

**„Future Skills: Which skills are lacking in Germany“ (Fähigkeiten für die Zukunft: Welche Fähigkeiten in Deutschland fehlen), Siffterverband & McKinsey

***„German Teachers' Digital Habitus and Their Pandemic Pedagogy (Der digitale Habitus deutscher Lehrender und ihre Pädagogik während der Pandemie)

****Forrester-Bericht zur gesamtwirtschaftlichen Auswirkung von Microsoft for Education

*****Satya Nadella, Microsoft CEO

