

***Microsoft***<sup>®</sup>

**Bericht zum Bereich  
Bildung**

## **Worum es geht – optimale IT-Unterstützung für Bildung und Lehre**

Ausbildung – und damit heute verbunden lebenslanges Lernen – ist die Voraussetzung für berufliche Flexibilität und Qualität der Leistung. Gerade in Zeiten, in denen rasches Reagieren auf Veränderungen am Arbeitsplatz besonders wichtig ist und es entscheidend ist, sich den Trends der Wirtschaft in der Aus- und Weiterbildung kontinuierlich anzupassen, müssen alle am Bildungsprozess beteiligten Personen die richtigen Werkzeuge dazu haben.

Das trifft in Zeiten der Informations- und Wissensgesellschaft insbesondere auf Hard- und Software und den richtigen Umgang mit der modernen IT zu. Je früher der Umgang mit den neuen Medien erlernt wird, desto flexibler sind die Menschen in ihrer Ausbildung und somit in ihrer täglichen Arbeit.

Als führendes Unternehmen der IT-Industrie ist sich Microsoft seiner Verantwortung hinsichtlich der Unterstützung und Förderung der Bildung, insbesondere der Schulen in Österreich bewusst. Daher engagiert sich Microsoft kontinuierlich, international aber auch vor allem lokal, um das Wissen über digitale Technologien in der Gesellschaft zu vertiefen und seine Nutzung zu fördern.

Erklärtes Ziel des Unternehmens dabei ist es, Schülern, Studierenden und Lehrenden Möglichkeiten zu schaffen, ihr persönliches Potential zu entfalten - sie dabei zu unterstützen das zu tun, was sie am besten können und dabei kreativ zu sein, zusammen zu arbeiten und zu lernen.

Mit der vorliegenden Unterlage zum Bereich Bildung & Technologie möchten wir Ihnen eine umfassende Informationsquelle zu diesem wichtigen Thema bieten.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Thomas Lutz', written in a cursive style.

Thomas Lutz  
Unternehmenssprecher  
Microsoft Österreich

## **Lernen im Jahr 2020 – eine technologische Vision**

Die Zukunft der Bildung ist eng mit der technologischen Entwicklung verbunden. Um sich vorstellen zu können, welche Schritte für eine künftige, technologisch optimal unterstützte Lehre und Ausbildung notwendig sind, möchten wir zu Beginn kurz unsere Vision des Bildungsalltags in rund 20 Jahren vorstellen:

### **Lernen von Geburt an**

Schon ab den ersten Lebensmonaten lernen Kinder – vor allem spielend. Daran wird sich auch in Zukunft nichts ändern. Allerdings werden die Spielzeuge in der Zukunft deutlich intelligenter sein. Im Jahr 2020 wird Spielzeug durch eingebettete Technologie individuell auf die Lernfortschritte des Kindes eingehen und den Eltern durch entsprechende Berichte dabei helfen, die Entwicklung des Kindes besser nachzuvollziehen und zu fördern.

Technologie begleitet die Kinder auch im Vorschulalter. Interaktive Lernspiele etwa werden 2020 die Kinder im Kindergarten optimal darauf vorbereiten, Lesen, Schreiben oder Mathematik zu lernen. Diese Spiele werden nicht nur auf die Kinder zugeschnitten sein, sondern auch die gesamte Familie mit einbeziehen, um gemeinsames Lernen mit dem Kind zu fördern.

### **Statt Schulklassen virtuelle Lern- und Projektgruppen**

Zusätzlich werden in rund 20 Jahren verstärkt virtuelle Lernforen über Breitband-Internet bereits für Vorschulkinder zum Einsatz kommen, die mit der Unterstützung von Mentoren die sichere Kommunikation zwischen den Kindern ermöglichen werden. In diesen Lernforen wird ein digitaler Ausflug in virtuellen Gruppen nach Afrika ebenso möglich sein, wie das interaktive spielende Lernen. Diese Foren sind auf die jeweiligen Bedürfnisse des Kindes zugeschnitten.

Aus ihnen entwickeln sich die virtuellen Schulklassen. Hier kommt der Einsatz von virtuellen Lerngruppen zum Zuge: Die Schüler werden vom Lehrer direkt über die Internet-Breitband-Verbindung virtuell und vor allem persönlich unterrichtet und gefördert. Noch stärker als in den ersten Schuljahren werden sich diese persönliche Betreuung und das individuelle Arbeiten in den höheren Schulen entwickeln. Die Schüler werden nicht mehr nur in großen Gruppen in Schulklassen unterrichtet, sondern arbeiten von zu Hause in ihrer virtuellen Klasse und können zum Beispiel interaktiv an Projekten teilnehmen – nicht innerhalb der virtuellen Schule sondern auch z.B. mit Partnern aus der Wirtschaft oder mit NGOs. Damit wird bei den Schülern schon sehr früh die Fähigkeit des Projektmanagements gefördert und der Praxisbezug in der Ausbildung verstärkt.

## **Virtuelle Labors und technische Simulationen im Cyberlab**

Auch die Arbeit mit virtuellen Simulationen und mit intelligenten, virtuellen Labors wird für den Schüler des Jahres 2020 keine Utopie mehr sein. Damit können Unterrichtsfächer wie Physik oder Chemie in Zukunft ebenfalls deutlich einfacher vermittelt und praxisnaher unterrichtet werden.

## **Lebenslanges Lernen in der virtuellen Arbeitsgruppe**

Diese virtuellen Schulgruppen entwickeln sich im Laufe des Lebens individuell auf den Lernpfad des Einzelnen abgestimmt weiter und werden die Menschen in Zukunft bei ihrem lebenslangen Lernen unterstützen und begleiten: Ob im virtuellen College oder in der virtuellen Projektgruppe neben dem Arbeitsplatz.

Auch wenn dieses Szenario des Lernens und Lehrens im Jahr 2020 heute noch ein wenig utopisch anmutet, entwickelt sich die Ausbildung in diese Richtung: Am informations- und kommunikationsgestützten Unterricht führt kein Weg vorbei. Der Einsatz neuer Medien verändert Unterricht und Schule.

## **Umgang mit Technologie als Voraussetzung für Erfolg am Arbeitsmarkt**

Um schon in den nächsten Jahren die positiven Effekte dieser neuen Medien im vollen Umfang nutzen zu können, benötigen Lehrer einerseits die dafür notwendigen Unterrichtskonzepte, andererseits müssen den Schülern neueste Technologien mit marktgängigen Standards zeit- und örtlich uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

Dieses Arbeiten mit der Technologie und das Lernen, laufend neue Technologien für sich zu nutzen, stellen den Grundstein für künftiges erfolgreiches lebenslanges Lernen dar. Nur dadurch kann gewährleistet werden, dass Jugendliche sich mit Hilfe ihrer Ausbildung am künftigen Arbeitsmarkt behaupten können und in Fragen der Technologie vorne mit dabei sind. Aber auch Frauen in der Karenz bietet sich dadurch ein optimaler Wiedereinstieg in ihren Job, ohne dabei durch technologische Barrieren behindert zu werden.

## **Alle Gruppen im Bildungsbereich sollen ihr volles Potential realisieren können**

Die Unterstützung und Förderung der Bildung, insbesondere der Schulen, ist für Microsoft seit jeher besonders wichtig. Microsoft hat die Vision, alle im Bildungsbereich involvierten Gruppen, wie Schüler und Lehrer, Studierende und Professoren sowie alle lebenslang Lernenden, dabei zu unterstützen, ihr volles Potential zu realisieren. Das Unternehmen setzt daher weltweit kontinuierliche

Akzente, um das Wissen über digitale Technologien in der Gesellschaft zu verbreiten und den Umgang damit zu fördern.

### **Ein Anrecht auf neueste Technologie, um mit dem technologischen Wandel der Arbeitswelt mithalten zu können**

Microsoft ist davon überzeugt, dass Lehrkräfte und Schüler ein Anrecht haben, immer mit der jeweils aktuellen Software arbeiten zu können. Wichtig dabei ist, dass die bestmögliche Ausbildung in der IT für die Jugend auf jeden Fall die marktgängigen Standards einbezieht – nur so kann das angeeignete Wissen zum Nutzen jedes Einzelnen am Arbeitsmarkt auch optimal eingesetzt werden.

Microsoft bietet daher weltweit sowohl Bildungseinrichtungen, als auch einzelnen Lehrern und Schülern eine umfangreiche Palette an flexiblen und preisgünstigen Lizenzprogrammen an. Ziel ist es, die Beschaffungskosten, sowie den Installations- und Administrationsaufwand so gering wie möglich zu halten und die Lehrenden und Lernenden optimal mit modernster Technologie zu unterstützen.

### **Office 2003 für Schüler, Studierende und Lehrkräfte**

Ein aktuelles Beispiel für eine besonders preisgünstige Lizenzform für Schüler und Lehrende ist das neue Microsoft Office 2003. Hier bietet Microsoft eine eigene Edition für Schüler, Studierende und Lehrkräfte sowie Familien mit Schülern/Studierenden an: Die Microsoft Office 2003 SSL Edition umfasst den gleichen Leistungsumfang wie die klassische Office 2003 Standard Edition, ist allerdings um 70 Prozent günstiger und kann auf drei Rechnern gleichzeitig eingesetzt werden. Das bedeutet, pro Lizenz gerechnet, sogar eine Preissenkung um rund 90 Prozent.

### **Microsoft Open Lizenz für Forschung & Lehre**

Neben solchen besonderen Vergünstigungen bei einzelnen Produkten bietet Microsoft aber auch produktübergreifende Lizenzmodelle für Bildungseinrichtungen an. Die Microsoft Open Lizenz für Forschung & Lehre stellt zum Beispiel eine Kopierlizenz dar, welche die mehrfache Nutzungsberechtigung von Microsoft Software ermöglicht. Diese Lizenz ist durchschnittlich noch einmal um ca.  $\frac{1}{4}$  günstiger als die bereits preisgesenkten Academic Einzelpakete.

### **Microsoft Campus Agreement**

Ein weiteres spezielles Lizenzprogramm für den Bildungsbereich stellt das Microsoft Campus Agreement dar. Dieses Lizenzprogramm für Hochschulen und

Forschungsinstitute basiert auf einem Mietmodell. Anstatt Lizenzen zu kaufen, erwirbt die Institution das zeitlich begrenzte Nutzungsrecht für ein Jahr. Die Jahresmiete ist wesentlich günstiger, einfacher zu budgetieren und administrieren, als der Erwerb von Einzellizenzen. Darüber hinaus sind die Bildungseinrichtungen ohne Mehrkosten immer auf dem neuesten Stand der Softwaretechnologie.

Das Campus Agreement bietet Hochschulen außerdem die Möglichkeit, zeitlich befristete Lizenzen für ihre Studierenden zu erwerben. Diese können dadurch die Lizenzen auf ihren privaten Laptops oder Desktop-Computern nutzen.

### **Microsoft Österreich macht Schulen technologie-fit**

Ein großes Projekt zur Unterstützung der heimischen Schulen konnte Microsoft Österreich vor kurzem gemeinsam mit dem Bildungsministerium (BM:BWK) verwirklichen. Das *Microsoft College und High School Agreement (MS-ACH)* wird maßgeblich dazu beitragen, Österreichs Schulen fit in Sachen Technologie zu machen.

MS-ACH ist ein Software-Mietmodell, das auf drei Jahr mit dem BM:BWK abgeschlossen wurde. Das Abkommen beinhaltet die zeitlich begrenzte Nutzung der jeweils aktuellen Produktversion während der Laufzeit. Dieser Nutzungsvertrag erlaubt, dass sich die ganze Schule ohne Mehrkosten immer auf dem neuesten Stand der Softwaretechnologie befindet. Lehrer können die enthaltenen Desktopprodukte auch als Work-at-Home Lizenzen zu arbeitsspezifischen Zwecken auf ihren privaten Heim PCs einsetzen.

Das Agreement umfasst 46.400 PCs an Österreichs Bundesschulen und 3.600 Schüler-Notebooks, darüber hinaus enthält es 2.800 Server Lizenzen. Durch die Integration von Servern in den Nutzungsvertrag können sich Schulen schneller und effizienter vernetzen, somit die Wartung vereinfachen und den Servicelevel erhöhen. Dies unterstützt auch die Bestrebungen des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur nach einer Phase „*Schulen ans Netz*“ nun den nächsten Schritt „*Schulen im Netz*“ zu tun. Das School Agreement ist sowohl plattformübergreifend und in der Wahl der Sprachversion frei, was für bilinguale Schulen in Österreich besonders interessant und wichtig ist.

### **Microsoft IT Academy Programm: Förderung der Vermittlung von Computerkenntnissen für Studierende und Schüler**

Ein weiteres Projekt, das nicht nur Schulen sondern auch Universitäten einbezieht, ist das Microsoft IT Academy Programm. Es repräsentiert eine weltweite Microsoft Initiative, die Lehrern hilft, ihre berufliche Entwicklung im IT-Bereich und ihre

Zertifizierungen am neuesten Stand der Microsoft-Technologien in den Lehrplan zu integrieren. Auch in Österreich ist das Microsoft IT Academy Programm bereits initiiert worden.

Über die IT Academy werden Lehrkräfte und Dozenten bei der Vermittlung von Computerkenntnisse an Studierende und Schüler in Bildungseinrichtungen wie Schulen, Hochschulen, Universitäten sowie anerkannten Aus- und Weiterbildungseinrichtungen unterstützt. Beispielsweise geben Lehrer ihr über die IT-Academy erworbenes Wissen weiter, so dass Schüler in der Arbeitswelt nachgefragte Zertifikate (Technologie-Ausbildungsweise) MOS, MCP, MCSA o.ä. erwerben können.

Weiters werden auch Veranstaltungen wie Vorträge für Schüler und Lehrer über aktuelle Technologie-Themen ermöglicht. Darüber hinaus bietet die IT Academy einen Preisnachlass auf Microsoft-Kursunterlagen und bietet Skripten für „step by step“ Installationsanleitungen für die Schulen gratis an.

### **Highschool Advisor Programm: Persönliche fachliche Betreuung als Unterstützung für Lehrer und Schüler**

Eine weitere Initiative von Microsoft, die auch in Österreich umgesetzt worden ist, bildet das Highschool Advisor Programm. Im Rahmen dieses Programms stellt Microsoft den Höher Bildenden Schulen in ganz Österreich (BHS, AHS) insgesamt drei Personen zur fachlichen Betreuung zur Verfügung. In ihrer Tätigkeit organisieren diese Highschool Advisors schulspezifische Weiterbildungsveranstaltungen für Lehrpersonen, Vorträge für Lehrer und Schüler und stehen auch als Sprecher und Trainer innerhalb der persönlichen Fachbereiche zur Verfügung.

Bei Weiterbildungen und Vorträgen tauschen sich die Highschool Advisor auch "global" aus und können daher internationales Know-how einbringen und insgesamt in Österreich einen breiten Fachbereich abdecken. Darüber hinaus stehen sie als Ansprechpartner für schulspezifische Microsoft Communities (Clubs, Usergroups etc.) zur Verfügung bzw. unterstützen deren Entstehung.

### **Aktivitäten um das lebenslange Lernen einfacher und effizienter zu machen**

Microsoft versucht mit diesen und vielen weiteren, weltweit gesetzten Aktivitäten, Lehrende und Lernende bestmöglich dabei zu unterstützen, den komplexen und besonders wichtigen Prozess des Lernens zu erleichtern und zu verbessern. Technologie ist dabei allerdings nur ein Treiber (wenn auch ein zunehmend wichtigerer). Denn der beste Computer und die modernste Technologie scheitern ohne begeisterte Schüler, bestausgebildete und passionierte Lehrer, aktive Eltern

sowie ohne eine Gesellschaft, die dem lebenslangen Lernen einen entsprechend hohen Stellenwert beimisst.

**Weitere Informationen finden Sie unter:**

Themenspezifische Website von Microsoft Österreich für Lehrer und Schüler

[www.microsoft.com/austria/education](http://www.microsoft.com/austria/education)

Themenspezifische Website der Microsoft Corporation zum Bereich Ausbildung

<http://www.microsoft.com/education/>

Themenspezifische Newsletter der Microsoft Corporation zum Bereich Ausbildung & Training

<http://www.microsoft.com/education/?ID=Newsletters>

Themenspezifische Website von Microsoft Deutschland

<http://www.microsoft.com/germany/forschunglehre/>

## **Anhang: Die wichtigsten Begriffe für das Lernen von morgen**

**Adaptivität:** Adaptivität bezeichnet die Anpassungsfähigkeit von Unterstützungsangeboten an die Bedürfnisse unterschiedlicher Lerntypen in einer spezifischen multimedialen Lernumgebung.

**Asynchrones Lernen:** Jede Lernform, die nach der direkten Lehrveranstaltung stattfindet. Die Wissensvermittlung und -aufnahme erfolgt zeitlich versetzt.

**Blended Learning:** Methodenmix bei dem neue Formen des E-Learnings mit herkömmlichen Lernmethoden (Präsenzlernen) vermischt werden.

**CMC:** Abkürzung für „Computer Mediated Communication“, zu Deutsch auch CvK (Computervermittelte Kommunikation) genannt. CMC ist im Unterschied zu ftf- (face-to-face) Kommunikation medienvermittelt.

**CBT (Computer-Based Training):** Instruktionsorientiertes Lernen. Der Lernende erarbeitet den Wissensstoff selbstständig in Interaktion mit der Lernsoftware. Diese steuert die Lerndialoge, die Wissensüberprüfung und die (variabel voreinstellbaren) Parameter des Lernprozesses.

**Distance Learning:** Lehrveranstaltung, bei der der Vortragende ortsunabhängig und multimedial agiert.

**Didaktisches Design:** Zentraler Qualitätsbegriff beim E-Learning. Didaktische Gestaltung und Umsetzung der Lerninhalte.

**Elektronisches Klassenzimmer (Virtual Classroom):** Kommunikationsraum, in dem sich eine örtlich verteilte Arbeitsgruppe zu verschiedenen Zeiten auf einer Lernplattform zum Lernen trifft.

**Hyperlearning:** Oberbegriff für gesellschaftliche und technologische Entwicklungen, die in bisher unbekanntem Ausmaß zu einer Verbindung von Wissen, Erfahrung und menschlichem Geist auf der technologischen Basis Neuer Medien führen.

**Kollaboratives Online Lernen:** Technologien, die Personen, die sich an verschiedenen Orten befinden, miteinander verbindet, damit sie miteinander interagieren, ergo lernen können

**Konstruktivistisches Lernen:** Lernen als aktive, vom Lernenden selbstständig durchzuführende Tätigkeit, bei der das Wissen in einem kreativen Prozess aus den angebotenen Informationen konstruiert wird. Der Lehrende hat die Aufgabe, den

Lernenden dazu zu motivieren, seine Konstruktionen zu überprüfen, zu bestätigen, zu verwerfen und weiterzuentwickeln.

**Lernplattform:** Lernsoftware, auf die Berechtigte über Internet/Intranet zugreifen können. Steuert die Verwaltung von Lernmaterialien und Lernergebnissen.

**Meta Daten:** Informationen über Inhalte (Content), die in einer Datenbank gespeichert oder abgerufen werden können.

**Open-Distance-Learning:** Der Nutzer kann über Internet/Intranet Lerninhalte selbstständig abrufen. Er bestimmt ohne Zeitvorgaben sein Lernpensum selbst. Selbstgesteuertes Lernen beinhaltet häufig die Verwendung von Online- und Offline-Medien. Diese Form des Lernens setzt eine hohe Selbstlernkompetenz und Motivation voraus und sollte sich auf eine didaktisch entsprechend gestaltete Lernumgebung stützen.

**Synchrones Lernen:** Lernereignis, das dem Lernenden in Echtzeit vermittelt wird und das direkte Kommunikation zwischen den Teilnehmern ermöglicht.

**Teleteaching:** Teleteaching hat Eventcharakter und ist deshalb für Vorlesungen und Expertenvorträge besonders gut geeignet. Feedbacks werden via Fax, Telefon oder Videokonferenz vom Vortragenden bzw. Moderater/Tutor eingeholt.

**Teletutoring:** Im Rahmen des Telelearnings findet hier die fachliche und organisatorische Lernbetreuung der Studierenden durch ausgebildete Tutoren statt. In dieser Lernumgebung werden asynchrone Kommunikationsformen besonders stark genutzt.

**Web-based Training (WBT):** Form des Fernlernens über Internet – mit und ohne Betreuung durch Tutoren/Avatare.

**Workflow:** Struktur des Arbeitsprozesses. Für die involvierten Personen sind die einzelnen Aktivitäten, ihre Reihenfolge (eventuell Geschwindigkeit) und die Art der verwendeten Hilfsmittel definiert – und zwar automatisch über den Rechner. So erscheint beispielsweise eine gestellte und nicht bearbeitete Aufgabe in Abständen immer wieder auf dem Schirm – so lange, bis sie bearbeitet wurde.

## **Zum Unternehmen:**

Microsoft (Nasdaq "MSFT") wurde 1975 gegründet. Das Unternehmen ist der weltweit führende Anbieter von Software, Services und Internet-Technologien für die private und geschäftliche Nutzung. Microsoft bietet eine breite Palette an Produkten und Diensten an, die alle das Ziel haben, Menschen mit Software zu unterstützen - jederzeit, überall und auf jedem Gerät.

## **Rückfragehinweis**

Microsoft Österreich

Thomas Lutz

Am Europlatz 3, 1120 Wien

Tel. +43 (1) 61064-145

Fax +43 (1) 610 64-200

Mobile: 0676/830 64-145

Mailto: [tlutz@microsoft.com](mailto:tlutz@microsoft.com)