

Der Arbeitsplatz der/s Lehrer/in und der/s Schüler/in ist nicht nur im Klassenraum

Geänderte pädagogische Anforderungen werden in der Zukunft auch andere, neu konzipierte Arbeits- und Schulungsräume erforderlich machen. Im Wesentlichen galt bisher, dass der Arbeitsplatz des Lehrers/der Lehrerin in der Klasse ist, Vorbereitung und Nachbereitung auf einem Arbeitsplatz daheim geschehen müsste. In zunehmendem Maße werden Kooperationsarbeiten sowie konzeptive, vorbereitende Sitzungen der Lehrer/innen das Zusammenfinden von Arbeitsgruppen in der Schule notwendig machen. Das setzt auch bauliche Veränderungen oder Neugestaltungen in der Schule voraus. Fachunterrichtsräume, die eigentlich auch die Arbeitsräume von Lehrer/innen sind, Besprechungs- und Tagungsräume, Seminarräume, Präsentationsräume, „Werkstätten“ – ausgestattet mit EDV- und IT-Anlagen – und weitere Betriebswirtschaftliche Zentren wie auch Projektarbeitsräume sowie Räume der Begegnung für Schüler/innen und Lehrer/innen werden in Zukunft immer wichtiger. Rekreationsräume, Konferenz- und Lehrer/innenaufenthaltsräume werden in der Zukunft eine immer größere Rolle spielen, Räume für ein differenziertes Nachmittagsangebote bei Nachmittagsbetreuung, Kleinräume für 2 bis 4 Schüler/innen für Selbstlernsequenzen, Entspannungsräume und -bereiche sowie Freizeiträume und Treffpunkte für Jugendliche mit spezifischer Einrichtung und differenziertem Medienangebot werden die Schule der Zukunft prägen.

Umwidmung von Klassenräumen, Neukonzeption bei Neubauten und Renovierungskonzepte, die all das vorsehen werden, werden in Zukunft die Arbeit der Innenarchitekt/innen prägen und all das in Abstimmung mit einer jeweils zeitgemäßen Pädagogik. Das erfordert ein hohes Maß an Flexibilität für Architekt/innen und eine Offenheit für zukünftige neue Schulräume. Wie in einer solchen Schule die Arbeitsräume für Schulorganisation und -verwaltung, Archivierung und Lagerhaltung aussehen werden, wie Sanitäräume und Versorgungseinheiten zu platzieren sind und welche Rolle hierbei das Bedürfnis nach Kommunikation beispielsweise der Schulpartner auf baulicher Ebene spielt, ist derzeit noch kaum ein öffentlich diskutiertes Thema. Welche Rolle werden zukünftige technische Entwicklungen im Hinblick auf Ausstattungen haben? Oder machen neue technische Entwicklungen einen besonderen Schutz der Öffentlichkeit notwendig? Neuerdings werben Firmen für kleine Boxen, in denen Handys während des Unterrichts oder gleich während des gesamten Schultages gesperrt werden können, sodass öffentliche Störung des Unterrichts durch permanentes Handygeklingel der Vergangenheit angehört – oder macht ein handyfreier Tag, der zu einer handyfreien Woche ausgebaut werden kann, solche Einrichtungen wieder obsolet? Wir dürfen bei all den zukünftigen Entwicklungen in Pädagogik und Schularchitektur nicht vergessen, dass neben der pragmatischen Diskussion, was pädagogisch wichtig und vernünftig ist und im Schulbau seinen Niederschlag finden sollte, sehr viel Mode und wirtschaftliches Interesse dabei sind.

Es gilt in der Diskussion über neue Pädagogik und Schularchitektur wie bei vielen Diskussionen: nicht jede schnelle Mode ist ein weiter Wurf, aber wirklich gute Vorschläge und Ideen, erprobt und wohlengewandt, müssen gefördert werden und sollen Zukunft haben. Oberstes Maß jeder Neuerung sollen die Menschen sein, die in diesen Häusern und Räumen arbeiten und lernen: Lehrer/innen und Schüler/innen. ☒

Mag. Fred Burda, Leiter der Schulen des bfi Wien



Eine Metapher für eine virtuelle Schule

Virtuelle Schule – virtueller Arbeitsplatz

Technik. Für die Einbindung von virtuellen Plätzen des Lernens braucht es eine entsprechende Ausstattung

„Wenn man Schule mit einer Operationsabteilung im Krankenhaus vergleicht, würde man dort technische und organisatorische Entwicklungen der letzten Jahre nachvollziehen können, an den Schulen nimmt man Änderungen nicht einmal in einem Zeitraum von 100 Jahren wahr. Schule ändert sich nicht, ist immer gleich antiquiert ...“ meinte ein Unternehmensberater unlängst bei einer Tagung. Liegt es daran, dass man Unterricht und Schule zunächst mit den Räumlichkeiten und den Ausstattungen verbindet anstatt mit den stattfindenden Lernprozessen?

„3rd place hosts the regular, voluntary, informal, and happily anticipated gatherings of individuals beyond the realms of home and work.“ (Ray Oldenburg)

Third Places of Learning

Daher unterscheidet Ray Oldenburg, ein Stadtsoziologe aus den USA, zwischen primären, sekundären und tertiären Plätzen des Lernens. Neben der Schule und dem Zuhause sind gerade diese „Third Places of Learning“, die Marktplätze des Meinungsaustausches, der Identitätsbildung, der Zukunftshoffungen und der persönlichen Versuche die eigentlich interessantesten. Diese Third Places sind nicht nur bei Jugendlichen, aber dort ganz stark, virtuelle Plätze, die im weltweiten Web stattfinden. Daher begleitet Schule und Bildung seit ca. 10 Jahren eine ansteigende virtuelle Komponente, eine Verlängerung in den Cyberspace, ins Web 2.0, die die realen Lese- und Schreibwelt zunehmend ergänzen.

Für die Einbindung dieser virtuellen Plätze des Lernens braucht es eine entsprechende Ausstattung, einen modernen Schulbau, eine von Schüler/innen selbst organisierte Lernumgebung und eine dauerhafte Webverbindung mit einem entsprechenden mobilen Endgerät wie Notebook, Netbook oder PDA (Mobile Learning). Lernen findet damit auch anders statt – es wird stärker konstruktivistisch, forschend und entdeckend, kooperativ und spielerisch („Serious Game based Learning“), und es geht weit über das Lernen in schulischen Unterrichtsstunden hinaus.

Welche pädagogischen Konzepte

Die wichtigste Änderung im Unterricht besteht im Wechsel von der lehrerzentrierten Unterweisung hin zu Unterrichtsformen

mit *individuellen Lernpfaden der Schüler/innen*. Dabei gilt es den Schatz der Heterogenität, der in jeder Gruppe von Lernenden schlummert, zu heben: Dies betrifft „normal“ begabte Schüler/innen genau so wie hochbegabte und Schüler/innen mit speziellen Bedürfnissen. Die individuellen Lernpfade kann man in durch Arbeitsaufträge (Learning Assignments) unterstützen, die von Schüler/innen allein, in Partner- oder Gruppenarbeit bearbeitet werden. Diese Arbeitsformen können mit Erkundungsaufträgen im Internet und „Outdoor“-pädagogischen Methoden verknüpft werden, die durch das Mobile Learning mit der Möglichkeit zur Aufzeichnung von persönlichen Bild- und Tondokumenten in neue Lerndimensionen vorstoßen.

Eine weitere wesentliche Unterstützung der Individualisierung des Lernprozesses ist aber auch die Schaffung von produktiven „Spielumgebungen“, durch die virtuelle Verfahren oder Produkte erstellt werden (z. B. Filmszenen bei „Movies“ oder Tiergärten als Betrieb in „Zoo Tycoon“). Pädagogisch ernsthafte Spiele lassen sich auch mit dem Lernen von Fremdsprachen oder wirtschaftlichen Simulationen gut verbinden. Spielumgebungen können sehr motivierend wirken und setzen sich in virtuellen Welten wie „Second Life“ fort und können zu Welt umspannenden kollaborativen Arbeitsformen beitragen.

Das zweite pädagogisch wichtige Konzept ist die Motivierung von Mädchen und Frauen, sich stärker in naturwissenschaftlich-technischen Lernumgebungen zu engagieren. Virtuelle Welten ermöglichen eine Auflockerung von Rollenzuschreibungen und viele attraktive Möglichkeiten des persönlichen Engagements. Ähnlich wie in der *Genderpädagogik* in den Sprachen und Mathematik bestehen Möglichkeiten, auch in der Informatik über gemeinsame oder getrennte Lernarrangements oder spezifische Inhalte, die für Mädchen und Frauen besonders wichtig sind, nachzudenken. Wichtig ist auch ein Interessensausgleich zwischen männlich und weiblich dominierten Rollen, die nur allzu rasch zu Klischees verkommen können.

...in welchen Lernumgebungen?

Wenn Lernumgebungen mithelfen sollen, diese Art von „Bildungserwerb“ zu gestalten, müssen sie virtuelle Einrichtungen anbieten. Gerade da wurden in den letzten fünf Jahren ungeheure Möglichkeiten eröffnet: Lernplattformen (LMSysteme) und „Social Software“ sind die Triebkräfte der neuen Lernorganisationen.

Daher geht es hier um ein Plädoyer, die „*Ausstattungsrichtlinien*“ von Schulen und Bildungseinrichtungen auf die Anforderungen des modernen Unterrichts anzupassen. Nicht nur die freundliche Architektur, die Licht durchflutenden Räume und die funktionale Raumeinteilung schafft gute Arbeitsbedingungen, sondern auch die im Hintergrund laufende IT-Dienstleistungslandschaft. Ob diese nun in Klassenräumen zugänglich sind oder in einem „Lerngarten“, der ähnlich aussieht wie Großraumbüros mit vielen Zimmerpflanzen, ist nicht unwichtig, aber nicht der wesentliche Punkt. Der liegt in sechs Prämissen, die eine moderne Schule erfüllen soll:

1 Die Internetanbindung muss so breitbandig sein (abhängig von der Anzahl der Klassen und Schulpartner), dass eine Arbeit mit *zentral gehosteten Lernplattformen* (LMSystemen) ohne Schwierigkeiten möglich ist. Im Zusammenhang mit diesen Plattformen werden Gruppen- und Klassenkonstellationen flexibel – und so wird beispielsweise auch klassenübergreifende oder schulstufenübergreifende Zusammenar-

beit möglich. Die Einrichtung beispielsweise von Tutorials von älteren für jüngere Schüler/innen ist dann technisch kein Problem.

- 2 Über die Lernplattform oder damit verknüpfte Zugänge müssen *Lehr- und Lernmaterialien* für die meisten Fachgegenstände zur Verfügung gestellt werden, die von Redaktionsteams an Bildungsservern laufend auf den aktuellen Stand gebracht werden. Die Materialien werden dann unter Berücksichtigung des Urheberrechts, lokal am Standort ergänzt. Natürlich wird der Schulstandort auch weitere zentrale Services im Bereich *Web.2.0-Werkzeuge* und *Podcast-Services* in Anspruch nehmen. Etliche Klassen bauen gerade mit einfach zur Verfügung gestellter Software ihre eigenen Wikis und Blogumgebungen auf. Die Lerntagebücher sind dann mit dieser Software oder auf der LM-Plattform direkt einfach abzuwickeln.
- 3 Im Zusammenhang mit gehosteten Serviceleistungen sind am Schulstandort *einheitliche E-Mail-Adressen für alle Schulpartner* eingerichtet (vorname.name@schuldomain). Die Lehrenden sind über ein E-Mail-Konto erreichbar und verpflichten sich, etwa in drei Tagen auf Mails zu antworten). Auf der Lernplattform selbst sind Bereiche zur Entwicklung des persönlichen E-Portfolios eingerichtet. All diese Dienstleistungen sind mit einer aussagekräftigen Schulhomepage verknüpft, die auch die Erreichbarkeit wichtiger Personen unter den Schulpartnern „von außen“ sicherstellt und Produkte und Kooperationen des Schulstandorts anführt (Schulportfolio).
- 4 Am Standort existiert eine *kabellose Datenstromversorgung*, entweder über wireless WaveLAN oder über ein externes Telekommunikationsnetz, also einen (UMTS/HSPDA- Empfang), die es allen Geräten am Standort ermöglicht, miteinander zu kommunizieren und einen zwanglosen Webzugang zu haben. Diese Möglichkeiten sind mit einem *Security-Konzept* verbunden (Schutz vor unberechtigtem Zutritt, Virenschutz, An- und Ausdocken der NetbookPCs, Quarantäne für verseuchte Geräte, Kontrolle des Netzwerkverkehrs), das unter anderem auch die Unterbrechung des Datenstroms bei Klausurarbeiten ermöglicht.
- 5 Die schuleigenen PCs sind prinzipiell nach den Prinzipien des „*Green Computing*“ organisiert; d. h. ein entsprechender Einsatz von Thin Clients und, wenn möglich, eine Stromversorgung des technischen Schulnetzes über regenerative Energieanlagen. Obwohl die Schule davon ausgeht, dass jede/r Schüler/in seinen Note- oder NetbookPC hat, gibt es für Feldforschungen und außerschulische Zwecke einen Gerätepark an Netbookcomputern, die mit dem Schulnetz verbunden sind.
- 6 Natürlich wird es dem Schulstandort überlassen, welche Betriebssystem- und Anwendungssoftware Verwendung findet. Dabei gilt das Prinzip, dass zentrale Lösungen angeboten werden, die Kosten aber teilweise an den Standort weitergegeben werden. Die Bekanntmachung mit zwei Softwarewelten wird angeraten.

Mit den beschriebenen pädagogischen Innovationen und der Ausstattung können sich Österreichs weiterführende Schulen optimal auf die Teilhabe an der Wissens- und Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts vorbereiten. ✘

Dr. Christian Dorninger,
Dr. Christian Schrack

BMUKK, Abteilung Schulentwicklung und
IT-Angelegenheiten im berufsbildenden Schulwesen