

## **Ubiquitous Computing in der Schule? Die Herausforderungen der Medienintegration im Bereich des schulischen 1:1-Computings am Beispiel von Tablet PCs**

Björn Eric Stolpmann / Stefan Welling (Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH)

Die Integration der digitalen Medien in den Unterricht verläuft schleppend. Zwar kommt es teilweise schon zu einer Veränderung der unterrichtlichen Lernkultur dahingehend, dass Schüler/innen stärker eigenaktiv tätig sind, häufiger zusammenarbeiten und die Lehrkräfte verstärkt individuell beraten und unterstützen. Gleichwohl nutzt nur ein relativ geringer Teil der Lehrkräfte die digitalen Medien regelmäßig im Unterricht und dann vor allem, um etablierte Unterrichtsmethoden zu unterstützen.

Die Gründe für diese Entwicklung sind vielschichtig und reichen von unterschiedlichen unterrichtlichen Überzeugungen der Lehrkräfte über unzureichende Aus- und Fortbildungsangebote, fehlende didaktische Konzepte, eingeschränktem technischen und pädagogischen Support oder mangelndem Engagement der Schulleitung. Außerdem wird häufig auf den unzureichenden Zugang zu digitalen Medien in den Schulen verwiesen. Die individuelle Ausstattung der Schüler/innen mit mobilen Endgeräten kann dabei Abhilfe schaffen.

Untersuchungen von Laptop-Projekten zeigen, dass sich der Einsatz mobiler Endgeräte positiv auf die Motivation und die Medienkompetenz der Schüler/innen auswirkt. Die Ergebnisse hinsichtlich der Veränderung des Unterrichts sind uneinheitlich. Unabhängig davon gibt die zunehmende Verbreitung relativ kostengünstiger Netbooks der individuellen Ausstattung der Schüler/innen mit mobilen Endgeräten neuen Auftrieb. Somit besteht nach wie vor erheblicher Forschungsbedarf hinsichtlich der Herausforderungen der Medienintegration im Allgemeinen und zum Einsatz mobiler Endgeräte im Unterricht im Besonderen.

Der angebotene Beitrag greift diese Themen anhand eines Schulversuchs zur Einführung von Tablet PCs auf. An der untersuchten gymnasialen Oberstufe wurden 26 Schüler/innen einer Lerngruppe in der 11. Klasse sowie drei ihrer Lehrkräfte, die die Gruppe in den Fächern Mathematik, Biologie und Geografie unterrichten, Anfang 2008 mit jeweils einem Tablet PC ausgestattet. Das Projekt wurde mit dem Ziel durchgeführt, u.a. mehr darüber zu lernen, wie solche Geräte im Unterricht eingesetzt werden, wie sie die Lern- und Lehrpraxis verändern und welche Konsequenzen das für die Handlungspraxis der Lernenden und Lehrenden hat.

Bearbeitet wurden diese Fragen auf Grundlage der Triangulation unterschiedlicher Methoden. Erstens wurde zu Beginn des Projektes eine an alle Lehrkräfte sowie die Schüler/innen der Schule adressierte Onlinebefragung zur unterrichtlichen Mediennutzung durchgeführt und mit gängigen statistischen Verfahren ausgewertet. Zweitens wurde die Lerngruppe mehrfach teilnehmend beobachtet. Drittens wurden im Projektverlauf drei Gruppendiskussionen mit Schüler/innen sowie zwei mit den beteiligten Lehrkräften geführt, die vollständig transkribiert und in Anlehnung an die Methode der Grounded Theory interpretiert wurden.

Die Ergebnisse zeigen u.a., dass sich der unterrichtliche Einsatz der digitalen Medien in der Lerngruppe im Vergleich zur restlichen Schülerschaft erheblich intensiviert hat. Der Einsatz des Tablet PCs eröffnet den Schüler/innen vielfältige Möglichkeiten der Rationalisierung und Flexibilisierung ihrer Lernpraxis. Die Relevanz einzelner Medienpraxen bemisst sich für die Schüler/innen primär anhand deren Nützlichkeit und den damit einhergehenden Rationalisierungseffekten, die in dem Versuch nur von einer kleinen Gruppe primär männlicher Schüler/innen realisiert wurden.

Die Nutzung des Tablet PCs ist insgesamt sehr ambivalent. Diese speist sich einerseits durch die hohe Relevanz der Materialität und Performativität der Lern- und Lehrpraxis, die dem Medieneinsatz immer wieder Grenzen aufzeigt. Andererseits werden hier Widersprüche zwischen der Medienintegration und bestimmten Rahmenbedingungen bzw. Vorgaben des Unterrichts offenbar. Als einschränkend erweisen sich auch Beeinträchtigungen der Medienpraxis, die auf fortwährende Medienbrüche innerhalb der Schule zurückzuführen sind.

Der konsequente Einsatz des Tablet PCs würde aus Sicht der meisten Schüler/innen eine Re-Organisation der Lehr- und Lernpraxis erfordern. Der Unterricht bietet aber kaum Experimentierräume für eine solche Re-Organisation. Hoher Bewertungsdruck führt zudem an vielen Stellen zu einer konservativen Praxis der Schüler/innen, die auf den etablierten Lernpraxen basiert. Insgesamt wird damit deutlich, dass die Medienintegration eine Gemeinschaftsaufgabe mit offenem Ausgang ist, an der Schüler/innen und Lehrkräfte in gleichberechtigter Weise beteiligt werden müssen.