

Projektskizze - Netbookklasse

1 Ausgangslage

Im April 2011 wurde das sanierte Gebäude der Kantonsschule bezogen. Die Informatikinfrastruktur im neuen Gebäude ist auf einen zeitgemässen und nachhaltigen Einsatz von Computern im Unterricht ausgerichtet. Insbesondere verfügt das Gebäude in allen Zimmern über WLAN. Auch die Unterrichtszimmer im alten Gymnasium werden entsprechend nachgerüstet. Damit ist technisch die wichtigste Voraussetzung gegeben, dass die Schülerinnen und Schüler im Unterricht mit mobilen Geräten arbeiten können.

Heinz Estermann ist im Schuljahr 2010/2011 Klassenlehrer der Klasse 3a, welche er auch in Mathematik unterrichtet. Aus mehreren Gründen bietet sich die Klasse 3a als Pilotklasse für den Einsatz von persönlichen Netbook-Computern im Unterricht an:

- Heinz ist Mitglied der Fachschaft Informatik und verfügt durch seine Ausbildung über den notwendigen fachtechnischen und didaktischen Hintergrund um einen sinnvollen und nachhaltigen Computereinsatz sicherzustellen.
- Da er die Klasse 2010/11 neu als Klassenlehrer übernommen hat ist normalerweise bis zur Matura kein weiterer Klassenlehrerwechsel mehr vorzunehmen, d.h. Heinz kann die Klasse bis zur Matura betreuen.
- Im Mathematik-Unterricht wird normalerweise im Verlaufe der 3. Klasse ein Grafiktaschenrechner (Kostenpunkt 130.- Fr.) angeschafft. Bei der Anschaffung eines Netbooks könnte auf den Kauf eines zusätzlichen Taschenrechners verzichtet werden.
- Eine Elternumfrage in der besagten Klasse hat ergeben, dass alle Eltern sich ein entsprechendes Projekt mit der Klasse ihrer Kinder vorstellen könnten.

2 Projektbeschreibung

Alle Schülerinnen und Schüler der Klasse 3a (SJ 10/11) rüsten sich zu Beginn des kommenden Schuljahrs mit einem Netbook-Computer aus. Bis und mit Matura (3 Schuljahre) sollen sie das Gerät im täglichen Unterricht und für die Hausaufgaben in möglichst vielen Fächern regelmässig einsetzen. Das Gerät ist Eigentum des Schülers / der Schülerin und darf somit auch privat verwendet werden.

3 Zielsetzungen

- Aus diesem Pilotprojekt sollen Erfahrungen im alltäglichen Einsatz von persönlichen Computern beim Lernen gemacht werden. Welchen Chancen ergeben sich daraus? Welche Risiken sind damit verbunden?
- Das Pilotprojekt soll aufzeigen, welche neuen Anforderungen auf die Schule, die Fachschaften, die Lehrpersonen, aber auch auf die Schülerinnen und Schüler selber zukommen beim flächendeckenden Einsatz von persönlichen Computern im Unterricht.
- Wenn alle Schülerinnen und Schüler mit Computern ausgerüstet sind und diese auch permanent im Unterricht verwendet werden dürfen, so werden sich die Anforderungen für die Lehrpersonen bezüglich Unterrichtsvorbereitung und –gestaltung, aber auch hinsichtlich der Themenwahl entscheidend verändern. Das Projekt soll Aufschluss geben über Konsequenzen und Auswirkungen in möglichst vielen Fächern.

- Das Projekt soll ferner aufzeigen welche infrastrukturellen Anforderungen an die Schule bei einer flächendeckenden Nutzung von persönlichen Geräten im Unterricht gestellt werden.
- Das Projekt gibt Auskunft über die schulische und ausserschulische Nutzung von persönlichen Geräten.
- Die Eltern werden gezielt und regelmässig über den Projektablauf orientiert.

4 Projektorganisation

4.1 Projektleitung

Heinz Estermann Projektleiter, Klassenlehrer, Fachlehrer Mathematik

Der Projektleiter ist verantwortlich für die operative Durchführung des Projektes und die Elterninformation. Der Projektleiter berichtet jährlich (schriftlich) über den Fortschritt des Projektes und trifft sich mindestens einmal pro Semester zu einem mündlichen Austausch über den Projektstand mit dem Begleiteteam.

4.2 Begleiteteam

Patrick Meile Rektor Kantonsschule Obwalden

Alex Birrer Fachschaft Informatik

Jürg Widrig Externe Begleitperson

Das BKD wird kontinuierlich über das Projekt orientiert. Die technische Beratung wird durch das ILZ sichergestellt.

Das Begleiteteam ist verantwortlich für die (schul-)strategische Ausrichtung des Projekts und stellt das Controlling sicher.

4.3 Fachlehrpersonen

Es ist anzustreben, dass sich ca. 4-5 Fachlehrpersonen der Klasse verpflichten, den Unterricht den Umständen des Projekts anzupassen (verbindlicher Einsatz des Netbooks in einer möglichst hohen Anzahl an Unterrichtslektionen) und die damit verbundenen Projektveranstaltungen zu besuchen. Die folgenden Projektveranstaltungen sind vorgesehen:

- ca. 3 halbtägige Weiterbildungen pro Jahr
Nach Absprache mit Jürg Widrig werden jährlich drei halbtägige Weiterbildungen eingesetzt.
- Interne Austauschsitzungen
Zusätzlich findet ein interner Austausch statt. Dabei sollen die vorgetragenen Unterrichtsbeispiele diskutiert werden.

Weitere interessierte Lehrpersonen können sich dem Weiterbildungsangebot anschliessen und dies an die Q-Arbeit anrechnen lassen.

5 Projektdauer

Das Projekt erstreckt sich über die Schuljahre 2011/12; 2012/13 und 2013/14.

6 Technische Aspekte

Für das Projekt sind folgende technischen Aspekte zu berücksichtigen:

- Die Geräte sind Eigentum der Schülerin/des Schülers und dürfen dementsprechend auch im privaten Bereich eingesetzt werden.
- Ab Sommer 2011 wird an der Kantonsschule Obwalden mit virtuellen Desktops gearbeitet. Dies ermöglicht der ganzen Schule das Arbeiten mit identischer Benutzeroberfläche sowohl auf persönlichen Geräten wie auch auf Schulgeräten und insbesondere auch zu Hause über Internet.
- Die Schule stellt den am Projekt beteiligten Lehrpersonen und Schülerinnen und Schülern eine Austauschplattform für Daten zur Verfügung. Empfehlenswert ist die OpenSource Plattform Moodle. Selbstverständlich kann diese Plattform auch von allen anderen Lehrpersonen für den Unterricht benutzt werden.
- Der Betrieb des virtuellen Desktops muss durch das ILZ sichergestellt sein. Insbesondere muss es möglich sein, dass einerseits nötige Software und Anpassungen an die installierten Anwendungen schnell und unkompliziert vorgenommen werden, andererseits müssen alle Beteiligten auf ihrem virtuellen Desktop selbständig Installationen vornehmen können.
- Im Verlaufe des Projektes muss sich zeigen, wie weit (projektbezogen) es notwendig ist eine Anlaufstelle für technische Probleme einzurichten, resp. wo diese angesiedelt sein soll (Schule? ILZ?..).

7 Finanzierung

Da die Kantonsschule Obwalden seit mehreren Jahren soweit möglich konsequent auf Free- und Opensource- und Online-Software setzt, fallen für die Schülerinnen und Schüler resp. deren Eltern **keine Softwarekosten** an. Es bleibt den Schülerinnen und Schülern freigestellt privat kostenpflichtige Software (z.B. die Studentenversion von Microsoft-Office) zu erwerben und zu installieren.

Bei der Beschaffung der Geräte wird mit einem **Brutto-Kostenaufwand von 300 - 600 Fr.** gerechnet, je nach Spezifikation. Da im Gegenzug auf den Erwerb eines Grafiktaschenrechners verzichtet wird, beläuft sich der Netto-Mehraufwand je nach Gerät auf 170 - 470 Fr. Ferner darf dabei nicht vergessen werden, dass durch die Möglichkeit das Gerät auch privat zu nutzen die Schülerinnen und Schüler keinen weiteren privaten Computer mehr brauchen. Dies hängt allerdings von der Art und Weise der privaten Nutzung ab, so reicht beispielsweise ein Netbook typischerweise nicht aus für grafikorientierte Games, Bild- und Videobearbeitung.

Die Schule leistet folgende finanziellen Beiträge an das Projekt:

- **Projektbegleitung**
Das Projekt wird extern von Jürg Widrig begleitet, dafür ist 1800.-- Fr. pro Schuljahr (Annahme: pro Schuljahr 3 halbtägige Sitzungen à 4h mal ein Stundenansatz von 150.-- Fr.), also insgesamt über die drei Projektjahre 5400.-- Fr. plus Reisespesen, einzusetzen
- **Projektleitung**
Die Projektleitung (intern) wird mit 1 Poollektion pro Jahr entschädigt, damit das Projekt sorgfältig organisiert, begleitet und ausgewertet werden kann.
- **Projektbeteiligte**
Der zusätzliche zeitliche Aufwand für wird über die prozentual zur Anstellung

zu leistende Q-Arbeit abgerechnet, die halbtägigen Weiterbildungen werden über die Weiterbildungsarbeit abgerechnet (ebenfalls prozentual zur Anstellung).

Eine Moodle-Plattform muss unterhalten werden, sei es nun in eigener Regie oder extern gehostet. Auf jeden Fall benötigt die Schule einen Administrator für die Plattform. Dieser Aufwand ist allerdings nicht projektspezifisch, sondern betrifft die Schule als Ganzes und sollte somit separat angesehen werden.

8 Pendenzen und offene Fragen

Folgende offene Fragen und Pendenzen müssen noch beantwortet werden:

- Wie soll der **Unterricht im SPF PAM** gestaltet werden? Im PAM nahmen ausser Schülerinnen und Schülern der Projektklasse (ohne Grafiktaschenrechner) auch solche aus anderen Klassen (ohne Netbook, dafür mit Grafiktaschenrechner) teil.
Lösungsansatz: Es nehmen 5 Personen aus der Projektklasse am SPF PAM teil. Diesen SchülerInnen soll entweder bis zur Matura ein Leihrechner der Fachschaft Mathematik abgegeben, oder sie beschaffen trotzdem (freiwillig) einen eigenen grafikfähigen Taschenrechner.
- Welche Auswirkungen hat der Einsatz von Netbookcomputern auf die **Matura**? In Fächern, in welchen das Gerät auch an der Maturaprüfung eingesetzt werden soll (z.B. Mathematik, Deutsch...?) müssen rechtzeitig die entsprechenden Zusagen der Maturitätsprüfungskommission eingeholt werden.
- Können in der Projektklasse im Verlaufe des Projekts neue **Schülerinnen und Schüler integriert** werden (z.B. Repetenten oder Rückkehrer aus dem Ausland)?
Lösungsansatz: Es ist bei der Klassenzuteilung soweit möglich zu vermeiden, dass SchülerInnen neu in die Projektklasse eingeteilt werden, ausser bei explizitem Wunsch und entsprechend vorhandener persönlicher Infrastruktur.
- Was passiert mit **Schülerinnen und Schülern, die die Projektklasse verlassen** (zum Repetieren oder ins Austauschjahr)? Wie können sie insbesondere wieder in eine Mathematikklasse integriert werden, die mit einem Grafiktaschenrechner arbeitet?
Lösungsansatz: vgl. oben SPF PAM
- Soll die Schule eine Anzahl **Ersatzgeräte** anschaffen, die notfalls an Schülerinnen und Schüler abgegeben werden können (z.B. bei einem Reparaturfall oder an Austauschschüler)?
- Ein Schultag dauert für Schülerinnen und Schüler max. ca. 9h. Obwohl moderne Akkus eine stark verbesserte Leistung aufweisen, so muss dennoch an der Schule die Möglichkeit gegeben werden die Geräte in Zwischenzeiten (z.B. während Turnstunden oder über den Mittag) an einem sicheren Ort aufzuladen. Idealerweise werden **Stromtankstellen** geschaffen, z.B. in Form von abschliessbaren Kästchen mit Depot (ähnlich Garderobenkästchen in der Badi).