



---

Projekt „Mobile Learning“.  
Peer-Learning Schulprojekte mit Tablets

Summary zum Projektbericht

Juli 2016

Univ.-Prof. Dr. Manuela Paechter,  
Mag. Marc André Günther,  
Dr. Silke Luttenberger

Im Folgenden werden die wichtigsten Evaluationsergebnisse aus dem Projekt „Mobile Learning“ dargestellt. Dabei werden drei Aspekte thematisiert:

- 1) die Ergebnisse zum Unterrichten mit Tablets (Ziele und Unterrichtsgestaltung der teilnehmenden Lehrer/innen, Ergebnisse aus Unterrichtsbeobachtungen),
- 2) die Gesamtbewertung der Projektteilnahme durch die Lehrer/innen und ihre Empfehlungen für künftige Projekte,
- 3) Empfehlungen für die Implementierung von Tablets in Schule und Unterricht.

Am Projekt nahmen insgesamt 92 Schulen teil. Von diesen waren 29 Expertenschulen. Sie verfügen über langjährige Erfahrung beim Lernen mit digitalen Technologien. Jede Expertenschule betreute zwei oder drei Partnerschulen in einem regionalen Cluster. Die insgesamt 63 Partnerschulen führten digitale Technologien im Rahmen des Projekts „Mobile Learning“ erstmals in ihren Klassen ein. Die Expertenschulen unterstützten ihre Partnerschulen bei der Implementierung der Tablets im Unterricht. Zudem werden die Schulen von Bundeslandkoordinator/inn/en unterstützt und begleitet.

### **1) Ergebnisse zum Unterrichten mit Tablets**

Das Unterrichten mit Tablets wurde aus zwei Blickwinkeln untersucht. Zum einen wurden die am Projekt teilnehmenden Lehrer/innen befragt; zum anderen wurde der Unterricht durch die am Projekt teilnehmenden Bundeslandkoordinator/inn/en beobachtet. Im Folgenden wird dargestellt, welche Ziele aus Sicht der Lehrer/innen durch den Tablet-Einsatz gut unterstützt werden können, wie die Lehrer/innen den Unterricht mit Tablets gestaltet haben und wie der Einsatz der Tablets im Unterricht insgesamt bewertet wurde. Dabei wurden die einzelnen Schulformen VS, NMS, AHS, BHS/BMS separat ausgewertet.

#### *Ziele, die durch den Einsatz der Tablets besonders gut unterstützt werden können*

Die Analyse über die Schulformen zeigt, dass in allen natürlich der Erwerb fachbezogener Kompetenzen vorrangig verfolgt wird und dass sich Tablets aus der Sicht der Lehrer/innen dazu gut eignen. Darüber hinaus betonen Lehrer/innen aus allen Schulformen die vielfältigen Möglichkeiten, Schüler/innen durch den Tablet-Einsatz zu motivieren. Abgesehen von diesen einheitlichen Beurteilungen zeigen sich jedoch Unterschiede zwischen den Schulformen.

In den Volksschulen haben die Förderung der Kreativität und die Förderung der sozialen Kompetenzen der Kinder einen besonders hohen Stellenwert. Die Unterrichtsbeobachtungen zeigen, dass hier Tablets wirkungsvoll eingesetzt werden können. Die Schulformen in der Sekundarstufe unterscheiden sich in ihren Zielen etwas von der Primarstufe. Schulformen in der Sekundarstufe I und II haben dagegen weitgehend ähnliche Zielvorstellungen. Neben der Förderung fachbezogener Kompetenzen nutzen NMS-, AHS- und BHS/BMS-Lehrer/innen Tablets vor allem, um die Kompetenzen in Bezug auf Lern- und Arbeitstechniken (Stichwort selbstgesteuertes Lernen) und die Kompetenzen in der Beschaffung, Recherche und Bewertung von Information zu fördern. In den Unterrichtsbeobachtungen zeigten sich leichte Unterschiede zwischen den Schulformen; so wird in den AHS zudem das Erlernen von Standardsoftware und in BMS/BHS zudem die Förderung sozialer Kompetenzen als Ziel genannt.

#### *Unterrichtsgestaltung mit Tablets*

Die Beobachtungen der Bundeslandkoordinator/inn/en verweisen auf Ähnlichkeiten, wie in den Schulformen die Tablets eingesetzt werden. In allen Schulformen werden sie genutzt, um es den Schüler/innen zu ermöglichen, an bisheriges Wissen anzuknüpfen, um selbstorganisiertes Lernen zu ermöglichen und um Lernprozesse individuell zu planen. Entsprechend wurden im Unterricht häufig Programme/Applikationen eingesetzt, mit denen die Schüler/innen selbstständig üben können oder die Lerninhalte insgesamt darstellen. Darüber hinaus zeigen sich jedoch auch Unterschiede zwischen den Schulformen. Sie betreffen vor allem die Primarstufe im Vergleich zu den Schulformen der Sekundarstufe I und II. In den Volksschulen, wo die Lehrer/innen die individuelle Förderung und die Förderung von Kreativität und sozialen Kompetenzen für besonders wichtig halten, werden häufiger Programme verwendet, mit denen die Kinder eigene Medi-

enproduktionen erstellen können. Hier werden individuelle Lerngeschwindigkeiten besonders berücksichtigt und die Tablets werden immer wieder für Gruppenarbeiten verwendet.

Zwischen den Schulformen der Sekundarstufe zeigen sich weniger starke Unterschiede in der Unterrichtsgestaltung und in Bezug auf die eingesetzten Programme/Applikationen. Sie betonen insgesamt die Förderung von Lerntechniken, von Kompetenzen in der Informationsbeschaffung, von selbstgesteuertem Lernen. Den Tablets wird Potential für eine höhere Methodenvielfalt im Unterricht zugesprochen. In NMS und AHS wurde in den Unterrichtsbeobachtungen sehr häufig angegeben, dass unterschiedliche Lerngeschwindigkeiten der Schüler/innen berücksichtigt wurden. Dies war in den Beobachtungen für BMS/BHS etwas seltener der Fall. Andererseits wurde hier häufiger die Förderung sozialer Kompetenzen als Unterrichtsziel genannt und es wurden häufiger Formen des kooperativen Lernens im Unterricht eingesetzt. Es zeigt sich insgesamt eine Passung zwischen den im Fragebogen angegebenen Zielen der Lehrer/innen und den Unterrichtsbeobachtungen durch die Bundeslandkoordinator/inn/en.

Ein wichtiges Ergebnis betrifft auch Lernziele, die sehr selten genannt wurden. So wurde in den Unterrichtsbeobachtungen fast nie die Förderung des Wissens und der Reflektion über Potentiale und Gefahren von digitalen Technologien als Lernziel der beobachteten Einheit genannt. Andererseits zeigen die Unterrichtsbeobachtungen, dass im Unterricht durchaus Anwendungen genutzt wurden, die eine Behandlung dieses Themas nahelegen.

Im Zwischenbericht zu Projektmitte war thematisiert worden, dass wenige Lehrer/innen Potentiale in den Tablets für die Förderung sozialer Kompetenzen sehen. In der zweiten Projektphase wurde dieses Ziel etwas häufiger als zuvor genannt, insbesondere in VS und BMS/BHS. Ebenso wurden im Unterricht in der zweiten Projektphase häufiger Formen des Arbeitens in der Gruppe eingesetzt.

### *Gesamtbewertung des Tablet-Einsatzes in den Unterrichtsbeobachtungen*

Die Unterrichtsbeobachtungen zeigen, dass eine Mischung von Programmen/Applikationen eingesetzt wird: Programme/Applikationen, die Unterrichtsinhalte darstellen, solche die Übungsmöglichkeiten bieten und solche, die zur Beschaffung von Informationen eingesetzt werden können, werden in der Sekundarstufe am häufigsten genutzt. In der Primarstufe werden neben den beiden erstgenannten verstärkt Programme zur Medienproduktion eingesetzt.

Die Ergebnisse verweisen darauf, wie wichtig die Frage nach dem Mehrwert eines Programms/einer Applikation im Vergleich zum bisherigen Unterricht ist. Im Idealfall sollten digitale Medien dann eingesetzt werden, wenn sie einen Ertrag erzielen, der ohne den Medieneinsatz nicht hätte erzielt werden können. Beispiele für einen solchen gelungenen Medieneinsatz betrafen im Projekt z.B. die Erstellung von Medienproduktionen in den Volksschulen, wenn die Kinder eigene bebilderte und mit selbst aufgenommenem Text illustrierte Geschichten am Tablet mit dem Book Creator erstellen. Für Lehrer/innen mit weniger Erfahrung zum Einsatz von digitalen Technologien ist es jedoch oft schwierig, den Mehrwert von bestimmten Programmen/Applikationen genau einzuschätzen. Sie benötigen hier Unterstützung. Dies kann z.B. in Form von Checklisten für den Medieneinsatz, in Form von Best-Practice-Beispielen, Schulungen etc. geschehen.

## **2) Gesamtbewertung der Projektteilnahme durch die Lehrer/innen**

Insgesamt fällt das Gesamtfazit der Lehrer/innen zum Projekt sehr positiv aus; sie zeigen sich mit der Projektteilnahme zufrieden. Lehrer/innen aus Partnerschulen möchten auch in Zukunft in ihrem Unterricht Tablets einsetzen.

Die Fragen zu Gewinnen durch die Projektteilnahme verweisen vor allem auf Gewinne für die einzelnen Lehrer/innen und Qualitätssteigerungen für ihren Unterricht. Hier finden sich die meisten Nennungen. Der Einsatz von Tablets ermöglicht es, den Unterricht ansprechender zu gestalten, die Selbstlernkompetenzen der Schüler/innen zu fördern und insbesondere die Schüler/innen zu motivieren. Ebenso wurden Fortbildungen innerhalb der Projektteilnahme positiv bewertet und auch das Bereitstellen von Information über Tablet-Anwendungen. Die Lehrer/innen sehen auch Gewinne in Bezug auf eine bessere Vernetzung mit Kolleg/inn/en innerhalb der eigenen Schule und mit anderen Schulen. Insgesamt wurde die Projektteilnah-

me vor allem als Anstoß für das eigene Unterrichten angesehen. Entsprechend gibt es wenige Nennungen zu Gewinnen für die Schulorganisation. Letzteres Ergebnis erklärt sich jedoch aus den Zielen des Projekts, in dem die Betreuung von Lehrer/innen mit wenig Expertise im E-Learning durch Lehrer/innen aus Expertenschulen und der Einsatz von Tablets im Unterricht im Vordergrund standen.

Die Lehrer/innen gaben auch Veränderungs- bzw. Verbesserungsvorschläge, die man bei der Einführung von Tablets an anderen Schulen berücksichtigen sollte. So liegt die Beurteilung der Lehrer/innen in Bezug auf die didaktische Unterstützung durch Beratung im neutralen bis gerade noch positiven Bereich der Skala und kann als Wunsch nach mehr Unterstützung interpretiert werden. Auch bei der offenen Frage nach nicht erfüllten Erwartungen gab es hier Wünsche nach mehr didaktischer Unterstützung. Ansonsten bezieht sich Kritik am Projekt vor allem auf Verzögerungen in der Bereitstellung der technischen Infrastruktur, z.B. Verspätungen in der Zustellung der Geräte. Allerdings müssen diese kritischen Punkte vor dem Hintergrund einer insgesamt sehr positiven Bewertung des Projekts gesehen werden.

Insgesamt waren die Lehrer/innen mit der Teilnahme am Projekt sehr zufrieden. Die Lehrer/innen aus den Partnerschulen geben ein klares positives Votum für den Einsatz von Tablets ab und möchten auch in Zukunft Tablets im Unterricht einsetzen.

### **3) Empfehlungen zum Einsatz von Tablets**

Aus den Erhebungen und Analysen der Evaluation zu Projektende lassen sich Empfehlungen ableiten, wie man Lehrer/innen und Schulen, die Tablets einsetzen, unterstützen kann. Sie betreffen die folgenden Bereiche: Empfehlungen zur Unterrichtsgestaltung mit Tablets; Empfehlungen, um Lehrer/innen zum Einsatz von Tablets im Unterricht zu motivieren; Empfehlungen an die Schulorganisation.

Empfehlungen zur *Unterrichtsgestaltung mit Tablets* betreffen folgende Aspekte:

- *Vorgehen in kleinen Schritten*: Die am Projekt beteiligten Lehrer/innen empfahlen in den Befragungen und in den Interviews nachdrücklich, in kleinen Schritten vorzugehen. Dies bedeutet z.B. mit einer oder wenigen, dafür gut geplanten Einheiten zu beginnen und so die Tablets eher schrittweise einzuführen.
- *Klare und genaue Planung*: Wenige Unterrichtseinheiten gut umzusetzen, bedeutet ein Mehr an didaktischer Qualität. Die Ergebnisse aus den Befragungen und Interviews empfehlen, vorab genau zu überlegen, in welchem Bereich man Tablets einsetzen möchte, welche Lernziele und andere Unterrichtsziele erreicht werden sollen. Die Lehrer/innen empfahlen, das didaktische Konzept vor dem Einsatz in der Klasse ausreichend auszuprobieren.
- *Ausreichend Zeit für die Vorbereitung des Unterrichts und für den Unterricht mit den Tablets einplanen*: Zu einer klaren Planung gehört es auch, den zeitlichen Aufwand genau zu bedenken. Dieser wird oft unterschätzt. Es muss ausreichend Zeit für die Entwicklung eines didaktischen Konzepts, aber auch für die technischen Vorbereitungen eingeplant werden. Die Lehrer/innen verweisen darauf, dass man ausreichend Zeit im Unterricht einplanen muss und Zeitverluste durch möglicherweise auftretende Störungen bedenken sollte.
- *Den didaktischen Mehrwert eines Programms/einer Applikation genau bedenken*: Der Medieneinsatz sollte sich an der Frage orientieren: Was kann durch den Einsatz des digitalen Mediums erreicht werden, was man ansonsten im Unterricht nicht erreichen könnte? Dies bedeutet auch, aus den vielfältigen Angeboten an Applikationen und Programmen genau auszuwählen, welche zu dem eigenen didaktischen Konzept passen.
- *Den Einsatz kritisch reflektieren bzw. evaluieren*: Am Schluss des Tablet-Einsatzes sollte eine Reflexion stehen, ob die geplanten Lernziele und Überlegungen zur Unterrichtsgestaltung auch umgesetzt werden konnten. Insbesondere sollte man bedenken, dass positive Effekte, z.B. in Bezug auf die Motivation der Schüler/innen auch aus der Einführung von etwas Neuem oder aus dem Wissen, an einem besonderen Projekt teilzunehmen, resultieren könnten. Bei der Reflexion sollte man sich daher auch die Frage stellen, ob der Tablet-Einsatz längerfristig zu positiven Ergebnissen führt.

Empfehlungen, um *Lehrer/innen zum Einsatz von Tablets im Unterricht zu motivieren*, betreffen folgende Aspekte:

- *Offenheit für neue didaktische Methoden*: Die Interviews und Befragungen verweisen auf die Bedeutung von Offenheit für neue didaktische Methoden und auf die notwendige Motivation der Lehrer/innen, diese im Unterricht zu erproben. Diese Offenheit betrifft nicht nur Neugier der Lehrer/innen gegenüber dem Einsatz digitaler Medien, sondern generell Offenheit für Neues in der Unterrichtsgestaltung und für einen lernerzentrierten Ansatz des Unterrichts.
- *Austausch und Unterstützungsstrukturen zwischen Lehrer/innen einrichten und fördern*: Die Befragungen verweisen auf die Bedeutung von Unterstützungsstrukturen, wie sie im Projekt z.B. zwischen Experten- und Partnerschulen eingerichtet wurden. Diese Unterstützungsstrukturen können schulintern oder schulübergreifend sein. Die Befragungen der Lehrer/innen zeigen, dass diese sich in verschiedenen Bereichen, didaktisch, technisch etc. Unterstützung wünschen.
- *Best-Practice-Beispiele oder anderes didaktisches Material bereitstellen*: Best-Practice-Beispiele sind eine wichtige Form der didaktischen Unterstützung. Wichtig ist es dabei, die Informationen kompakt, gut sortiert und leicht auffindbar bereitzustellen.
- *Fortbildungen*: Fortbildungen wurden in den Befragungen als wichtiges Mittel der Unterstützung der Lehrer/innen genannt.

Empfehlungen an die *Schulorganisation* betreffen vor allem folgende Aspekte:

- *Passende technische Betreuungsstrukturen unterstützen/einrichten*: Wichtig ist es, vorab genau zu bestimmen, welche technischen Lösungen empfehlenswert sind, ob z.B. Tablets oder andere Geräte wie Stand-PCs am geeignetsten sind. Die Projektergebnisse zeigen, dass für manche Zwecke Tablets, für manche (z.B. Nutzung von Standardsoftware wie Office-Software) PCs besser geeignet sein können. Man sollte also vorab genau bestimmen, welche technische Ausstattung sich am besten für die didaktischen Ziele eignet.
- *Überlegungen, wie neue didaktische Szenarien in die gesamte Schule integriert werden können*: Die Ergebnisse aus den Befragungen und den Interviews verweisen darauf, dass die Einführung von Tablets weitergehende Implikationen wie z.B. eine verstärkte Zusammenarbeit im Kollegium oder Kontakte mit anderen Schulen haben kann.
- *Schulinterne und schulübergreifende Fortbildungen einrichten*: Zu obigem Aspekt gehört auch das Anbieten von Fortbildungen, die zu einer Verbreitung des professionellen Wissens in der gesamten Schule beitragen können (Einrichten von Schilfs und Schülfs).
- *Didaktische Unterstützung sicherstellen*: Neben Fortbildungen bieten sich Maßnahmen wie z.B. eine kollegiale Unterstützung durch erfahrene Kolleg/inn/en derselben oder einer anderen Schule an.