

## myPad im Kanton Solothurn

Kurzfassung zum Schlussbericht des Projekts myPad



Fachhochschule Nordwestschweiz  
Pädagogische Hochschule  
Institut Weiterbildung und Beratung (IWB)  
Obere Sternengasse 7  
4500 Solothurn

**Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht – imedias**

# Inhaltsverzeichnis

1	MyPad – ein Erfolgsmodell	3
2	Gesteigerte Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler	4
3	Kooperative Lernformen unterstützt	5
4	Unterrichtsszenarien und didaktische Settings	5
5	Veränderung des Schulalltags durch Tablets	7
6	Desktop-Computer und Laptops versus Tablets	7
7	Mehrwert des 1:1-Computings im Unterricht	8
8	Fördern mobile Geräte das ausserschulische Lernen?	9
9	Einfluss von myPad auf die Situation zu Hause	9
10	Verändert sich mit den neuen Medien die Familie?	10
11	Welche organisatorischen und technischen Konzepte bewähren sich?	11
12	Erfolgsfaktoren von myPad: Lessons Learned	12

# Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Ergebnis aus dem Online-Fragebogen am Ende des ersten Schuljahres. ....	3
Abbildung 2: Individualisierung mit dem Tablet (n=209). ....	5
Abbildung 3: Aktivitäten mit dem Tablet im Unterricht gemäss Angaben der Schülerinnen und Schüler (n=211). ....	6
Abbildung 4: Wahl zwischen Tablet und Laptop. ....	7
Abbildung 5: Nutzungszweck des Tablets zu Hause (n=210). ....	9
Abbildung 6: Elterliche Akzeptanz des myPad-Projekts (n=58). ....	10
Abbildung 7: Nutzungsdauer des Tablets zu Hause (n=209). ....	11

Kurzfassung: verfasst auf der Basis des Schlussberichts zur Evaluation des Projekts myPad.

Autoren

Stanley Schwab

Markus Roos

Unter Mitarbeit von

Markus Weil

Claudia Fischer

Irène Dietschi

# 1 MyPad – ein Erfolgsmodell

MyPad ist ein schweizweit einzigartiges Projekt, welches das Departement für Bildung und Kultur des Kantons Solothurn angestossen hat. Im Zentrum stand das sogenannte 1:1-Computing: Alle beteiligten Schülerinnen und Schüler erhielten während der zweijährigen Projektdauer ein eigenes Tablet, das sie sowohl im Unterricht benutzen als auch mit nach Hause nehmen konnten.

Vierzehn Schulklassen des Kantons Solothurn haben von 2012 bis 2014 am Projekt myPad teilgenommen. Das Projekt startete im Sommer 2012 mit 233 Schülerinnen und Schülern sowie 39 Lehrpersonen aus zwölf Klassen (von der 3. Klasse der Primarschule bis zur 3. Klasse der Sekundarschule), im zweiten Jahr kamen je eine Klasse der Kantonsschule und der Berufsfachschule dazu. Insgesamt waren 250 Schülerinnen und Schüler sowie 45 Lehrpersonen beteiligt.

Am Ende der Projektphase ist die Bilanz äusserst erfreulich. MyPad hat den Unterricht bereichert und ist bei fast allen Beteiligten sehr gut angekommen. In einer Online-Befragung am Ende des ersten Projektjahres gaben mehr als zwei Drittel der Schülerinnen und Schüler an, mit dem Tablet sei die Schule allgemein spannender und abwechslungsreicher.

## Ist der Unterricht durch das Tablet spannender geworden?

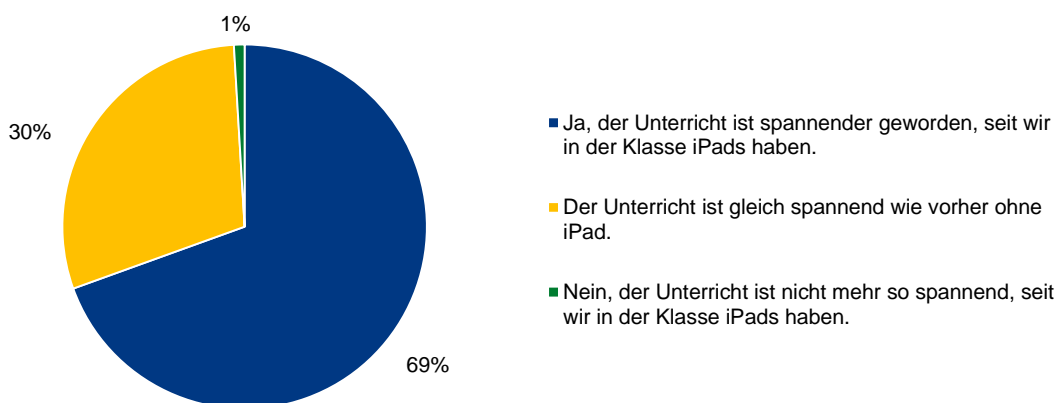


Abbildung 1: Ergebnis aus dem Online-Fragebogen am Ende des ersten Schuljahres (n=211): 69 % der Schülerinnen und Schüler finden, der Unterricht sei spannender geworden. Nur zwei Kinder kreuzen das Gegenteil an. Für rund ein Drittel hat sich nichts merklich verändert.

Das Gerät unterstützte die Kinder und Jugendlichen dabei, ihre Lernstrategien besser zu organisieren und zu erweitern, nebenbei verhalf es vielen zu einem verantwortungsvolleren und bewussteren Umgang mit Medien. Die grosse Mehrheit der Eltern begrüsst myPad ebenfalls, wie die Erhebung mittels Fragebogen zeigte. Die Eltern betonten in ihren Rückmeldungen die erhöhte Selbstständigkeit und Eigenverantwortung, die sie bei ihren Kindern feststellten.

Ein durchweg positives Fazit ziehen die Lehrpersonen. Ihnen haben sich mit den Tablets neue Unterrichtsmöglichkeiten eröffnet, die sich von bisherigen ICT-Konzepten mit Desktop-Computern oder Laptops eindeutig abheben. Dies lässt sich unter anderem den Interviews entnehmen, die jeweils am Ende des Schuljahres mit den Lehrpersonen geführt wurden. Auch in den regelmässig nachgeführten Medientagebüchern und Blogbeiträgen der Schulklassen spiegelt sich die positive Resonanz.

Das Projekt myPad hat sich als Erfolgsmodell erwiesen. 1:1-Computing mit Tablets ist eine zukunftsweisende Form, die den Unterricht für alle Beteiligten positiv beeinflusst. Damit 1:1-Computing gelingt, müssen von Anfang an Klassenregeln und Nutzungsvereinbarungen getroffen werden. Es bewährt sich, die Eltern frühzeitig einzubeziehen. An diesem Ergebnis können sich nun all jene Schulen des Kantons orientieren, die das mobile und kooperative Lernen mit Tablets und 1:1-Computing nutzen wollen.

## 2 Gesteigerte Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler

Warum empfindet eine grosse Mehrheit der Schülerinnen und Schüler den Unterricht mit dem Tablet spannender als ohne? Für die meisten hat dies mit dem schnellen und unkomplizierten Zugriff auf Informationen zu tun: im Internet zusätzliche Quellen konsultieren, die Rechtschreibung eines Hefteintrags überprüfen, schnell eine Jahreszahl nachschauen oder eine Information vervollständigen – all dies sind Vorteile, welche die Lernmotivation ankurbeln. Vielen Schülerinnen und Schülern macht diese Horizonterweiterung sogar richtig Spass. Das Tablet ermöglicht ihnen zu recherchieren oder gar zu «forschen», indem sie zum Beispiel den Quellen eines Wikipedia-Eintrags nachspüren und diese vergleichen. Dadurch wird der Unterricht für viele Kinder und Jugendliche abwechslungsreicher und vielfältiger: Ebenfalls hoch im Kurs sind die kreativen Möglichkeiten des Tablets, etwa Musik machen oder Präsentationen erstellen, Bilder und Filme bearbeiten, Texte schreiben oder grafisches Gestalten. Auch die auf Tablets zugeschnittenen Offline-Inhalte (z.B. Lernspiele) schätzen viele.

Die Lehrpersonen bestätigen die gesteigerte Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler. Das Tablet unterstützt nach ihrer Wahrnehmung das individualisierende ebenso wie das kollaborative Lernen: Die Kinder und Jugendlichen arbeiten mit dem Tablet selbstständiger als ohne, sowohl einzeln als auch in der Gruppe. Mit einfachen Sharing Tools wie Dropbox können mehrere Schülerinnen und Schüler zeitgleich oder auch zeitversetzt am selben Inhalt arbeiten. Motivierend ist auch, dass das Tablet spontane Unterrichtssequenzen zulässt, die sich beispielsweise aus einer Frage, einer Schwierigkeit oder einem entstandenen Bedürfnis ergeben.

Auch die meisten Eltern haben bei ihren Kindern mehr Freude am Lernen festgestellt. Mit dem Tablet erledigen die Kinder die Hausaufgaben zuverlässiger und selbstständiger. Ausserdem ist vielen Eltern der kreative Umgang aufgefallen, die ihre Kinder mit dem Gerät pflegen, von Fotoaufnahmen über Filme schneiden bis zum Gestalten multimedialer Präsentationen.

MyPad hat gezeigt, dass sich in den Schulklassen zwar nach einer Weile der Reiz des Neuen abnützt und der Gewöhnung Platz macht; Schulstoff bleibt Schulstoff, und ein smartes Gerät kann das Lernen nicht ersetzen. Doch das Tablet hilft, dass Lernen zu einer positiven Erfahrung und der Unterricht spannender werden kann.

### 3 Kooperative Lernformen unterstützt

Das Konzept des 1:1-Computings lässt es zu, dass in einzelnen Lektionen gleichzeitig ganz unterschiedliche Lern- und Arbeitsformen gewählt werden. In den Schulklassen, die am Projekt teilgenommen haben, kam das Tablet jeweils etwa zur Hälfte für die Einzelarbeit, zur anderen Hälfte für Partner- und Gruppenarbeiten zum Einsatz. Dabei fand häufig eine Individualisierung statt: Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten zwar an ähnlichen Aufträgen und Zielen, aber sie konnten Lerntempo sowie Lernort und Lernweg ihren persönlichen Bedürfnissen anpassen.

#### Macht ihr alle die gleichen Aufgaben, wenn ihr mit dem Tablet arbeitet?

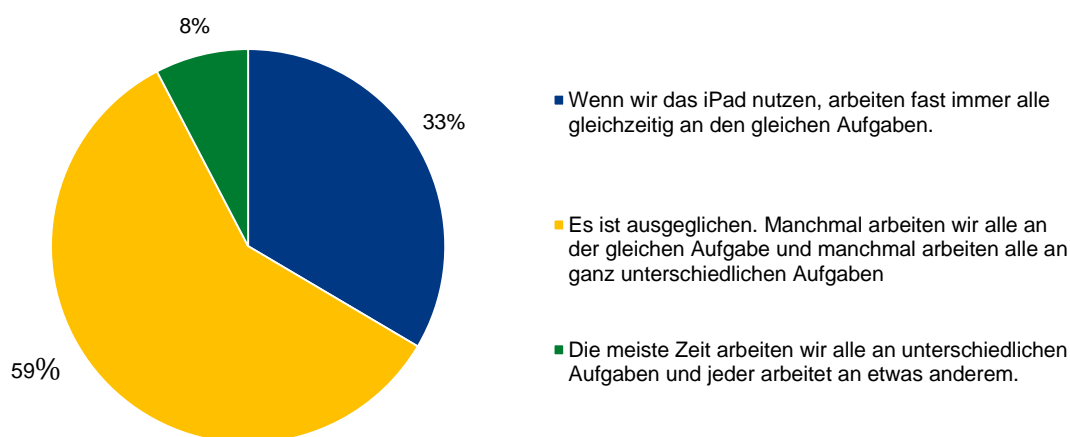


Abbildung 2: Individualisierung mit dem Tablet (n=209).

### 4 Unterrichtsszenarien und didaktische Settings

Tablets können im Unterricht variantenreich und vielfältig eingesetzt werden. Das sagen nicht nur die bei myPad beteiligten Lehrpersonen, sondern dies spiegelt sich auch in der Auswertung der Online-Fragebögen, welche die Schülerinnen und Schüler ausgefüllt haben. Der Umfang des Fächerkanons ist auffallend gross: Die Tablets kommen in den klassischen Fächern wie Sprach-, Sach- und Mathematikunterricht sehr häufig zum Einsatz, darüber hinaus aber auch in Fächern, in denen digitale Medien traditionell eher weniger genutzt werden – konkret im Musikunterricht, im Bildnerischen Gestalten und sogar im Turnunterricht. Auch die Bandbreite an Funktionalitäten fällt ins Auge: Das Tablet wird sehr häufig zum Recherchieren, Präsentieren und Üben mittels Lernapps genutzt. Für Audio-, Foto- und Videoaufnahmen sowie zum kreativen Arbeiten mit Bild und Ton wird es etwas weniger oft, aber trotzdem regelmässig eingesetzt.

## Nutzung des Tablets in der Schule

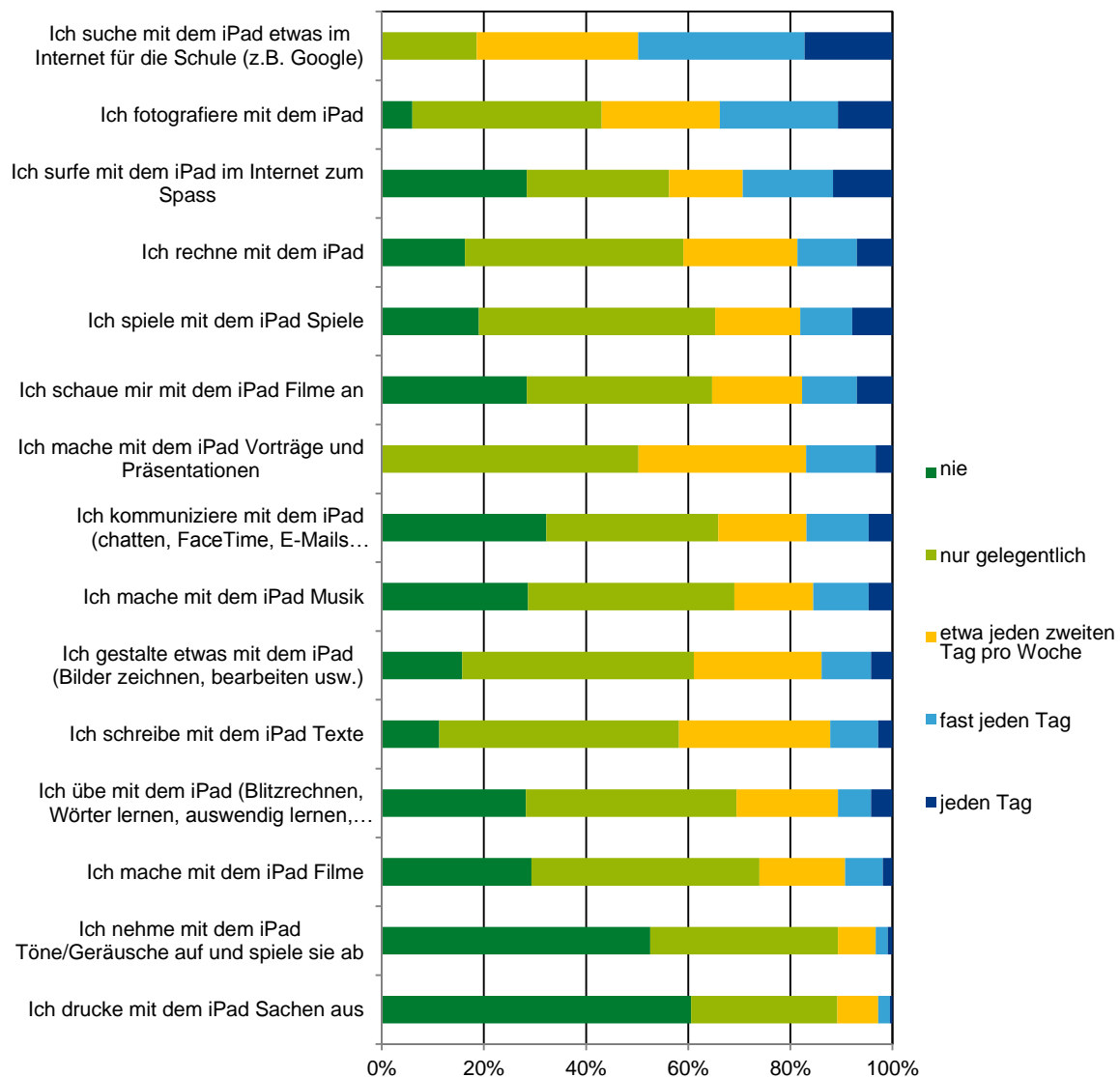


Abbildung 3: Aktivitäten mit dem Tablet im Unterricht gemäss Angaben der Schülerinnen und Schüler (n=211).

Nicht selten werden die zahlreichen Funktionen und Apps kombiniert. Man kann festhalten, dass sich Tablets hoch variabel für unterschiedlichste Unterrichtsszenarien eignen. Tablets sind in der Lage, die methodischen Bedürfnisse und Anforderungen der Lehrpersonen zu einem grossen Teil abzudecken. Lehrpersonen weisen auf die Vorzüge der Geräte hin, vor allem für jene Lehr- und Lernformen, die selbstständiges Arbeiten – einzeln oder in Partner- und Gruppenarbeiten – ermöglichen.

## 5 Veränderung des Schulalltags durch Tablets

Die Arbeit im Rahmen von myPad hat den Schulalltag von Lehrpersonen zum Teil wesentlich beeinflusst und verändert. Ähnlich wie die Schülerinnen und Schüler finden auch sie, der Unterricht sei mit den Tablets abwechslungsreicher und spannender geworden. Dabei machen sie folgende Gründe geltend:

- **Mehr individuelle Unterstützung.** Lehrpersonen haben die Erfahrung gemacht, dass sie die Schülerinnen und Schüler über das Tablet mehr einbeziehen und ihnen mehr Verantwortung geben können. Das ermöglicht ihnen, sie individuell besser zu unterstützen.
- **Differenziertere Arbeitsaufträge.** Das Tablet hat einen positiven Effekt auf das selbstorganisierte Lernen. Lehrpersonen fällt es leichter, differenzierte Arbeitsaufträge an die Schülerinnen und Schüler zu erteilen.
- **Wechsel von Unterrichtsformen.** Das Tablet hat keinen verstärkenden aber auch keinen abschwächenden Einfluss auf den Wechsel der Unterrichtsformen. Lehrpersonen, die schon vor dem myPad-Projekt häufig mit der Unterrichtsform variiert haben, setzen ihre variantenreiche Praxis auch mit den Tablets fort.

Neben diesen positiven Aspekten berichten die Lehrpersonen in den Interviews auch von Herausforderungen. So ist es im Unterricht nicht immer einfach zu kontrollieren, ob und mit welcher Intensität Schülerinnen und Schüler an ihrem Lerninhalt arbeiten. Ausserdem: Der Aufwand für den Unterricht ist höher. Selbstorganisiertes Lernen und Arbeiten mit digitalen Medien ist für Kinder und Jugendliche ein anspruchsvoller Prozess, den nicht alle gleich gut meistern. Zudem kommt es immer wieder zu Situationen, in denen Schülerinnen und Schüler ihre vermeintliche «technische Überlegenheit» zur Schau stellen wollen und den Unterricht stören. Deshalb müssen Lehrpersonen nicht nur am Anfang Verhaltensregeln festlegen, wie mit dem Tablet umzugehen sei, sondern diese konsequent und immer wieder neu durchsetzen.

## 6 Desktop-Computer und Laptops versus Tablets

Wenn sich Schülerinnen und Schüler für ein schulisches Gerät entscheiden müssten, würden über drei Viertel von ihnen das Tablet einem Laptop vorziehen. Allerdings fallen diese Vorlieben stufenspezifisch aus: Bei den Primarschülerinnen und -schülern sind es 86 Prozent, auf der Sekundarstufe I nur 63 Prozent, die ein Tablet bevorzugen. Für etwa zwei Drittel der Schülerinnen und Schüler ist es zudem wichtig, ein *eigenes* Tablet zu besitzen, das sie nach ihren eigenen Vorstellungen personalisieren dürfen (z.B. persönliche Daten ablegen und selbstständig warten).

**Wenn du ein Gerät auswählen könntest, das du jeden Tag in der Schule brauchen darfst, welches wäre es?**

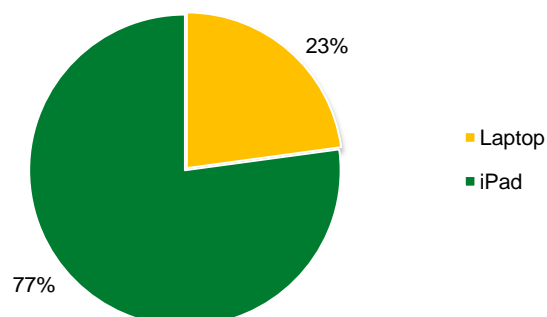


Abbildung 4: Wahl zwischen Tablet und Laptop.

Lehrpersonen geben den Tablets gegenüber den Laptops ebenfalls klar den Vorzug. Dabei machen sie vor allem praktische Vorteile geltend: Tablets sind handlicher, leichter und mobiler als Laptops (von Desktop-Computern ganz zu schweigen); sie haben lange Akku- und schnelle Aufstartzeiten, und es fallen keine Wartezeiten für Domainanmeldungen an. Darüber hinaus gefallen auch den Lehrpersonen die verschiedenen Funktionen wie Fotokamera, Mikrofon, Lautsprecher, Internet, die zahllosen Apps. Kinder wie Lehrpersonen betonen zudem, das Tablet sei über den Touchscreen einfacher und intuitiver zu bedienen als ein Laptop.

Bei der Frage der Tastatur gehen die Meinungen auseinander. Während auf Primarstufe eine physische Tastatur praktisch von niemandem vermisst wird, wünschen sich die Lehrpersonen auf der Sekundarstufe I eine optionale externe Tastatur, um den Schülerinnen und Schülern das Schreiben längerer Texte zu vereinfachen. Als Nachteil von Tablets empfinden Lehrpersonen die Abhängigkeit vom Netz: Viele Daten sind in Cloud-Diensten abgelegt, und zahlreiche Apps erfordern einen Zugriff aufs Internet.

Trotzdem betonen die Lehrpersonen in den Interviews fast unisono, dass sie dem *1:1-Computing mit Tablets* ein höheres Unterrichtspotenzial beimessen als *1:1-Computing mit Laptops*. Tablets, so die Erfahrung der Lehrpersonen im myPad-Projekt, haben gegenüber Laptops technische und funktionale Vorteile, die den Unterricht ganz klar aufwerten.

## **7 Mehrwert des 1:1-Computings im Unterricht**

Ein wichtiger Faktor, der myPad zum Erfolg geführt hat, ist nach Einschätzung der interviewten Lehrpersonen das 1:1-Computing – jedem Kind sein eigenes Gerät. Der Mehrwert des 1:1-Computings im Unterricht scheint elementar, insbesondere, was dessen Potenzial für selbstständiges und selbstorganisiertes Lernen betrifft. Lehrpersonen sagen, sie könnten so den Unterricht variantenreicher und flexibler planen und gestalten. Fast alle Interviewten begrüßen künftige ICT-Konzepte, die in Richtung 1:1-Computing entwickelt werden. Manche Lehrpersonen argumentieren, der Betreuungsaufwand von 1:1-Computing sei nicht grösser als bei den herkömmlichen 1:many-Computing-Konzepten (ein Gerät für mehrere), weil die Schülerinnen und Schüler Verantwortung für ihr persönliches Gerät übernehmen würden.



## 8 Fördern mobile Geräte das auserschulische Lernen?

Tablets scheinen Schülerinnen und Schüler nicht übermässig dazu anzuregen, daheim mehr für die Schule zu arbeiten – aber das Tablet hält sie auch nicht davon ab. Während der Projektdauer haben die Beteiligten etwa gleichviel Zeit in die Hausaufgaben investiert wie vorher ohne Tablet – ein Ergebnis, das sich mit den Aussagen der Lehrpersonen deckt.

Zu Hause nutzen die Schülerinnen und Schüler das Tablet für sehr unterschiedliche Zwecke. Am meisten verwenden sie es zum Surfen im Internet, zu fast gleichen Teilen für die Schule wie zum Spass. Zahlreiche Funktionen wie Fotografieren, Videos drehen und Musik aufnehmen werden ebenfalls regelmässig genutzt. Das Gamen ist weniger gefragt, als man spontan vielleicht erwarten würde. Weniger als 40 Prozent der Schülerinnen und Schüler nutzen das Gerät daheim zum Spielen. Dafür macht etwa die Hälfte jeden zweiten Tag und häufiger Hausaufgaben mit dem Tablet.

### Arbeitest du zu Hause mit dem Tablet mehr für die Schule oder brauchst du es für dich zum Spass?

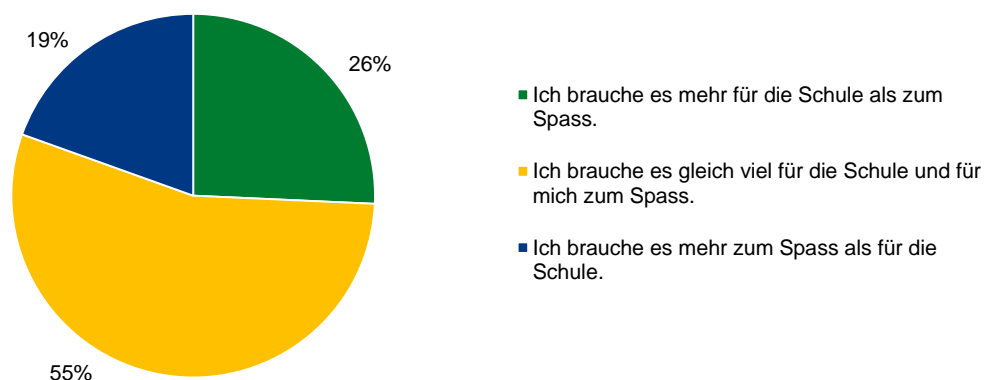


Abbildung 5: Nutzungszweck des Tablets zu Hause (n=210).

## 9 Einfluss von myPad auf die Situation zu Hause

Auch die Familien sind mittels Online-Fragebögen zu myPad befragt worden. Die überwiegende Mehrheit von ihnen (84 Prozent) begrüsst das Projekt, und fast ebenso viele (80 Prozent) finden es gut, dass die Kinder das Gerät nach Hause nehmen dürfen. In ihren Rückmeldungen streichen viele Eltern eine Kompetenzsteigerung hervor, die sie – sehr zu ihrer Freude – bei ihrem Kind beobachtet haben. Dazu zählen ICT-Kompetenzen (Daten sammeln, organisieren, verwalten, speichern, mit verschiedenen Datenformaten umgehen) ebenso wie die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler, das Tablet effektiv als Arbeits- und Lerninstrument einzusetzen. Viele Eltern sind der Meinung, durch die Einbindung in das myPad-Projekt habe ihr Kind mit der Zeit mehr Selbständigkeit und Eigenverantwortung an den Tag gelegt. Manche Eltern schätzen eher die organisatorischen Vorteile: Dank des Tablets brauche das Kind weniger Schulsachen zwischen Eltern- und Schulhaus hin- und herzutragen.

## Ich finde es gut, dass mein Kind am Projekt myPad mitmacht.

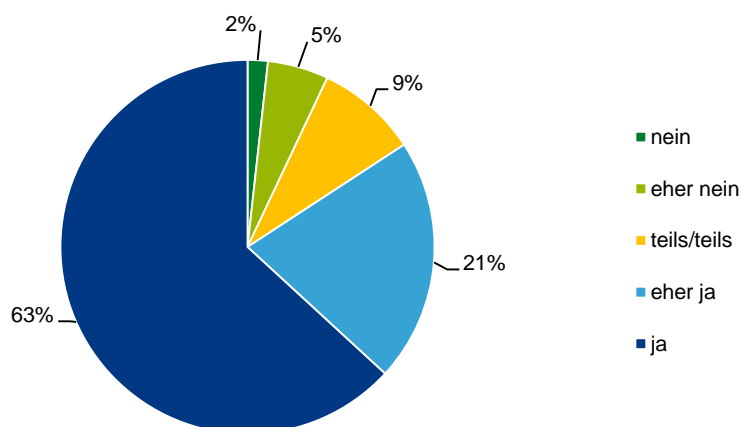


Abbildung 6: Elterliche Akzeptanz des myPad-Projekts (n=58).

Trotz hoher Akzeptanz finden sich unter den Eltern auch kritische Stimmen. Diese Eltern haben den Umstand, dass die Kinder das Gerät nach Hause nehmen dürfen, negativ erlebt. Sie berichten von Konflikten, die zu unerfreulichen Diskussionen und Auseinandersetzungen innerhalb der Familie geführt hätten. Einige Elternteile weisen auf die Schwierigkeit hin, dass die Kinder das Tablet zu lange nutzen und eine Kontrolle der Nutzungsdauer schwierig sei. Auch das Aushandeln von Regeln erleben diese Eltern als zäh. Einzelne Eltern sind beunruhigt vom hohen Suchtpotenzial des Tablets oder stellen fest, dass ihr Kind gereizter sei als üblich. Solche Eltern wünschen sich hier mehr Unterstützung durch die Schule und die Lehrperson.

## 10 Verändert sich mit den neuen Medien die Familie?

Die Familien der am Projekt beteiligten Schulkinder haben recht unterschiedlich auf myPad reagiert. Grosso modo zeichnen sich drei Gruppen ab: Etwa ein Drittel der Eltern scheint am Projekt sehr interessiert zu sein. Dieses Drittel sucht die Auseinandersetzung sowohl mit ihren Kindern als auch mit der Lehrperson. Die Mehrheit der Eltern – weit über die Hälfte – verhält sich jedoch indifferent; die Lehrpersonen haben von diesen Eltern während der zweijährigen Projektphase nur selten bis nie etwas zu den Tablets gehört, abgesehen von «obligatorischen» Elternabenden oder ähnlichen Anlässen. Eine kleine dritte Gruppe bilden einzelne Eltern, die sich klar gegen das Projekt myPad stellen und ernsthafte Bedenken äussern. Den Umgang mit diesen Bedenken haben die Lehrpersonen als anspruchsvoll erlebt. Eltern, die zu Beginn nur leicht kritisch eingestellt waren, haben ihre Haltung gegen Ende des Projekts eher ins Positive gewendet.

Zahlreiche Eltern betonen, dass sie – parallel zu gesteigerten technischen Kompetenzen – eine erhöhte Sensibilisierung ihrer Kinder im Umgang mit gesellschaftlich wichtigen Fragen wie Datenschutz, Persönlichkeitsschutz und selbstverantwortlichem Umgang mit digitalen Medien feststellen. Die heimische Nutzung des Tablets eröffnet einigen Familien die Möglichkeit, das Thema konstruktiv zu behandeln. Davon profitieren sowohl die Eltern wie auch die Kinder. In Einzelfällen berichten die Eltern aber auch von Drohungen aus dem Internet, von denen ihre Kinder betroffen waren.

Fast zwei Drittel aller Kinder und Jugendlichen haben in der Befragung angegeben, sie könnten selber entscheiden, wie lange sie das Tablet zu Hause benutzen dürfen – ein Resultat, das erstaunt. Bei den übrigen 39 Prozent der Kinder haben die Eltern die Nutzungsdauer geregelt. Ein Drittel der Kinder darf das Tablet täglich maximal eine Stunde nutzen.

## Wie lange darfst du das Tablet pro Tag zu Hause nutzen?

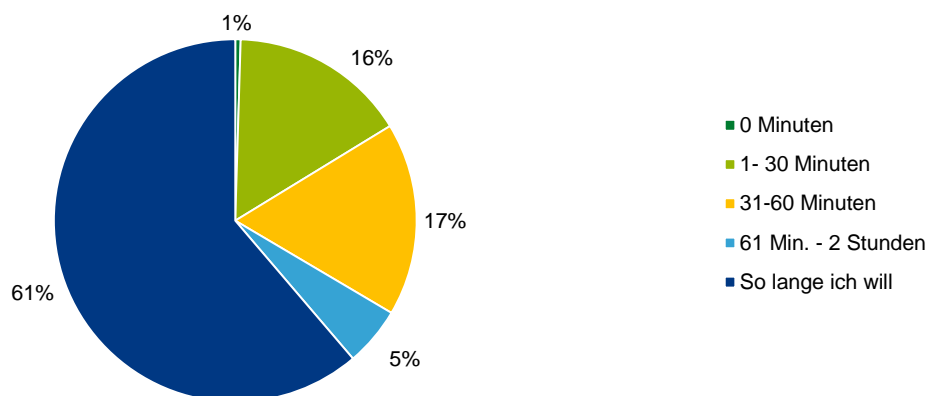


Abbildung 7: Nutzungsdauer des Tablets zu Hause (n=209).

## 11 Welche organisatorischen und technischen Konzepte bewähren sich?

Die technischen Probleme hielten sich im myPad-Projekt auf einem sehr tiefen Niveau. Im ersten Projektjahr hatten über 90 Prozent der Schülerinnen und Schüler selten (ein- oder zweimal) bis nie technische Schwierigkeiten. Und wenn ein Problem auftauchte, waren sie entweder allein oder mit Hilfe einer Kollegin/eines Kollegen imstande, dieses zu lösen. Die Lehrpersonen bestätigten den geringen technischen Aufwand sowohl nach dem ersten als auch nach dem zweiten Projektjahr. Sie hatten mit dem Klassensatz Tablets weniger Umtriebe als mit den wenigen Computern, die zum Teil zusätzlich im Klassenzimmer standen.

Die einzigen Probleme, mit denen fast alle Lehrpersonen zu kämpfen hatten, betrafen zu langsame sowie instabile Netzwerke und WLANs in den Schulhäusern. Voraussetzung für das Gelingen von 1:1-Computing mit Tablets sind demnach ein sehr gutes Netzwerk, eine grosse Bandbreite beim Internetanschluss und ein solide funktionierendes, gut konfiguriertes WLAN. In diesen Punkten sind sich die befragten Lehrpersonen einig.

## 12 Erfolgsfaktoren von myPad: Lessons Learned

Das Projekt myPad hat klar aufgezeigt, dass digitale Medien ein grosses Potenzial haben, im Unterricht Innovationen zu erzeugen. Die Innovation lässt sich auf mehrere Faktoren zurückführen:

**Das Gerät als solches.** Offenbar vereint ein Tablet Funktionen (Kamera, Mikrofon, Apps usw.) und Spezifikationen (Akku, Aufstartzeiten usw.) in ein und demselben Gerät, die sich für den Unterricht besonders eignen. Schnelle Aufstartzeiten, geringes Gewicht und lange Akkulaufzeiten machen es zu einem praktischen und alltagstauglichen digitalen Lerninstrument für eine Vielzahl unterschiedlichster Unterrichtssituationen.

**Die Lehrperson.** Neben dem Gerät bleibt die Lehrperson der wichtigste Faktor für das Gelingen der Innovation. Die bei myPad involvierten Lehrpersonen waren für das Projekt hochmotiviert. Sie bewiesen ein grosses Interesse an Fragen rund um den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.

**1:1 Computing.** Ein weiterer wichtiger Faktor, der zum Erfolg des Projekts führte, ist das 1:1-Computing (ein Gerät für jede Schülerin/jeden Schüler). 1:1-Computing eignet sich optimal, um selbstständiges und selbstorganisiertes Lernen und Arbeiten zu fördern. Sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Lehrpersonen äussern sich fast ausschliesslich positiv zum Einsatz der Tablets im Unterricht und zum 1:1-Computing. Dieser Umstand scheint ein gutes Umfeld für didaktische Innovationen zu sein.

Basierend auf myPad empfehlen sich zuhänden von Lehrpersonen (Auswahl aus den «Lessons Learned»):

1. Es ist sinnvoll, sich bereits *vor* dem Einsatz von Tablets im Unterricht solide Anwendungskompetenzen im Umgang mit Tablets anzueignen.
2. Es lohnt sich, die fachdidaktischen Kompetenzen um die Dimension der *mediendidaktischen* Kompetenzen zu erweitern.
3. Gute ICT-Kompetenzen und mediendidaktische Kompetenzen sind eine wichtige Voraussetzung, damit Tablets im Unterricht einen Mehrwert generieren können.
4. Es ist hilfreich, sich schrittweise an die Arbeit mit Tablets zu wagen. Idealerweise verfolgen Lehrpersonen einen forschenden Ansatz und experimentieren mit Tablets im Unterricht, um so Erfahrungen zu sammeln.
5. Es ist sinnvoll, wenn Schülerinnen und Schüler schrittweise und in «kleinen Portionen» an die Arbeit mit Tablets herangeführt werden.
6. Eine wichtige Bedingung zum Gelingen besteht darin, schulhaus-, jahrgangs- oder klassenspezifische Nutzungsvereinbarungen zu definieren und auf eine konsequente Einhaltung dieser Regeln zu achten. Dabei gilt es, den Schülerinnen und Schülern im Umgang mit Tablets Vertrauen zu schenken und gleichzeitig angemessen zu kontrollieren, ob die Nutzungsvereinbarungen eingehalten werden.
7. Es ist wichtig, die Eltern darüber zu informieren, wie die Tablets im Unterricht genutzt werden und ihnen aufzuzeigen, wie sie das Potenzial mobiler Geräte und des Internets auch für den ausserschulischen Bereich nutzen können. Viele Eltern schätzen die Unterstützung bei pädagogischen Fragen rund um die Nutzung der Tablets und des Internets daheim.

Zuhänden von Schuleinheiten (Schulleitungen, ICT-Verantwortliche), die bereits mit Tablets arbeiten oder künftig damit arbeiten möchten, lassen sich aus den Erfahrungen mit myPad folgende Hinweise ableiten (Auswahl aus den «Lessons Learned»):

1. Es ist lohnenswert, vorgängig die didaktischen und pädagogischen Bedürfnisse der Lehrpersonen teamintern abzuklären. Nicht für alle Lehrpersonen sind Tablets und mobile Geräte gleichermaßen für den Einsatz in ihrem Unterricht geeignet.
2. Weiterbildungen sollten auf die mediendidaktische Schulung der Lehrpersonen fokussiert werden.
3. Ein frühzeitiger Einbezug der Eltern mit Angeboten zur Hilfestellung (z. B. bewährte Regeln für den Umgang daheim) ist zentral.
4. Wichtig ist die Anschaffung qualitativ guter Apps – wenn immer möglich mit Lehrplan- und Lehrmittelbezug. Wenige, aber dafür gute (und meist auch kostenpflichtige) Apps bringen oft mehr als viele (oftmals kostenlose).
5. Bei der Erarbeitung von ICT-Konzepten lohnt es sich darauf zu achten, dass mobile Geräte wie z. B. Tablets 1:1-Computing im Unterricht ermöglicht werden. Wenn aus finanziellen Gründen kein 1:1-Computing möglich ist, dann sind Lösungen mit Geräte-Pools (z. B. Tablet-Pools kombiniert mit Laptop-Pools) gegenüber anderen Lösungen vorzuziehen, bei denen einzelne Geräte dauerhaft in die Klassenzimmer verteilt werden.
6. Eine weitere kostengünstige Möglichkeit für Schulen besteht darin, persönliche Geräte der Schülerinnen und Schüler wie auch der Lehrpersonen in die schulische Infrastruktur einzubinden (Bring Your Own Device).
7. Die Investition in ein sehr gutes Netzwerk und eine sehr gute WLAN-Infrastruktur mit hohen Bandbreiten zahlt sich aus.

## Glossar

1:1-Computing	Jedes Kind verfügt über ein persönliches Gerät, das es jederzeit verwenden kann.
1:many-Computing	Ein einzelnes Gerät wird von verschiedenen Schülerinnen und Schülern verwendet.
Antolin	Leseplattform auf dem Internet
App	Computerprogramm, das (unter anderem) auf einem Tablet läuft
App-Store	Internetplattform, von der Apps (Programme) bezogen werden können
Beamer	Projektionsgerät, z. B. um den Bildschirminhalt einer ganzen Schulklasse zu zeigen
Bring Your Own Device	Schülerinnen und Schüler bringen die privaten mobilen Geräte, die sie zu Hause ohnehin schon besitzen, als Arbeits- und Lerninstrumente in den Unterricht mit.
Browser	Software zur Darstellung von Internet-Inhalten (z. B. Webseiten)
Content Filtering	Sperren unerwünschter Seiten mittels Schutzfilter
Digital Story Telling	Erzählen kurzer, lebensnaher Geschichten mit digitalen Mitteln durch die Nutzung von Bild, Ton und Text in digitaler Form
Drill & Practice	Repetitives Üben und Festigen des Lernstoffes (Wiederholung und Kontrolle)
Dropbox	Cloud-Speicherlösung, die es erlaubt, Daten in einem geschützten Raum im Internet abzulegen und festzulegen, wer darauf Zugriff hat
iBooks	App, mit der elektronische Bücher verwaltet und gelesen werden können
Image	Abbild eines Datenträgers, das schnell und genau auf identische Geräte überspielt werden kann
Instant Messaging	Kommunikationsmethode für den schnellen Versand von Textnachrichten, die unmittelbar beim Empfänger oder bei der Empfängerin ankommen
Learning on demand	Situations- und arbeitsplatzbezogenes Lernen nach Bedarf (im Gegensatz zum Lernen auf Vorrat)
Lost in Hyperspace	Phänomen der Desorientierung (z. B. sich beim Lesen eines Hypertextes im Internet beim Klicken auf verschiedene Links gedanklich zu verlieren)
MDM (Mobile Device Management)	Zentrale Verwaltung und Administration mobiler Geräte (z. B. Tablets)
PLE (Personal Learning Environment)	Persönliche Lernumgebung mit individueller Ausgestaltung der eigenen Lernumgebung
QR-Code	Zweidimensionaler Code, der z. B. mit Smartphone-Kameras gescannt werden kann, um ohne Eingabe von Buchstaben auf eine bestimmte Internetseite zu gelangen
Tablet	Flacher, mobiler Computer in leichter Ausführung mit berührungsempfindlichem Bildschirm (Touch Screen)
WLAN	Drahtloses Funknetzwerk