

Einsatz von Tablets durch Schüler/innen mit SPF SENNET-Fallstudie 2014

<p>TITEL DER FALLSTUDIE Lernen am Tablet – Erste Ergebnisse im Sonderschulbereich</p>
<p>KURZBESCHREIBUNG An einer oberösterreichischen Sonderschule mit Integrationsklassen wurde untersucht, ob und wie weit der Einsatz von Tablets voranschreitet. Grundsätzlich wurde erhoben, bei welchen Schülern Tablets verwendet werden, welche Apps eingesetzt werden und welche Ergebnisse dieser Einsatz bisher zeigen konnte.</p>
<p>INSTITUTION, AN DER DIE FALLSTUDIE DURCHGEFÜHRT WURDE Die Untersuchung wurde an mehreren Sonderschulen in Oberösterreich durchgeführt. Ergebnisse von anderen Testungen in anderen Schulen fließen jedoch mit ein.</p>
<p>ZEITRAUM DES TABLETEINSATZES 2012-2014: In diesem Zeitraum arbeiteten Kinder in dieser Schule mit dem iPad.</p>
<p>ZEITRAUM DER DURCHFÜHRUNG DER FALLSTUDIE 15.05.2014 (8:00-16:00 Uhr): An diesem Tag fand die Untersuchung in der Schule statt.</p>
<p>FALLSTUDIE DURCHGEFÜHRT VON... Die Untersuchung wurde seitens LIFEtool von DI (FH) Pointner Claudia und Mag. Thomas Burger durchgeführt. Seitens der Schule war unser Ansprechpartner eine engagierte Mitarbeiterin. Sie konnte die Klassenlehrerinnen überzeugen, iPad in der Schule einzusetzen. Diese Klassenlehrerinnen wurden bei der Untersuchung befragt.</p>
<p>METHODIK DER FALLSTUDIE Die Kinder erhielten ein schulisches Training am iPad in einem unterschiedlichen Zeitausmaß. Manche Kinder verwendeten den iPad bereits seit drei Jahren, manche erst seit wenigen Monaten. Bei der Untersuchung waren das Kind und neben den Untersuchungsleitern immer auch der entsprechende Klassenlehrer(in) anwesend. Die Untersuchung fand in einem ruhigen Raum der Schule statt. Jede Untersuchung dauerte ca. 45 Minuten.</p>
<p>HINTERGRUNDINFORMATIONEN Die Schulen sind zum Teil reine Sonderschulen, zum Teil werden auch Integrativklassen geführt. Manche Schulen werden auch umgekehrt integrativ geführt, das bedeutet, dass neben den Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf auch Kinder mit normalem Lehrplan die Schule besuchen können.</p>
<p>ALTER DER KINDER MIT SPF Die Kinder sind zwischen 6 und 14 Jahre alt.</p>
<p>KURZCHARAKTERISIERUNG DER KINDER MIT SPF Grundsätzlich handelt es sich bei den Kindern, die nicht nach dem Volksschullehrplan unterrichtet werden, um Kinder mit geistiger Behinderung. Zum Teil haben diese Kinder auch mehrfache oder komplexe Behinderungen. Beispiele sind dabei Kinder mit Down-Syndrom und Kinder mit Autismus Spektrums Störungen. Ein Teil der Kinder hat eine schlecht oder gar nicht verfügbare Lautsprache.</p>
<p>PÄDAGOGISCHE HINTERGRUNDINFORMATIONEN Auszug aus dem Förderkonzept der Schulen, für die Untersuchung relevant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeder Mensch ist einzigartig und wertvoll. Wir begegnen einander in Faszination und Wertschätzung.

- Wir sehen die Verschiedenheit der Menschen als ganz natürlich und als Bereicherung.
- Als LehrerInnen ist es uns wichtig, jedes Kind individuell zu betreuen, um die Stärken und Schwächen der einzelnen Kinder zu wissen. So kann es zu keinen Unter- oder Überforderungen kommen, die natürliche Neugier und das Interesse am Lernen bleiben erhalten.
- Die Kinder übernehmen größtmögliche Verantwortung für ihr eigenes Tun. Das Ausmaß dafür ist veränderbar und bei jedem Kind anders möglich.
- Selbständig zu werden ist oberstes Ziel für alle SchülerInnen. Dies kann bei einem Kind bedeuten, Nahrung selbständig aufzunehmen oder eine neue Kommunikationsmöglichkeit zu erlernen. Das kann aber auch bedeuten, unsere Kulturtechniken wie Lesen und Schreiben bis hin zu den neuen Medien (PC und Internet) zu nützen.
- In S-Klassen wird in erster Linie auf soziale Beziehungen zwischen den SchülerInnen und auf eine heterogene Gruppenbildung Wert gelegt.
- Jedes Kind mit sonderpädagogischem Förderbedarf hat einen individuellen Förderplan. Bei schwerstbehinderten Kindern sind auch die Lehrplanziele individuell festzulegen. Jedes Kind wird an seinem Entwicklungsstand abgeholt und gefördert.
- In besonderen Fällen begleiten LehrerInnen ein Kind gemeinsam mit den Eltern auch zum Arzt oder Therapeuten. (LIFEtool, Institut für Sinnes- und Sprachneurologie,...)

Ein spezielles Förderkonzept für die Verwendung des Computers gibt es derzeit noch nicht. Allerdings werden schon seit Jahren herkömmliche Microsoft Windows Computer mit speziellen Lernspielen verwendet. Seit ca. 3 Jahren kommen auch Tablet-Computer zum Einsatz.

LERNZIELE

Je nach Lehrplan werden für die Kinder unterschiedliche Lernziele angepeilt.

Bei Kindern nach dem herkömmlichen Lehrplan richtet man sich nach diesen Zielen – allerdings wird auch hier Wert auf einen individualisierten Unterricht gelegt:

„Jedes Kind mit sonderpädagogischem Förderbedarf hat einen individuellen Förderplan. Bei schwerstbehinderten Kindern sind auch die Lehrplanziele individuell festzulegen. Jedes Kind wird an seinem Entwicklungsstand abgeholt und gefördert.

Spezielle Begabungen und Fähigkeiten der einzelnen Schüler werden gefördert.

Auch Volksschulkinder und ASO-Kinder werden im Rahmen ihres Lehrplanes individuell unterrichtet.“

LEHRMETHODE

„Die Lebensgeschichte und das Lebensumfeld der einzelnen SchülerInnen sind den LehrerInnen bekannt, der Unterricht knüpft daran an. Wir arbeiten mit den SchülerInnen in lebensbedeutsamen Handlungsfeldern.“

Dieses Prinzip aus der Schulkonzeption wird in allen Bereichen des Lernens, so auch im Bereich des Lernens mit dem iPad berücksichtigt. Lehr- und Lerninhalte werden – insbesondere bei Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf – so gut es geht an das Lebensumfeld des Kindes angeknüpft. Daneben spielen jedoch auch andere allgemeine äußere Rahmenbedingungen eine wichtige Rolle, etwa die Feste des Jahreskreises oder schulinterne Schwerpunktwochen.

UNTERRICHTSWERKZEUGE/-MATERIALIEN

Folgende Apps werden zur Zeit u.a. am iPad für den Unterricht verwendet:

- GoTalk Now – eine App, die zur Unterstützten Kommunikation eingesetzt wird. Hiermit können eigene Kommunikationsoberflächen programmiert werden, aber auch Ich-Bücher, Quiz-Spiele uva.
- MetaTalk DE – eine fertige Kommunikationsoberfläche am iPad mit den Metacom Symbolen
- TouchMe Pairs – ein Memory-Spiel, in dem eigene Materialien verwendet werden können.

- TouchMe PuzzleKlick – ein einfaches Ursache-Wirkungs-Programm, bei dem Bilder aufgedeckt werden
- Apps zum Lesen- und Schreibenlernen, zum Beispiel Wortzauberer und Besondere Wörter
- Apps zum Rechnenlernen, zum Beispiel Fingermengen und Mathe, 3-5 Jahre
- Apps zur Frühförderung, zum Beispiel Finger Paint with Sounds, BigBang Pictures und TouchMe HokusPokus
- Wimmelbücher

EINGESETZTE GERÄTE

X *Tablets*: Hier hat sich die Schule in Absprache mit den Eltern einstweilen ausschließlich auf das Apple iPad festgelegt. In der Schule gibt es derzeit 8 iPads, wobei die Hälfte davon den Kindern privat gehört.

Handys: Diese werden derzeit nicht eingesetzt.

X *Sonstige*: In der Schule gibt es noch einige ältere Windows-PCs. Diese werden noch gelegentlich verwendet.

VERWENDUNG DER GERÄTE IM UNTERRICHT

Derzeit beschränkt sich der Einsatz von iPads eher auf die Gruppe der Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf. Trotzdem verwenden auch die anderen Kinder die herkömmlichen Computer bzw. kennen das iPad aus dem privaten Bereich. Da sich der Einsatz der iPads derzeit als sehr positiv erweist, ist hier eine Änderung zu erwarten. Für das nächste Schuljahr ist die Anschaffung weiterer iPads geplant.

Bei den verwendeten Apps wird sehr individuell vorgegangen – verschiedene Kinder verwenden mehrere verschiedene Apps. Bevorzugt werden – sowohl von den SchülerInnen als auch von den LehrerInnen – eher kleinere, einfach aufgebaute Apps, die nicht schwierig zu bedienen sind.

EIGENTÜMER DER TABLETS

X *Bring Your Own Device*: 4 von 8 iPads

X *Von der Schule zur Verfügung gestellt*: 4 von 8 iPads

Sonstiges ...

W-LAN IM KLASSENZIMMER

Vorhanden

X *Nicht vorhanden*

EINGESETZTE APPS

Am iPad werden häufig Apps speziell für die Unterstützte Kommunikation verwendet. Dazu zählen:

- GoTalk Now (AppStore, 69,99€)
- MetaTalk DE (AppStore, 159,99€)

Zum Lesen, Schreiben und Rechnen lernen werden u.a. folgende Apps verwendet:

- Wortzauberer (AppStore, 2,69€)
- Besondere Wörter (AppStore, 12,99€)
- Fingermengen (AppStore, 0,99€)

Weitere eingesetzte Apps finden Sie laufend aktualisiert unter http://www.lifetool.at/beratung/rat-tat/app-tipp/aktuell.html?no_cache=1. Dazu zählen u.a. Folgende:



Spielplatz 3

Lernen von Buchstaben

Mit Spielplatz HD3 kann ein Kind schreiben lernen. In insgesamt sechs Übungen kann das Kind einerseits selbst die Buchstaben schreiben und andererseits mit Buchstabenkärtchen arbeiten, zum Beispiel Anlaute zuordnen oder Wörter schreiben.



Wortzauberer

Schreiben lernen

Mit dem Wortzauberer können Buchstaben zu Wörtern zusammengefügt werden. Hier gibt es eine freie Spielstufe und eine Stufe, in der vorgegebene Wörter geschrieben werden müssen. Diese sind in Wortlisten organisiert. Das Erstellen eigener Wortlisten ist schnell und einfach möglich.



Besondere Wörter (Special Words)

Ganzwortlesen

Diese App wurde speziell für Kinder mit Downsyndrom entwickelt. Hier wird das Lesen von ganzen Wörtern trainiert. Wortbilder müssen hier Fotos zugeordnet werden. Einige Begriffe samt Bildern sind enthalten, das Material ist beliebig selbst erweiterbar.



Multidingsda

Begriffe lernen

Diese App dient zum Erlernen und Festigen des Grundwortschatzes. In mehreren Stufen werden erst Begriffe gelernt, die in einem Bild gefunden werden müssen. In höheren Stufen müssen diese Begriffe gelesen und geschrieben werden. Die Begriffe sind in 40 Themen aufgeteilt, 2 davon sind in der Gratisversion verfügbar.



Bitsboard PRO

Bild-Text-Ton Übungen

Diese App enthält 10 Übungen (in der Gratis-Version sind 3 Übungen freigeschaltet), die aus Bild-Text-Ton Kombinationen bestehen. Der Benutzer kann zum Beispiel die Bilder durchblättern und sich die Begriffe dazu anhören. Es können auch Texte zu Bildern zugeordnet oder die Bezeichnungen geschrieben werden.

Die Inhalte für diese Übungen können selbst aus eigenen Bildern und Audioaufnahmen erstellt werden. Es ist auch eine Online-Datenbank mit vielen Inhalten verfügbar.



Erstes Zählen, erstes Rechnen

Nachzeichnen von Zahlen

Hier werden die Ziffern angezeigt und das Kind kann diese mit dem Finger nachzeichnen. In der zweiten Übung lernt das Kind Mengen und deren Zuordnung zu Zahlen kennen. In der dritten Übung lernt das Kind zu rechnen.



Fingerzahlen

Zählen und Rechnen mit den Fingern

Hier müssen die Finger verwendet werden, um Mengen darzustellen bzw. Rechnungen zu lösen. Hierfür muss man mit der richtigen Anzahl an Fingern das Display berühren. Hierfür gibt es 4 Spielstufen: "Zahlen", "Mengenbilder", "Gemischte Darstellungen" und "Rechnen"



Mathe, 3-5 Jahre

Rechnen mit den Fingern

Hier können einfache Übungen gemacht werden, mit denen ein Kind die Mathematik kennen lernen kann. Das Spiel enthält zwei Schwierigkeitsgrade mit Übungen zum Zählen, Mengen kennen lernen, Zuordnungsübungen usw.

Tipp: Es ist auch eine schwierigere Variante der App erhältlich: Mathe, 4-6 Jahre



Spielplatz 2

Lustige Spiele, u.a. auch zum Zahlen kennen lernen

Diese App enthält 6 unterschiedliche Spiele. Eines davon dient dazu, Zahlen kennen zu lernen. Hierfür stehen 3 Spiele zur Verfügung: Zuordnen von Zahlen zu Würfelbildern, Bestimmen der Anzahl gezeigter Objekte und Nachschreiben von Zahlen.



Quizmaker

Eigene Quiz erstellen

Mit dem Quizmaker können Quiz mit eigenen Bildern erstellt werden. Die Frage besteht aus einem Bild und einer Aufnahme, je drei Antwortmöglichkeiten werden angeboten. Für den Anfang können einige schöne Beispiele heruntergeladen werden, die Anregung für eigene Ideen geben.



LÜK

Mini LÜK am iPad

Wie beim manuellen LÜK müssen hier auch verschiedene Aufgaben gelöst werden. Sechs Kärtchen müssen auf die richtige Lösung gelegt werden. Wenn man anschließend die Kärtchen umdreht und ein schönes Muster erscheint, hat man die Aufgabe richtig gelöst. Sechs Beispielaufgaben sind gratis, weitere Lernpakete können zugekauft werden.



Konzentration – der Aufmerksamkeits- trainer

Konzentrationsübungen für Kinder

Diese App von Tivola enthält zahlreiche Übungen für Kinder, um deren Konzentration zu trainieren. Beispiele für Übungen sind "Schau genau", "Welches ist gleich?" oder auch das Wiederholen längerer Reihen, die sich das Kind dann merken muss. Der Schwierigkeitsgrad der Übungen steigert sich.



SpeechCare für
Kinder mit Lese-
Rechtschreib-
Schwäche

Übungen für Kinder mit Lese-Rechtschreib-Schwäche

Diese App bietet Kindern Unterstützung beim Schriftspracherwerb. Sie trainieren die Rechtschreibung und verbessern ihre schriftsprachliche Kompetenz. Aus mehreren Übungen können die gewählt werden, die für Ihr Kind gerade relevant sind.



Lexico Verstehen
(D)

Förderung der Sprachentwicklung

Ziele der App sind das Training des Sprachverständnisses, die Wortschatzbildung, die Merkfähigkeit und das auditive Training. Sämtliche Übungen bestehen aus Frageserien, auf welche die richtige Antwort gefunden werden muss. Die App enthält 6 Levels mit jeweils 5 Übungen: "Kombinieren", "Zusammenhänge", "Aktionen", "Merkmale", "Positionen", "Gegensätze".



SonoFlex DE

Kommunikationsoberfläche mit SymbolStix Symbolen

Dies ist eine fertige Kommunikationsoberfläche mit SymbolStix Symbolen, wo viele Begriffe schon enthalten sind. Neue/eigene Begriffe können eingegeben, bestehende geändert werden. Zielgruppe sind hier vor allem Kinder, die Oberfläche ist aber auch für Erwachsene geeignet.

Voraussetzung: Der Benutzer muss die Wischgeste beherrschen, um zwischen den Seiten blättern zu können.



MetaTalk DE

Kommunikationsoberfläche mit Metacom Symbolen

Diese fertige Kommunikationsoberfläche ist mit Metacom Symbolen ausgestattet. Hier muss nicht mit Wischen geblättert werden, sondern mit Buttons. Zielgruppe sind hier vorrangig Kinder. Die Inhalte sind beliebig erweiterbar, auch neue Seiten können selbst erstellt werden.



GoTalk Now

GoTalk am iPad

Hier können eigene Kommunikationsseiten erstellt werden. Mehrere Seiten können verlinkt werden – so ist auch das Erstellen komplexerer Oberflächen möglich. Außerdem können hier auch Szenenbilder mit eigenen Fotos erstellt werden. In der App können zusätzliche Symbolsets (SymbolStix, Metacom oder Widgit) erworben werden. Neben den Symbolen können Sie eigene Fotos verwenden oder im Internet nach Bildern suchen und diese einbinden.



AutisMate

Kommunikationsapp für Autisten

Diese App kann sehr viel: Es können Szenenbilder erstellt und miteinander verlinkt, Handlungsabläufe verdeutlicht und Kommunikationstafeln erstellt werden. Das Verwenden eigener Videos und Fotos ist möglich, in der Vollversion sind 12.000 SymbolStix Symbole enthalten.



Assitive Express *Text-to-Speech App*
German

Geschriebener Text wird in Sprache umgewandelt, 3 deutsche Stimmen sind bereits enthalten. Schön ist, dass die App bereits eine Wortvorhersage enthält und so schnelleres Schreiben ermöglicht. Verwendet wird hier die iPad-Tastatur. Geschriebene Texte können in den Favoriten gespeichert werden. Auch der Verlauf der letzten gesprochenen Texte wird gespeichert und kann abgerufen werden.



Predictable
Deutsch

Umfangreiche Text-to-Speech App

Hier wird geschriebener Text in synthetische Sprache umgewandelt (Stimmen: Katrin, Stefan). Die integrierte Wortvorhersage lernt mit dem Benutzer mit. Oft benötigte Sätze/Texte können in den Favoriten gespeichert werden, auch der Verlauf wird gespeichert. Zusätzlich können Sätze in Kategorien abgelegt werden.



Abilipad

Text-to-Speech mit eigenen Tastaturen

Prinzipiell eine Text-to-Speech App, die aber viel mehr bietet. Neben der integrierten Wortvorhersage und Rechtschreibprüfung bietet diese App auch die Möglichkeit, eigene Tastaturen zu erstellen. Hier kann auf einer Taste neben einem einzelnen Buchstaben auch ein Wort, ein Satz oder ein Bild verwendet werden. Außerdem können eigene Aufnahmen verwendet werden.

VERÄNDERUNGEN DURCH DEN TABLETEINSATZ

Erste Ergebnisse:

- Direkte Ansteuerung: der Wegfall der Maus ermöglicht meist eine erleichterte Bedienung
- Intuitive Bedienung: durch große, übersichtliche Bedienelemente
- Mobilität / Portabilität: kann fast überall leicht eingesetzt werden (auch Gefahr: verlegen, Diebstahl,...)
- Interaktivität: fördert die Kommunikation untereinander
- Direkte Rückmeldung: visuelle und akustische Feedbacksignale
- Hohe Aufforderung / Motivation: auch durch das „coole“ Design

Pro

- vielfältiges App-Angebot
- Apps nicht überfrachtet
- Bedienungshilfen sinnvoll
- Geschlossenes System

Contra

- viele ungeeignete Apps
- eher kurzfristige Beschäftigung
- nicht alle Lernbereiche werden über Apps abgedeckt

UNTERSUCHUNG DER VERÄNDERUNGEN

Beispiel:

Vergleich verschiedener Lernmaterialien in Mathematik: Papier/Bleistift – Abakus – iPad mit Wendi-App

Vergleicht man bei einem Kind die gleiche Aufgabenstellung (z.B. 10 Rechnungen) so stellt man fest, dass

mit dem iPad weniger Fehler gemacht werden. Außerdem brauchen die Kinder dazu auch weniger Zeit. Bei manchen Kindern stellt man fest, dass bestimmte Aufgaben überhaupt nur mit dem iPad fertiggestellt werden, bei anderen Lernmaterialien lässt die Konzentration/Aufmerksamkeit vor Fertigstellung so weit nach, dass kein Resultat erzielt werden kann.

Feststellung:

- Tablet ersetzt Lehrperson nicht
- Tablet ergänzt bisherige Medien
- Einsatz von iPads niederschwellig

ABER

- Information/Schulungen wichtig
- Konzepte wichtig

Diese Ergebnisse von Igor Krstoski (Lassbergschule, - Stiftung KBZO, Sigmaringen) werden auch durch die Erfahrungen in der Sonderschule bestätigt. Allerdings mangelt es noch an einem Konzept und an einem fixen Schulungskonzept für die Lehrer. Derzeit ist vieles noch auf die Einzelinitiative von einigen Lehrern angewiesen.

In den Sonderschulen konnten nun folgende Ergebnisse und Veränderungen durch das iPad bestätigt werden (durch Beobachtung bzw. durch Bericht der Klassenlehrerin):

- Verbesserte Konzentration von Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf
- Verbesserte Aufmerksamkeitsspanne jeweils gegenüber herkömmlichen Materialien
- Höherer Aufforderungscharakter und dadurch häufigeres Wiederholen der Übungen
- Erste Verbesserungen in der Kommunikation durch Kommunikations-Apps

EXTERNE KOOPERATIONSPARTNER

In besonderen Fällen begleiten LehrerInnen ein Kind gemeinsam mit den Eltern auch zum Arzt oder Therapeuten sowie zu

- LIFEtool Beratungszentrum in Linz
- Institut für Sinnes- und Sprachneurologie; <http://www.barmherzige-brueder.at/site/linz/medizinpflege/abteilungeninstitute/sinnesundsprachneurologie>

SCHULUNGSMASSNAHMEN

Wie oben beschrieben gibt es derzeit keine kontinuierliche Entwicklung im Einsatz von Tablet Computern in dieser Schule (und an den meisten anderen ebenfalls). Es ist die Zeit der Pioniere. Schulungen zum Thema werden in Österreich angeboten von:

- LIFEtool; <http://www.lifetool.at/startseite.html>
- Edugroup; <http://www.edugroup.at/>
- atempo Steiermark; <http://www.atempo.at/>

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- iPad Klasse Jennersdorf: <http://www.hs-jennersdorf.at/gelebte-schulpraxis/ipad-klasse/>
- Das Blog zum Thema iPad und Unterstützte Kommunikation (UK): <http://uk-app-blog.blogspot.co.at>
- Unterstützte Kommunikation, isaacs Zeitung 4/2012: UK und iPad?!
- iPad in der Schule: <http://schule-ipad.de/>