



Touchscreens und UK

Von Igor Krstoski

Igor Krstoski zeigt in seinem Artikel am Beispiel von Touchscreens auf, wie sich mit eigener Kreativität neue Einsatzmöglichkeiten im Bereich der UK-Software ergeben können. Er macht Mut zu individualisierten Einzellösungen und zum Beschreiten neuer Wege auch im Bereich der technischen Hilfsmittel.

Glaubt man verschiedenen Quellen im Internet, haben Smartphones am Marktanteil deutlich zugelegt. Der Erfolg der neuen Handygeneration ist bestimmt nicht nur durch die verschiedenen Funktionen erklärbar. Es gibt sicher auch einen Zusammenhang zwischen dem Verkaufserfolg von Smartphones und der einfachen, intuitiven Bedienung durch den Touchscreen, welcher in den meisten neuen Geräten integriert ist. Durch die Weiterentwicklung der Computertechnologien, sowohl im

Hard- als auch im Softwarebereich, scheint das Potential von Geräten mit Touch-Bedienung auch für den Bereich der Unterstützten Kommunikation zunehmend interessant. Auf der letztjährigen ISAAC-Fachkonferenz in Dortmund präsentierten einige Anbieter entsprechend Apps aus dem Bereich der Unterstützten Kommunikation für das iPad.

Touchscreens werden aber auch mit Windows-PCs im Alltag eingesetzt: bei Fahrkarten- und Bank-Automaten, an Waagen in Supermärkten etc. Angesichts der Weiterentwicklungen im Bereich der Hard- und Software stellt sich die Frage, wie Touchscreens für den Bereich Unterstützte Kommunikation in der Schule eingesetzt werden können, bzw. welche Möglichkeiten der schulischen Förderung sich durch Weiterentwicklungen von neuen Technologien ergeben. Laut Urff werden im (sonder) schulischen Kontext durch

Touchscreens neue Möglichkeiten der Förderung eröffnet. „Die Bedienung wird dadurch direkter, intuitiver und auch für jüngere Schüler oder Schüler mit kognitiven Einschränkungen besser möglich“ (Urff, 2011).

Im Folgenden werden verschiedenartige Anwendungen aus dem Bereich Unterstützte Kommunikation vorgestellt, welche mittels Touchscreens bedient werden. Alle vorgestellten Anwendungen wurden im Schuljahr 2011/12 an der Lassbergschule und dem Schulkindergarten in Sigmaringen entwickelt und eingesetzt. Bei der Lassbergschule handelt es sich um eine Schule für Körperbehinderte, weshalb der Touchscreen als alternative Eingabemethode eingesetzt wird. Das bedeutet, dass der Computer, bzw. die alternative Ansteuerung als Prothese verstanden wird. Seit diesem Schuljahr sind zwei windowsbasierte PCs mit installiertem

Tobii Communicator im Autostart im Einsatz. Hinzu kommen noch ein 17-Zoll und ein 19-Zoll Touchscreen der Firma Elo-Touchsystems.

Am Anfang war das Problem

Seit Ende des Schuljahrs 2010/11 werden drei Kinder durch komplexe elektronische Kommunikationshilfsmittel der Firma Tobii versorgt. Durch die Auseinandersetzung mit den Geräten und der den Geräten zu Grunde liegenden Software Tobii Communicator konnten erste Erfahrungen mit der Software gesammelt werden.

Auf der anderen Seite wurde innerhalb der UK-Fachschaft an der Lassbergschule diskutiert, wie Gebärden aus der Gebärdensammlung „Schau doch meine Hände an“ effektiver genutzt werden können. Am Ende eines längeren Prozesses einigte man sich auf 26 Gebärden, die sich primär an den Bedürfnissen der Kinder orientierten und sich aus dem Kernvokabular und einem ersten Zielvokabular zusammenstellen ließen. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass durch eine Orientierung an den Bedürfnissen der Kinder, Gebärden nachhaltiger gelernt werden, da sie aus einem bedeutsamen Kontext entstammen. Methodisch wurde überlegt, ob sich für das Lernen der Gebärden, die Gebärdenlernvideos aus der Gebärdensammlung „Schau doch meine Hände an“ verwenden ließen, da die Bilder der Gebärden häufig unterschiedlich gedeutet bzw. die Pfeile verschieden interpretiert wurden. Eine Folge dieser Unsicherheiten war, dass Lehrer/innen und Erzieher/innen Schwierigkeiten beim Erlernen der Gebärden und somit auch Probleme hatten, ihre Rolle als Vorbilder („modelling“) einzunehmen.

Entwickelte Anwendungen im Detail

Entstanden sind mehrere Anwendungen, die mittels Touchscreen bedient werden können. Alle Anwendungen zeichnen sich durch bestimmte Merkmale aus. Durch eine Reduzierung der Lerninhalte erfolgt eine Einschränkung der Handlungsmöglichkeiten am PC. Diese erhöht zugleich die Chance einer zielgerichteten Handlung am Computer.

Es erfolgt eine gleichzeitige Repräsentation von Gegenständen mittels Ikone/Bild/Foto, Sprachausgabe und angebotener Schrift. Teilweise werden auch Gebärdenlernvideos aus „Schau doch meine Hände an“ angeboten.

In diesem Zusammenhang wurde versucht Prinzipien der „assistiven Technologien“, „Universal Design“, „Design für alle“, „Universal Access“ etc. zu realisieren.

Herausgekommen sind Anwendungen mit zwei unterschiedlichen Schwerpunkten: Dabei handelt es sich zum einen um Anwendungen, bei denen die selbstständige Bedienung des Nutzers im Fokus sind. Bei anderen Anwendungen stehen die Gebärdenlernvideos aus „Schau doch meine Hände an“ im Vordergrund.

Anwendungen zur selbstständigen Bedienung

Projekt: Einbindung der Lernsoftware in eine Tobii Communicator Umgebung

Auf Grundlage des Tobii Communicators wurden diverse Seitensets gestaltet, die miteinander verlinkt wurden. Von der Farbcodierung der Seiten orientierte man sich an der an der Lassbergschule üblichen Verwendung der Farben für die Unterrichtsfächer. Das bedeutet, dass auf einem Hauptscreen, der mit 4 Felder belegt ist, weitere Seiten verlinkt sind. Die Nutzer können nun mittels einfacher Berührung eines Feldes eine entsprechende Anwendung (z.B. für Mathematik, Deutsch, UK etc.) öffnen. Ein Doppelklick entfällt, um Anwendungen zu öffnen – dies gelingt mit einer einfachen Berührung. Eine weitere Besonderheit dieses Projekts ist, dass die neueste Version von der Lernsoftware Budenberg installiert und in das Seitenset eingebunden wurde. Diese Version zeichnet sich durch eine Touchscreenbedienung aus.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Software Tobii Communicator in den Autostart zu legen, was zur Folge hat, dass automatisch diese Anwendung startet, sobald man den PC anschaltet. Es muss also kein extra Programm gestartet werden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass mittels Tobii Communicator Lernumgebungen erstellt wurden, die sich durch

- eine einfache Bedienführung (Touchscreenbedienung),
- eine Reduktion der auswählbaren Inhalte
- eine erleichterte Orientierung durch Einbindung von Metacom-Symbolen

auszeichnet. Angedacht ist, diese Anwendung in der Einzelförderung bzw. in der Kleingruppenarbeit einzusetzen, um gezielt motorisch eingeschränkte Kinder fördern zu können. Hierbei wird der Computer in Kombination mit den Touchscreens als kompensatorische Prothese betrachtet.



Projekt: i&i

Das „i“ ist eine Abkürzung und ist stellvertretend für diverse Aspekte des Projekts:

Ich, Information, Interesse, Innovation sowie Intuition.

Verschiedene Schülerinnen und Schüler fragten immer wieder erwachsene Bezugspersonen, wer Pausenaufsicht habe, was es zum Essen gebe etc. Bisher konnten sich ausschließlich lesende Schüler diese Informationen an entsprechenden Orten selbstständig holen. Die Gebärde der Woche gab es in Papierform. Nun gibt es im Eingangsbereich einen Touchscreen, belegt mit vier Feldern (Metacom-Symbole verweisen auf die Bereiche), die wiederum mit Seiten verlinkt sind. Mittels einfacher Berührung des Bildschirms sind nicht-lesenden Kindern Informationen verfügbar, zu denen sie vorher kaum Zugang hatten. Sie können sich nun über das Mittagessen (Foto), die Pausenaufsicht (Foto und Video der Erwachsenen der Schule mit Namensgebärde), die Gebärde der Woche (Gebärdenlernvideo aus „Schau



doch meine Hände an“) und das Datum (Ziffern und Gebärdenvideo, das den jeweiligen Tag wider gibt) selbstständig informieren.

Projekt: symbol- bzw. bildbasierte Kasse

Ebenfalls auf Grundlage des Tobii Communicator wurde eine Kasse generiert, die durch einfache Berührung der Felder, auf denen die Bilder der entsprechenden Verkaufsgegenstände hinterlegt sind, bedient werden kann. Zusätzlich erscheinen nach der Berührung des jeweiligen Feldes das Verkaufsprodukt im Mitteilungsfenster und kann dadurch kontrolliert werden. Dies hat zur Folge, dass die ermittelte Rechnung durch Berührung des Bezahlensfensters in einem kurzen Text mittels Sprachausgabe mitgeteilt wird „Das Ergebnis ist X Euro“. Falls die Umgebungsgerausche zu laut sein sollten, kann der Rechnungsbetrag beliebig oft durch eine Berührung des Mitteilungsfensters wiederholt werden. Die Bilder sowie die Verkaufspreise lassen sich einfach im Tobii Communicator adaptieren. Dadurch kann die Kasse in verschiedenen Kontexten eingesetzt werden, wie bspw. Pausenverkauf, Verkaufsladen-Spiel etc..

fenster und kann dadurch kontrolliert werden. Dies hat zur Folge, dass die ermittelte Rechnung durch Berührung des Bezahlensfensters in einem kurzen Text mittels Sprachausgabe mitgeteilt wird „Das Ergebnis ist X Euro“. Falls die Umgebungsgerausche zu laut sein sollten, kann der Rechnungsbetrag beliebig oft durch eine Berührung des Mitteilungsfensters wiederholt werden. Die Bilder sowie die Verkaufspreise lassen sich einfach im Tobii Communicator adaptieren. Dadurch kann die Kasse in verschiedenen Kontexten eingesetzt werden, wie bspw. Pausenverkauf, Verkaufsladen-Spiel etc..

Anwendungen mit dem Schwerpunkt Gebärdenlernvideos

Projekt: Elektronische Gebärdenlernbücher

Durch die Beobachtung von Kleinkindern und deren Kommunikation, insbesondere beim Betrachten von einfachen Bilderbüchern, entstand die Idee, das Lernen von Gebärden in Form von elektronischen Gebärdenlernbüchern umzusetzen. Hierbei fand ein Wissenstransfer statt, indem zwei verschiedene Medien (Bilderbücher und Gebärdenlernvideos) miteinander kombiniert wurden. Dadurch ist ein neues Medium entstanden: Das elektronische Gebärdenlernbuch. Bei der Umsetzung wurden Seiten von einfachen Bilderbüchern gescannt. Diese zeichnen sich durch eine relativ einfache Struktur ohne Text aus. In einem weiteren Schritt wurden die Gegenstände mit dem Bestand von Gebärdenvideos aus „Schau doch meine Hände an“ verglichen und dem entsprechend wurden die gescannten Bilder nochmals digital weiter bearbeitet. Als nächstes wurden dann mittels Tobii Communicator Bilderbücher erstellt, die folgendermaßen aufgebaut sind: Von einer Seite sind verschiedene Gegenstände mittels Berührung auswählbar. Im Anschluss daran öffnet sich eine Seite, auf welcher nochmals ein Feld mit einem Symbol des Gegenstands und ein größeres Feld enthalten sind. Durch Berührung des Feldes mit dem Symbol, wird der Gegenstand nochmals durch eine Sprachausgabe benannt. In dem größeren Feld öffnet sich ein Gebärdenlernvideo, der entsprechende Gegenstand wird gebärdet und dabei benannt. Durch das Einbauen einer solchen zusätzlichen Seite, kann der Nutzer häufig entsprechende Felder auslösen und selbstbestimmt entscheiden, ob er sich entsprechende Informationen über den Gegenstand noch mal einholen möchte.

Ziel dieser Anwendung ist, dass die Nutzer ihren aktiven sowie passiven Gebärdenwortschatz erweitern können. Konsequenterweise wurden diese Gebärdenlernbücher auf der „Deutsch-Seite“ der Lernumgebung platziert.





Projekt: Gebärden-Wimmelbücher
Ähnlich wie bei den Gebärdenlernbüchern wurden zwei verschiedene Medien miteinander kombiniert. Zum einen handelt es sich dabei um Wimmelbücher. Zum anderen sind es wieder die Gebärdenlernvideos aus der Gebärdenammlung „Schau doch meine Hände an“. Durch die Kombination beider Medienarten ist wiederum ein neues Medium entstanden: Gebärden-Wimmelbücher. Ein Ziel, welches durch den Einsatz von diesen Gebärden-Wimmelbüchern angestrebt wird, ist das spielerische Lernen von Gebärden, bzw. eine Wortschatzerweiterung. Im Gegensatz zu den elektro-

nischen Gebärdenlernbüchern öffnet sich beim Berühren eines definierten Felds auf einem Wimmelbuch-Bild ein Pop-Up-Fenster, in welchem dann ein Gebärdenlernvideo aus der Gebärdenammlung „Schau doch meine Hände an“ gezeigt wird.

Nach einer gewissen Erprobungszeit kann jetzt schon resümiert werden, dass der Touchscreen und die entwickelten Anwendungen einen hohen Aufforderungscharakter haben. Des Weiteren ist nun der Personenkreis, der sich nun selbstständig zu diesen Themen informieren kann, erheblich größer geworden. Weitere Beobach-



tungen werden Anhaltspunkte für die Weiterentwicklung der Anwendungen liefern. Als nächstes soll das erweiterte Gebärden-Zielvokabular der Lassbergschule und des Schulkindergartens sowie die Software „Lernkiste“ (www.lmmp-bw.de/) in die Lernumgebung eingebaut werden.

Damit Sie sich ein Bild von den verschiedenen Projekten machen können, wurden Videos erstellt und hochgeladen. Sie finden die Videos dazu unter: <http://uk-ideen-blog.blogspot.de/>

Herzlich bedanken möchte ich mich für den Support bei Herrn Uli Ehlert und Sven Pfeil der Firma Tobii, Frau Annette Kitzinger sowie dem BEB für das Verwenden der Gebärdenvideos aus „Schau doch meine Hände an“

Diesen Artikel möchte ich mit einem Zitat von Charles Mingus abschließen:

„Das Einfache kompliziert zu machen ist alltäglich; das Komplizierte einfach zu machen, schrecklich einfach, das ist Kreativität“.

Literatur

<http://www.ncsu.edu/project/design-projects/udi/center-for-universal-design/the-principles-of-universal-design/>
Urff, C. (2011): Virtuelles Zwanzigfeld für iPad, iPhone und iPod Touch, (<http://www.lernsoftware-mathematik.de/cms/?p=872>), 28.02.2012.

Falls Sie Fragen, Interesse oder Anregungen zu den verschiedenen Projekten haben, können Sie Kontakt zu mir via E-Mail aufnehmen.

Kontakt:

i.krstoski@kbzo.de