

# Das iPad und Accessibility

Sven Reinhard/Igor Krstoski

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## Übersicht

- direkte Ansteuerung
- indirekte Ansteuerung
- Neue Entwicklungen

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## Direkte Ansteuerung

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## Fingerführung am iPad

- Fingerführungsgitter sind sinnvoll, wenn nur eine Oberflächenstruktur verwendet wird (z.B. GoTalk Now mit 16 Felder)
- Fingerführungsgitter müssen abgestimmt sein auf die Oberfläche und die Schutzhülle.
- Fingerführungsgitter müssen speziell befestigt werden (z.B. mit Saugnäpfen, Gurten oder mit Klett)
- Bezugsquelle: [www.laseredpics.biz](http://www.laseredpics.biz) (22,-€+ca. 13,-€ Versand) oder über [info@autismusverlag.ch](mailto:info@autismusverlag.ch)

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## Anwendungsbeispiele Fingerführungsgitter



Fingerführung FST



Big Grips mit Fingerführung.

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Tabletstift - was zu beachten ist!

- Der iPad Bildschirm reagiert auf die Spannung auf der menschlichen Haut => es muss diese zur Stiftspitze geleitet werden.
- Es gibt viele Formen:



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Tabletstift

### Kensington



- Stift mit sehr guten Grip und guter Form.
- Keine harten Kanten, die dem Display beschädigen können.

**Preis:** 12€

**Bezugsadressen:** [amazon.de](https://www.amazon.de)

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Tabletstift

### Suck UK



- Stift mit guter Lage in der Hand.
- Preisgünstig
- Eventuell zu stiftähnlich.

**Preis:** 10€

**Bezugsadressen:** [amazon.de](https://www.amazon.de)

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Tabletstift

### Steady Stylus



- T-förmiger Stift.
- Gut geeignet für Klienten, die noch keinen Stift halten können.

**Preis:** ca. 16€

**Bezugsadressen:** [etsy.com](https://www.etsy.com)

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Tabletstift

### Lunatik



- Dicker, dreieckiger Stift.
- Gute Haptik.

**Preis:** 18-25€

**Bezugsadressen:** [amazon.de](https://www.amazon.de)

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Tabletstift

### Stylus „Do-it-yourself“

- Einfacher Stylus und Sugru. Durch Sugru ist der Griff den individuellen Bedürfnissen anpassbar.
- Härtet wie Silikon aus.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Mit einem Handschuh

Der Handschuh hat folgende Funktionen:

- Focus auf einen Finger lenken.
- Bei der Isolierung eines Fingers helfen.
- Das versehentliche aktivieren des Bildschirms mit dem Handbällen o.ä. verhindern.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Ellie Grip

- Handschuh zum Lernen der Stifthalterung.
- Nur zwei Finger sind verfügbar.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Auslösen mit anderen Körperteilen

- Da der Display des iPads durch den Spannungswechsel zwischen Haut und Display aktiviert wird, ist jeder Teil der menschlichen Haut dazu in der Lage.

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## Indirekte Ansteuerung

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## Systemübergreifende Schaltersteuerung

- Mit iOS 7 eingeführt.
- Schaltersteuerung ist eine Funktion innerhalb des Betriebssystems des iPads.
- Sie ist in den Einstellungen in dem Bereich der Bedienungshilfen zu aktivieren.
- Seit iOS 9 auch mit einer Touch-Anpassung (Wiederholung ignorieren, Haltedauer)
- Alle Funktionen des iPads lassen sich mittels Scanning nutzen.
- Es sind drei Schalter möglich:
  - Der Bildschirm
  - Die Frontkamera
  - Externe Taster über Bluetooth

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## Switch Interfaces Bluetooth

- Die meisten Adapter zum anschließen eines Tasters arbeiten mit Bluetooth.
- Alle Bluetooth Adapter signalisieren dem iPad: Ich bin eine Tastatur. Im Falle der Schaltersteuerung eine Tastatur mit 1-4 Tasten.
- Oft werden die Tasten Leertaste (Space) und Eingabe (Enter) dargestellt.
- Da der Bluetooth Adapter eine Tastatur darstellt, ist in der Regel die iPad Bildschirmstastatur nicht verfügbar.
- Bluetooth Adapter sind in aller Regel für die Systemeigene Schaltersteuerung und Scanning innerhalb von Apps geeignet.

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## iSwitch von Pretorian

- Kleiner Taster mit zwei Klinkenanschlüssen für externe Taster.
- Neben Space und Enter Funktion ist er diverse andere Modi verfügbar.
- Fest verbauter Akku mit ca. 40 Stunden Laufzeit.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Blue2 von Ablenet

- Blue2 new ist der Nachfolger von dem alten Blue2 und ist jetzt auch für das systemübergreifende Scanning geeignet.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Pageflip Firefly von Pageflip

- Tastenadapter, der ursprünglich als Seitenwender für Musiker entwickelt wurde.
- Es sind diverse Modi vorhanden.
- Der Pageflip wird mit normalen Batterien bestückt.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Scanning innerhalb einzelner Apps

- Es gibt inzwischen eine Vielzahl von Apps, die optional eine alternative Ansteuerung ermöglichen.
- Folgende Themen werden von den Apps abgedeckt:
  - Ursache-Wirkungs-Apps
  - Tastertraining Apps
  - Einfache Spiele
  - Einfache Kommunikation
  - Komplexere Symbolbasierte Kommunikation
  - Schriftsprachbasierte Kommunikation

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## Cause and Effect



- Sehr schöne App zum Thema Ursache-Wirkung.
- Sehr schnelle Reaktion.
- Gute Geräusch und Bildeffekte.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Splat the Clown



- Clowns abwerfen mit Torten und Tomaten.
- Reaktionsfähigkeit wird gefordert.
- Drei Schwierigkeitsstufen.
- Eine App der Entwickler von Inclusive Technology.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Sights and sounds: Orbs



- Jede Bildschirmberührung/Tasterberührung zeigt einen Effekt.
- Bunte Kugeln und Geräusche tauchen auf.
- App Entwickler Marblesoft hat einige tastersteuerbare Apps im Programm.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## ForestFigther



- Mit einer Taste spielbares Spiel, bei dem es darum geht Buschfeuer mit einem Flugzeug zu löschen.
- Jeder Klick eine Wasserlandung.
- Vom gleichen App Entwickler kommt Turtle Invaders.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Touch Me Pairs Pro



- Memoryspiel mit Soundeffekten.
- Es stehen die Optionen: offen, verdeckt und verdeckt auf Zeit zur Verfügung.
- Es lassen sich eigene Bildkarten erstellen.



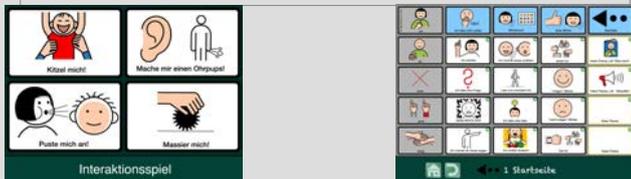
Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## GoTalk Now



- Die GTN App ist eine sehr leistungsstarke App.
- Neben reinen Kommunikationsoberflächen, lassen sich auch Lernspiele, Bücher, Ich-Bücher usw. erstellen.
- Die Online Galerie enthält eine große Anzahl fertiger Bücher.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Chatable



- Kombination von Szenenbildern und Grid möglich.
- 1200 Widgit Symbole
- Video-, Musik- und Fotointegration möglich.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Compass



- Komplette Gateway Strategie auf dem iPad.
- Personalisierte Inhalte werden in der Cloud gespeichert.
- PCS Symbolsammlung ist verfügbar.
- Fotos können eingebunden werden.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Predictable



- Sehr gute Wortvorhersage.
- Sehr übersichtliches Layout und individuell anpassbar.
- Handschrifterkennung.
- Kein Feedback der eingegebenen Buchstaben.
- Scanning möglich, da eigene Tastatur.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Switch Interfaces Lightning

- Diese Geräte werden direkt am Lightning Anschluss des iPads angeschlossen.
- Sie nutzen den von Apple implementierten Switch Access und nicht den Umweg über die Tastatur.
- Dadurch ist nur eine systemübergreifende Schaltersteuerung möglich.
- Es können meist bis zu 4 externe Tasten angeschlossen werden.

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## pererro+ von RSLSteeper

- Der pererro+ wird an den Lightning Anschluss angeschlossen.
- Es lassen sich bis zu 4 Schalter anschließen.
- Bei Hüllen benötigt man eventuell ein Lightning Verlängerungskabel.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Hook+ von Ablenet

- Der Hook+ wird ebenfalls an den Lightning Anschluss angeschlossen.
- Nicht zu verwechseln mit dem normalen Hook von Ablenet, der sich nur auf den Musikplayer versteht.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## iClick und iControl



- Netzbetriebene und Batteriebetriebene Geräte mit dem iPad steuern.
- Ersatz für PowerLink und Dual Switch Latch and Timer.
- Verbindung zum iPad via Bluetooth.
- Arbeiten beide mit der kostenlosen App iClick.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Neue Entwicklungen

## weitere Ansteuerungsmöglichkeiten

- iOS (Android) bei umfassender Körperbehinderung
- Bluetooth-Fernbedienungen für Körperbehinderte interessant im Kontext von Barrierefreiheit (auch Ambient Assisted Living - AAL)



bestimmte Funktionen mit einem Klick erledigen

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

## GoTalk Now - TactileTalk Toolkit

- Taktile Oberflächen für GoTalk Now.
- Aussagen lassen sich erfühlen.
- 30 vorgefertigte Oberflächen.
- Neue Oberflächen lassen sich mit 3D Kleber und speziellen Folien bilden.
- Folienwechsel ist in der Regel nur durch Hilfe möglich, wodurch der Nutzer immer auf seine Kommunikationspartner angewiesen ist.



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## TactileTalk Toolkit - Anwendungsbeispiele



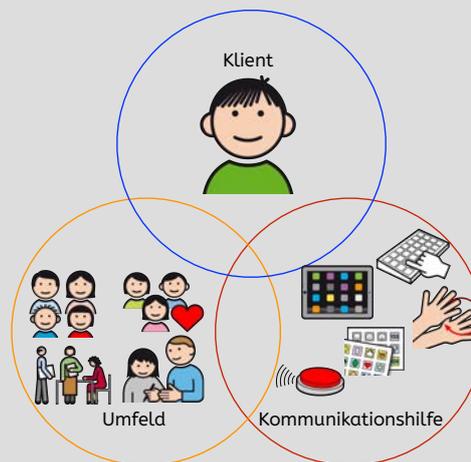
Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

©Sven Reinhard

## Fazit

- Das iPad für sich genommen ist kein Hilfsmittel.
- Das iPad wird durch Zubehör und spezielle Apps zu einem Hilfsmittel.
- Wie jedes Hilfsmittel muss genau abgewogen werden für welche Person es hilfreich ist.
- Nicht die Kommunikationshilfe an sich fördert die Kommunikation, sondern nur der Einsatz dieser.
- Der Markt an Schutzhüllen, Befestigungsmöglichkeiten und UK Apps ist sehr groß und daher oft unübersichtlich.

Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017



Sven Reinhard, Igor Krstoski 2017

METACOM Symbolik © Annette Klitzinger