Zeigestab

- Potentielles Team
- Aktuelles Ziel: Version 2
  - Hauptfragen
  - Ziele (in etwa)
- Vorläufige Recherche
  - Lesestifte mit Audio-Ausgabe
  - „Magic Wand“ mit UV/IR und RFID
  - Barcode Scanner Bluetooth mit USB-Receiver
  - Arduino RFID Reader/Writer
  - Noch mehr Papers
- Version 1

Potentielles Team

- Prof. Dr. Torsten Edeler
- Prof. Dr. Jan Mietzner
- Prof. Dr. Andreas Plaß (advisory)
- Prof. Ralf Hebecker

Aktuelles Ziel: Version 2

ich würde Euch gerne um etwas Hilfe bitten und/oder Euch einladen, gemeinsam etwas weiterzuentwickeln. Da sollte eine Konferen
oder Journalpublikation bei rumkommen und vielleicht auch ein kleines Projekt / Produkt.

Wir haben vor 2 Jahren locker auf den Spuren von TipToi / TING ganz rohe Nahfeldsensoren-Erkenn-Zeigestöcke mit WiFi gebaut.
Unsere nicht optisch, sondern eben Nahfeldsensoren. Die Batterien waren wegen WiFi schnell leer, und so richtig toll funktionierte
sie nicht, aber es war ein Anfang. Bild unten.

Ich würde nun gerne entscheiden / die nächste Version konzipieren.

Hauptfragen

- Optisch oder elektrisch?
- Datenübertragung?
- Stromverbrauch?
- Was gibt's schon?
- Was gibt's schon auf dem Smartphone?

Ziele (in etwa)

- Ultrarobust / Einfache Anwendung / sichere Erkennung der Codes / Sensoren
- Kleine / elegante Form des Sticks
- Verbraucht wenig Strom / hält lange. Leicht anbringbar, günstig
- Die Lichtverhältnisse können sehr wechselhaft sein (sehr hell, sehr dunkel)
- Kann mit anderen Devices kommunizieren. Erstmal reicht senden einfacher Signale

- Einigermaßen günstig, sodass Verlust nicht ganz so schlimm ist

Vorläufige Recherche

Suchbegriffe: scavenger hunt, treasure hunt, qr code reader, barcode reader, https://en.actionbound.com (Wiki-Seite: https://de.wikipedia.org/wiki/Actionbound), mobile adventures and interactive guides for smartphones and tablets, magic wand

Lesestifte mit Audio-Ausgabe

- TipToi · tttool: Working with files for the Tiptoi® pen
- TING

„Magic Wand“ mit UV/IR und RFID

- UV / RFID Magic Wands
- https://www.researchgate.net/publication/228930529_Sensing_storytelling_and_children_Putting_users_in_contr
- https://www.researchgate.net/publication/221441257_Designing_StoryRooms_Interactive_Storytelling_Spaces_for_Children
- Control Smart Home With Magic Wand – Part 1: Wand,
  Part 2: WiFi Streaming IR Camera / Emitter,
  Part 3: Software (PyPotter)

- Patent: Magical wand and interactive play experience
- Using RFID/NFC and QR-code in mobile phones to link the physical and the digital world [Book chapter], in: Ioannis Deliyannis (2012) Interactive Multimedia
- From implicit to touching interaction: RFID and NFC approaches

Barcode Scanner Bluetooth mit USB-Receiver

- Modernes, elegantes Design 1, 2.
- Barcode DJs

Arduino RFID Reader/Writer

– Das ist basically, was wir auch gemacht haben (RC522 RFID Reader/Writer)

Seltsames Video, keine Erklärungen, aber wir haben genau diese RFID-Karten und -Tags benutzt.

Escape Room Object Placement Puzzle using Arduino/RFID

Generell Media Management

https://escaperoommaster.com

Noch mehr Papers

Interactive Storyrooms

Tools for children to create physical interactive storyrooms
https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/973801.973821

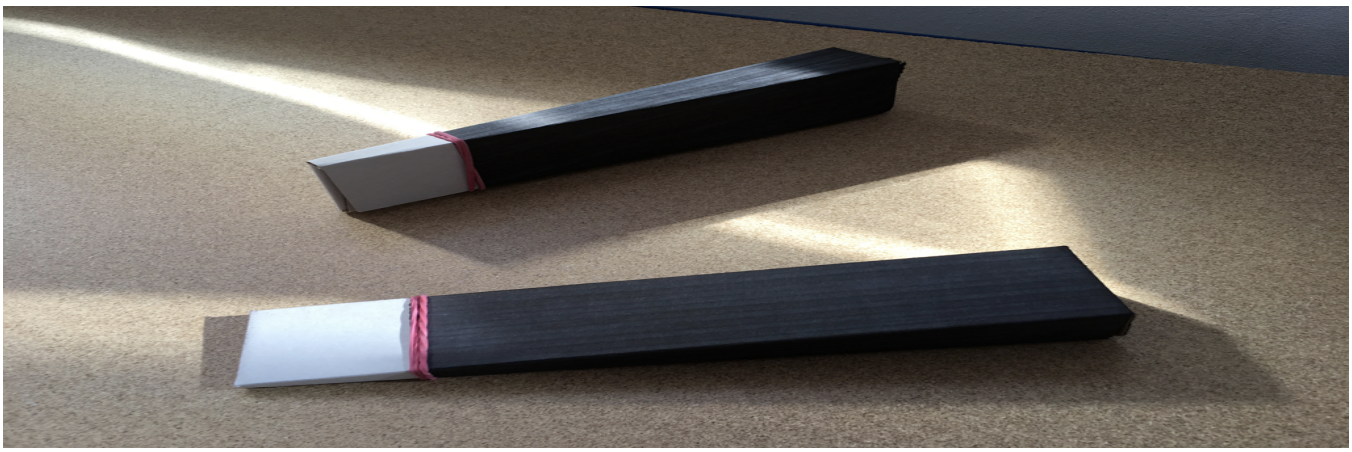
The magic wand
https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/984952.984972

Neue Begriffe
embedded technologies, physical interactive storyrooms, storytelling experiences, physical interactive storytelling environments

ABOWD, G. D. and MYNATT, E. D. 2000. Charting past, present and future research in ubiquitous computing. ACM Trans. Computer Human Interaction 7, 1 (March 2000), 29/58. Special issue on HCI in the new Millenium. Google Scholar

ALBORNI, H., DRUIN, A., MONTEMAYOR, J., PLATNER, M., PORTEOUS, J., SHERMAN, L., BOLTMAN, A., TAXEN, G., BEST, J., HAMMI J., KRUSKAL, A., LAL, A., PLAISANT-SCHWENN, T., SUMIDA, L., WAGNER, R., AND HENDLER, J. 2000. Designing StoryRooms: Interactive storytelling spaces for children. In Proceedings of the Conference on Designing Interactive Systems (DIS-2000). ACM Press, New York, 95- 104. Google Scholar

Version 1



Die Zeigestäbe (pro Team einer mit teamabhängiger Kennung) sind prototypisch selbst entwickelte Lesegeräte für Nahfeldsensoren mit WiFi-Verbindung zum zentralen Rechner. Sie können verwendet werden, um im Raum platzierte Nahfeldsensoren als gefunden zu markieren. So kann beispielsweise hinter eine Abbildung auf einem Plakat ein solcher Sensor angeklebt werden und kostengünst eine Interaktion mit den gedruckten Informationen auf einer Papier- oder Stoffbahn realisiert werden.

Wir hatten hierfür zuvor TipToi-Stäbe oder die offen zugänglichen TING-Stäbe geprüft. Hier wird die Erkennung optisch mit fast unsichtbaren gedruckten Mustern realisiert. Dies hat sich zumindest momentan noch als die überlegene Methode erwiesen. Unser System bietet allerdings eine Wifi-Verbindung und somit die Möglichkeit, kabellos mit dem zentralen Rechner zu kommunizieren.