

# Handheld Devices for Kids

Benjamin Knutti  
Fakultät für Mathematik,  
Informatik und Naturwissenschaften  
Universität Hamburg

# Handheld Devices for Kids

- PDA und PC im Vergleich
- Digitale Generation / Digitale Einwanderer
- Reaktionen der Schüler auf PDAs
- Forschungsaktivitäten mit den Schülern
- GeneyTM
- Fazit

# Handheld Devices for Kids

- PDA und PC im Vergleich
- Digitale Generation / Digitale Einwanderer
- Reaktionen der Schüler auf PDAs
- Forschungsaktivitäten mit den Schülern
- GeneyTM
- Fazit

# Handheld Devices for Kids

## PDA

- Leicht, portabel
- Günstig
- Es kann jeder Schüler seinen eigenen PDA erhalten
- Kleiner Bildschirm
- Gruppenarbeit kann auf mehrer PDAs verteilt werden

# Handheld Devices for Kids

## PC

- Schwer, stationär
- Teuer
- Meist nur ein PC pro Klasse, und wenn mehrere, dann meist nur in einem speziellen Raum
- Großer Bildschirm
- Bei Gruppenarbeiten teilen sich meist mehrere Schüler einen PC, meist arbeitet dann auch nur einer zur Zeit

# Handheld Devices for Kids

- PDA, der klare Sieger für den Schulgebrauch

# Handheld Devices for Kids

- PDA und PC im Vergleich
- **Digitale Generation / Digitale Einwanderer**
- Reaktionen der Schüler auf PDAs
- Forschungsaktivitäten mit den Schülern
- GeneyTM
- Fazit

# Handheld Devices for Kids

## Digitale Generation

- Wachsen mit neuen Technologien auf
- Sind offen für neue Technologien
- Experimentieren gerne

# Handheld Devices for Kids

## Digitale Einwanderer

- Können sich *nicht* von alten Techniken/Methoden trennen
- Stehen sich selbst und anderen im Weg
- Lehrer als Digitale Einwanderer schädlich für die Digitale Generation

# Handheld Devices for Kids

2 Lehrerinnen – 2 Welten

- Lehrerin A schliesst von sich auf ihre Schüler
- Lehrerin B stellt nur eine Bedingung

# Handheld Devices for Kids

- PDA und PC im Vergleich
- Digitale Generation / Digitale Einwanderer
- Reaktionen der Schüler auf PDAs
- Forschungsaktivitäten mit den Schülern
- GeneyTM
- Fazit

# Handheld Devices for Kids

## Reaktionen der Schüler auf PDAs

- Was für Reaktionen wurden erwartet?
- Und wie reagierten die Schüler wirklich?

# Handheld Devices for Kids

## Reaktionen der Schüler auf PDAs

- Was für Reaktionen wurden erwartet?
  - Fragen zur Bedienung mit dem Stylus
  - Probleme mit der Menüführung

# Handheld Devices for Kids

## Reaktionen der Schüler auf PDAs

- Und wie reagierten die Schüler wirklich?
  - “Warum ist der Bildschirm nicht in Farbe?”
  - Neugierig und offen
  - Bedienung der PDAs erfolgte bis auf wenige Ausnahmen ohne Probleme

# Handheld Devices for Kids

- PDA und PC im Vergleich
- Digitale Generation / Digitale Einwanderer
- Reaktionen der Schüler auf PDAs
- Forschungsaktivitäten mit den Schülern
- Geney™
- Fazit

# Handheld Devices for Kids

## Forschungsaktivitäten mit den Schülern

- Der Fragebogen
- Das Bastelprojekt
- Das Notizblockprojekt

# Handheld Devices for Kids

## Forschungsaktivitäten mit den Schülern

- Der Fragebogen
- Das Bastelprojekt
- Das Notizblockprojekt

# Handheld Devices for Kids

## Der Fragebogen

- Haben sie bereits einen PC?
- Wo nutzen sie den PC?
- Wie nutzen sie ihn?
- Wie würden sie ihn gerne nutzen?

# Handheld Devices for Kids

## Der Fragebogen

- 63% wollen den PC im eigenen Zimmer, 29% ausserhalb der Wohnung nutzen
- Viele würden den PC gerne zu Freunden nehmen
- Er soll so klein und leicht wie möglich sein

# Handheld Devices for Kids

## Forschungsaktivitäten mit den Schülern

- Der Fragebogen
- Das Bastelprojekt
- Das Notizblockprojekt

# Handheld Devices for Kids

## Das Bastelprojekt

- Schüler kreieren ihren “Traum PDA”
- Art der Gestaltung frei wählbar
- Projekt erfolgt in Gruppenarbeit
- Es gab verschiedene Größen zur Orientierung  
(vom Tamagotchi bis hin zu der eines Etch-a-Sketch)

# Handheld Devices for Kids

## Das Bastelprojekt

- Viele der Basteleien sahen realen PDAs mehr oder weniger ähnlich
- Keine Gruppe nutzte die kleinste oder größtmögliche Größe
- Miniaturtastaturen, Drucker und Fingerprints Scanner waren vertreten

# Handheld Devices for Kids

## Forschungsaktivitäten mit den Schülern

- Der Fragebogen
- Das Bastelprojekt
- Das Notizblockprojekt

# Handheld Devices for Kids

## Das Notizblockprojekt

- Wo würden die Schüler einen PDA nutzen wollen?
- Und wofür?
- Soll zeigen, wie ein PDA das Alltagsleben der Schüler beeinflussen würde.

# Handheld Devices for Kids

## Das Notizblockprojekt

Wo

- 11 von 95: Zuhause
- 84 von 95: Ausserhalb der eigenen 4 Wände

# Handheld Devices for Kids

## Das Notizblockprojekt

### Wofür

- 44 von 128: Spielen
- 43 von 128: Schulische aktivitäten
- 22 von 128: Organisatorisches
- 11 von 128: Kommunikation
- 8 von 128: Sonstiges

# Handheld Devices for Kids

- PDA und PC im Vergleich
- Digitale Generation / Digitale Einwanderer
- Reaktionen der Schüler auf PDAs
- Forschungsaktivitäten mit den Schülern
- Geney™
- Fazit

# Handheld Devices for Kids

## Geney™

- Was ist das?
- Wie fördert es die Gruppenarbeit?
- Verbesserungsvorschläge von Schülern

# Handheld Devices for Kids

## Geney™

- Was ist das?
- Wie fördert es die Gruppenarbeit?
- Verbesserungsvorschläge von Schülern

# Handheld Devices for Kids

## Geney™

- Simuliert Fischpopulation
- Ziel: Eine bestimmte Fischart züchten

# Handheld Devices for Kids

## Geney™

- Was ist das?
- Wie fördert es die Gruppenarbeit?
- Verbesserungsvorschläge von Schülern

# Handheld Devices for Kids

## Geney™

- Jeder PDA hat einen individuellen Genpool
- Schüler *müssen* zusammenarbeiten um das Ziel zu erreichen

# Handheld Devices for Kids

## Geney™

- Was ist das?
- Wie fördert es die Gruppenarbeit?
- Verbesserungsvorschläge von Schülern

# Handheld Devices for Kids

## GeneyTM - Verbesserungsvorschläge von Schülern

- Multidisplaysystem
- Fische besser vergleichen

# Handheld Devices for Kids

## GeneyTM - Verbesserungsvorschläge von Schülern

- Multidisplaysystem
- Fische besser vergleichen

# Handheld Devices for Kids

## Multidisplaysystem

- PC als Anzeigegerät abgelehnt
- Ränder der Gehäuse stören

# Handheld Devices for Kids

## GeneyTM - Verbesserungsvorschläge von Schülern

- Multidisplaysystem
- Fische besser vergleichen

# Handheld Devices for Kids

## Fische besser vergleichen

- Vergleich ohne Kreuzung gewünscht
- Jeder Schüler betrachtet alle Fische in Bezug auf ein Merkmal
- Alternative: Jeder Schüler betrachtet nur einen gekreuzten Fisch, in Bezug auf alle Merkmale

# Handheld Devices for Kids

## Fische besser vergleichen

- Schüler entschlossen sich für die 2. Version
- Darstellung der Kreuzungsergebnisse in Listenform mit Prozentangaben gefordert

# Handheld Devices for Kids

## Fazit

- PDAs haben das Potential nützliche Unterrichtswerkzeuge zu werden
- Weiterentwicklung zusammen mit Schülern erforderlich
- Digitale Einwanderer bleiben ein Problem

# Handheld Devices for Kids

# The End