



# Mirola Mobil

Projekt- / Produktpräsentation im LIS

Sylvain Hohn

Universität Bremen

19. November 2009



## Übersicht

- ① Projektumfeld
  - Projektteam
  - Das Projekt MOBEA
- ② Mirola
- ③ Ablauf Mirola papierbasiert
- ④ Ablauf Mirola mit IT-Unterstützung
  - Ablauf Mirola mit IT-Unterstützung
  - Computer - Gruppeneinteilung
  - Handy - Datenerfassung
  - Computer - Auswertung
- ⑤ Einsatz in der Grundschule Rönnebeck



## Projektteam

- 1 Bachelorprojekt, 10 Informatik- & Digitale Medien Studenten
- 2 Betreuer: Andreas Breiter, Emese Stauke



## Das Projekt: Mobiles E-Assesment

- ① Unterstützung der Lehrkräfte in der Schule
- ② Computergestützte Durchführung von Beobachtungs- / Testverfahren
- ③ Gründe für die Entscheidung für das Verfahren Mirola:
  - Sehr interessante Verfahrensdurchführung (Kinder helfen der lieben Hexe Mirola auf ihrem Weg durch den Zauberwald zur Schule)
  - Standort Bremen - hier weit verbreitet
  - Mögliche Unterstützung in der Beobachtung und Auswertung



## Was ist Mirola?

- Beobachtungsverfahren zum Erfassen der Lernvoraussetzungen von Schulanfängern  
siehe: <http://www.finken.de/schule/allgemein/mirola.htm>
- Kinder lösen spielerische Aufgaben, wie zum Beispiel:
  - Zielwurf mit Wurfsäckchen
  - Perlenauffädeln nach vorgegebenem Muster (Farben, Formen)
  - Einfache Navigation durch den Raum (Rückwärtsgehen)
- Kompetenzbereiche nach denen ausgewertet wird:
  - Motorik
  - Wahrnehmung
  - Artikulation
  - Arbeitsverhalten und sozial-emotionales Verhalten
  - und weitere



## Mirola papierbasiert (Ursprünglicher Ablauf)

- Zusammenstellung der Gruppen auf Beobachtungsbogen
- Beobachtungseintragung (nach Kompetenzbereichen geordnet)
- Auswertung und Übertragung auf Schülerbogen
- Eventuelle Übertragung auf Computer
- Ablage des Schülerbogens in Schülerakte



## Ablauf Mirola mit IT-Unterstützung

- Import der Schülerdaten aus Schulverwaltungssystem
- Zusammenstellung der Gruppen aus einer Klasse
- Übertragung der Gruppen an die Endgeräte
- Erfassen der Beobachtungsdaten, nach Stationen geordnet
- Übertragung an den Computer
- Auswertung: Daten aller Beobachter (nach Kompetenzbereichen geordnet) auf einen Blick



## Computer - Gruppeneinteilung



# Mirola Mobil

**Vorbereitung** | Auswertung | Ergebnisse | Hilfe

Gruppenübersicht

Klassen importieren

**Gruppe bearbeiten**

Beobachter hinzufügen

Klasse

4a (3 ohne Gruppe)

 Gustel Gastdorf

 Karl-Otto Kietong

 Ludwiga Stoffel

 Hans Meier

 Fred Hansen

 Frank L.

Beobachter

Gruppe 65

 Edmund Husserl

 Emanuel Geibel

 Filippo Brunelleschi

 Gero Neugebauer

 Jacobus Henricus

 Lisa Konrad

 Fred Hansen

 Frank L.

Gruppe ?

Gruppe ?

Zur Vorbereitung des Spiels werden am Computer die Schülergruppen zusammengestellt.



## Handy - Gruppenauswahl

die zuvor erstellte  
Gruppe wird nun  
auf dem Handy  
ausgewählt

**Gruppe laden**

Wählen Sie eine Gruppe aus:

|    |           |
|----|-----------|
| 51 | Adam      |
| 49 | Jakob     |
| 48 | Karl-Otto |
| 47 | Ludwiga   |
| 45 | Luzie     |
| 56 | Martina   |
|    | Theresia  |
|    | Tobi      |

**Abbrechen** **Weiter**

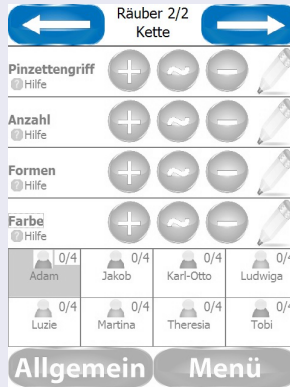
durch Klick auf die  
Schaltfläche "Weiter"  
wird die Beobachtung  
gestartet.



## Handy - Navigation

Während der Beobachtung werden die aktuell notwendigen Informationen auf dem Bildschirm dargestellt.

Die einzelnen Bereiche werden im folgenden näher erläutert:



Mit den Pfeilen wird zwischen den einzelnen Aufgaben im Spiel navigiert.

Aktuell werden immer nur die Kompetenzen angezeigt, die in der Aufgabe relevant sind.



## Handy - Schüler

← Räuber 2/2 Kette →

**Pinzettengriff**  
① Hilfe

**Anzahl**  
① Hilfe

**Formen**  
① Hilfe

**Farbe**  
① Hilfe

|              |                |                  |                |
|--------------|----------------|------------------|----------------|
| 0/4<br>Adam  | 0/4<br>Jakob   | 0/4<br>Karl-Otto | 0/4<br>Ludwiga |
| 0/4<br>Luzie | 0/4<br>Martina | 0/4<br>Theresia  | 0/4<br>Tobi    |

**Allgemein** **Menü**

im unteren Bereich  
wird der aktuell  
beobachtete  
Schüler  
ausgewählt.

Durch die Zahlen wird  
deutlich, ob ein Kind  
in dieser Aufgabe  
bereits bewertet  
wurde, oder nicht.



## Handy - Bewertungsitems

im Zentrum des Bildschirms sind die einzelnen Kompetenzen aufgelistet, die zu bewerten sind.

← Räuber 2/2 Kette →

|                                |   |   |   |  |
|--------------------------------|---|---|---|--|
| <b>Pinzettengriff</b><br>Hilfe | + | ~ | - |  |
| <b>Anzahl</b><br>Hilfe         | + | ~ | - |  |
| <b>Formen</b><br>Hilfe         | + | ~ | - |  |
| <b>Farbe</b><br>Hilfe          | + | ~ | - |  |

|              |                |                  |                |
|--------------|----------------|------------------|----------------|
| 0/4<br>Adam  | 0/4<br>Jakob   | 0/4<br>Karl-Otto | 0/4<br>Ludwiga |
| 0/4<br>Luzie | 0/4<br>Martina | 0/4<br>Theresia  | 0/4<br>Tobi    |

**Allgemein** **Menü**

die Kompetenzen werden durch einfache Auswahl von +, ~ oder - bewertet.

Darüber hinaus lässt sich eine individuelle Notiz hinterlegen.

Für jede Kompetenz ist eine Beschreibung als Hilfe verfügbar.



## Handy - Hilfefunktion

### Hilfe zu Pinzettengriff

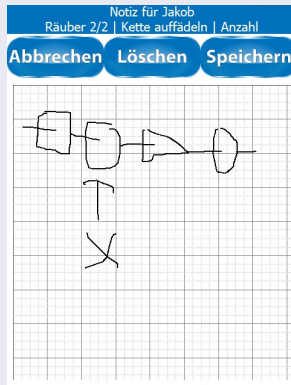
-  Beherrscht Pinzettengriff
-  Fädelt nicht mit Pinzettengriff auf
-  Kann noch nicht auffädeln

**Zurück**

Im Hilfe-Dialog wird eine Beschreibung für die Skala der aktuellen Kompetenz gegeben, um eine aussagekräftige Bewertung zu ermöglichen.



## Handy - Notizfunktion



Die Notizen zu jeder Kompetenz werden mit dem Stift verfasst.

Sie stehen zur späteren Auswertung auf dem Computer automatisch zur Verfügung.

## Handy - Allgemeinkriterien

### Bewertung für Adam

  
 Hilfe

**Deutsche Sprachkenntnisse**  

+

~

-



---

  
 Hilfe

**Sozial emotionales Verhalten**  

+

~

-



---

  
 Hilfe

**Arbeitsverhalten**  

+

~

-



---

|                                                                                                |                                                                                                  |                                                                                                    |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  0/3<br>Adam  |  0/3<br>Jakob   |  0/3<br>Karl-Otto |  0/3<br>Ludwiga |
|  0/3<br>Luzie |  0/3<br>Martina |  0/3<br>Theresia  |  0/3<br>Tobi    |

Zurück

Menü

unabhängig von der aktuellen Aufgabe sind Sprache, Arbeits- und Sozialverhalten wertbar.

Hier stehen die gleichen Optionen zur Verfügung wie bei einer einzelnen Aufgabe.



## Handy - Menü

**Beobachter 1**

**Beenden**  
Programm schließen

**Daten senden**  
Daten an Server senden

**Neue Gruppe**  
Neue Beobachtung starten

**Stationen**  
Liste aller Stationen

**Zurück**  
Beobachtung fortsetzen

Über das Menü lassen sich weitere Aktionen ausführen.

Zentral ist hierbei das "Daten senden", mit dem nach der Beobachtung die Ergebnisse zur folgenden Auswertung an den Computer übertragen werden.

## Computer - Auswertung der Beobachtungsergebnisse

|                                  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Grobmotorik                      | aktuelles Kind <input type="text" value="Engelbert Dollfuß"/>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| Feinmotorik                      | <u>Phonologische Kompetenz</u>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| Wahrnehmung                      | Kompetenz                                                                                                                                             | Peter Claasen                                                                                                                                                                                                                                         | Hansi Müller                                                                        |
| Pränumerische Kompetenz          | Reim erkennen (Reinwörter erkennen)                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |  |
| Lateralität                      | gleiche Anfangslaute erkennen (Spisekarte)                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |  |
| Sprachkompetenz                  | Anzahl richtig (Rhythmus nachklopfen)                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |  |
| Artikulation                     | Rhythmus wird eingehalten (Rhythmus nachklopfen)                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |  |
| <b>Phonologische Kompetenz</b>   | Gesamtbewertung für diesen Kompetenzbereich                                                                                                           |    |                                                                                     |
| Merkfähigkeit Kurzzeitgedächtnis | Erläuterung (für Schülerbogen)                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| Arbeitsverhalten                 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 Sprachförderung ist dringend notwendig.             </div>                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| Sozial-emotionales Verhalten     | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 Ergebnis speichern und zum nächsten Kompetenzbereich wechseln             </div> |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |

Am Computer werden nun die Wertungen der Beobachter nach Kompetenzen geordnet verglichen.

Die Gesamtwertung für jedes einzelne Kind ist das Ergebnis aus dem Gespräch der beteiligten Beobachter und Spielleiterin.



# Computer - Schülerbogen

Der Schülerbogen fasst automatisch die Gesamtwertungen eines Kindes zusammen und lässt die Möglichkeit offen, Maßnahmen zur individuellen Förderung zu empfehlen.

**Engelborg Doffa**

Klasse: BK08A, Alter: 26

**Beobachtete Bereiche**

| Beobachtete Bereiche                    | Ergebnis | Erläuterung         |
|-----------------------------------------|----------|---------------------|
| <b>Grobmotorik</b>                      |          | # fuer das testen # |
| <b>Fehlmotorik</b>                      |          | # fuer das testen # |
| <b>Wahrnehmung</b>                      |          | # fuer das testen # |
| <b>Präzisionstechnische Kompetenz</b>   |          | # fuer das testen # |
| <b>Lateralität</b>                      |          | # fuer das testen # |
| <b>Sprachkompetenz</b>                  |          | # fuer das testen # |
| <b>Artikulation</b>                     |          | # fuer das testen # |
| <b>Phonologische Kompetenz</b>          |          | # fuer das testen # |
| <b>Berkfähigkeit Kurzzeitgedächtnis</b> |          | # fuer das testen # |
| <b>Arbeitsverhalten</b>                 |          | # fuer das testen # |
| <b>Sozial-emotionales Verhalten</b>     |          | # fuer das testen # |

## Der Schülerbogen fasst automatisch die Gesamtwertungen eines Kindes zusammen und lässt die Möglichkeit offen, Maßnahmen zur individuellen Förderung zu empfehlen.

**Hinweise für Klassenunterricht**

Alexander macht einen sehr aufgeweckten Eindruck. Er sprüht vor Energie.

**Empfohlene Maßnahmen**

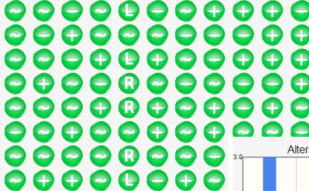
| schulisch                                             | außerschulisch                                           |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Motorische Förderung         | <input type="checkbox"/> Hort                            |
| <input type="checkbox"/> Deutsch als Zweitsprache     | <input type="checkbox"/> Sportverein                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sprachförderung   | <input type="checkbox"/> Schwimmen                       |
| logopädisch                                           | <input type="checkbox"/> Ernährungshinweise              |
| <input type="checkbox"/> Sprachförderung              | <input type="checkbox"/> Ergotherapie / Krankengymnastik |
| sprachheilpäd.                                        | <input type="checkbox"/> Logopädische Behandlung         |
| <input type="checkbox"/> Vorklassenbesuch             | <input checked="" type="checkbox"/> Augenarzt            |
| <input type="checkbox"/> Sonderpädagogische Maßnahmen | <input type="checkbox"/> HNO Arzt                        |
|                                                       | <input type="checkbox"/> Kinderzentrum                   |
|                                                       | <input type="checkbox"/> Erziehungsberatung              |
|                                                       | <input type="checkbox"/> Schulpsychologischer Dienst     |
|                                                       | <input type="checkbox"/> Musische Förderung              |

**Empfehlungen und Hinweise für Alessandro Graf von speichern**



## Computer - Gruppenbogen / Statistik

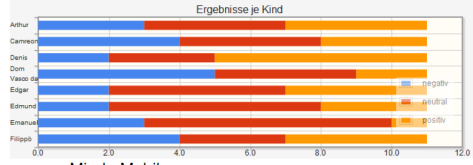
-  [Arthur Honegger](#)
-  [Cameron Diaz](#)
-  [Denis Diderot](#)
-  [Dom Vasco da Gama](#)
-  [Edgar Degas](#)
-  [Edmund Husserl](#)
-  [Emanuel Geibel](#)
-  [Filippo Brunelleschi](#)



Abschließend sind im Gruppenbogen alle Ergebnisse der Gruppe vergleichbar.

Durch die grafische Darstellung lassen sich Herausforderungen besonders leicht erkennen.

Die Übersicht ist auch für gesamte Klassen und Jahrgänge verfügbar.





## Ergebnisse

- Sehr einfache Bedienung
- Beobachter benötigen für die Beobachtung keine technische Betreuung (nach der Schulung)
- Übertragung der Bögen, sowie Eingabe in einen Computer entfällt vollständig
- Zeiteinsparung innerhalb der Auswertung
- ⇒ Mehr Zeit für die wesentlichen Punkte



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

grp-mirola@tzi.de

Hohn@Uni-Bremen.de