

# Projekt EIS - „Education Innovation Studios“

## 1. Ausgangsbasis:

Algorithmisches Denken ist die Grundlage des Verstehens und Lösens vielschichtiger Problemstellungen aus Schule und Alltag sowie der Wegbereiter für die Entwicklung der eigenen kreativen Schaffenskraft (Making). Kombiniert mit spielerischen Methoden (Game Based Learning) können hohe Motivation und nachhaltige Lernerträge bei Mädchen und Burschen gleichermaßen in der Primarstufe erzielt werden.

## 2. Zielsetzung:

Mit einer didaktisch begründeten Einführung in die Nutzung von digitalen Medien in der Grundschule mit besonderer Berücksichtigung der Aspekte des Problemlösens und des Umgangs mit neuen Aufgabenstellungen werden digitale Medien in ihrer gesellschaftlichen Bedeutung beschrieben und in Alltagssituationen des Unterrichts erprobt und zum Generieren von Mehrwert eingesetzt.

## Projektorientiertes Unterrichten in einem Education Innovation Studio (EIS)

Das **Education Innovation Studio (EIS)** basiert auf den pädagogisch-didaktischen Konzepten des **Future Classroom Lab** (<http://fcl.eun.org/>) des **European Schoolnet** (EUN) in Brüssel, an dessen Umsetzung das BMB von Anfang an beteiligt ist. Das **didaktische Konzept** des Lernens in einem EIS sieht **sechs Lernbereiche** (vgl. <http://fcl.eun.org/learning-zones>) vor und orientiert sich am selbständigen **Tun, Zusammenarbeiten, Präsentieren, Forschen, Teilen und Entwickeln** durch Schüler/innen, unterstützt durch Lehrpersonen

## 3. Ausstattung:

Eine **EIS-Konfiguration** kann von einer oder mehrerer Personen (im Team) benutzt werden und besteht aus:

- **BeeBot:** ein kleiner Spielroboter im Design einer Biene, 7 Tasten zur Steuerung der Bewegung, 40 Befehle sind programmierbar
- **Lego Education WeDo 2.0 Robotics-Kit:** mit dem MIT entwickelt, 150 Legosteine, Motor, Neigungssensor, Abstandssensor, kindgerechte Programmiersprache, Steuerung per Bluetooth über ein Tablet; Beispiel für ein Programm:
- **10 Zoll Tablet:** Apple iPad
- **Software für Apple iPad:** Programmierung von BeeBots via App und Steuerung von Lego WeDo
- **8 EIS an öffentlichen PH sowie PH zur Lehrer/innen-Aus- und –Fortbildung:** Ausstattung von öffentlichen pädagogischen Hochschulen mit einem „Education Innovation Studio“ (EIS) bestehend aus je 20 Stück BeeBots, Lego Education WeDo 2.0 Robotic-Bausätzen und iPad-Tablets für die Aus- und Fortbildung von Pädagog/innen.

- **20 entlehbare mobile EIS für Volksschulen im gesamten Bundesgebiet:** Pädagogische Hochschulen stellen Volksschulen ein mobiles „Education Innovation Studio“ ergänzend zum Projekt „Denken Lernen, Probleme Lösen“ des BMB, das als Qualifizierungsmaßnahme für Pädagog/innen im Rahmen der IT-Gesamtstrategie des BMB dient, leihweise zur Verfügung. Durch das Leihmodell wird eine Verbreitung im gesamten Bundesgebiet angestrebt. Die EIS-Ausstattung verbleibt im Eigentum des Bundes.



Bilder: BeeBots und Lego Education WeDo 2.0 Robotics-Kit mit Notebook oder Tablet zur kabellosen Programmierung



Bilder: BeeBot-Apps für iOS, Beispiel für einen WeDo 2.0 Roboter: Krokodil mit Abstandssensor, beißt bei Fütterung zu



Bild: BeeBot-Lernszenario in der Grundschule

### **Digitale Kompetenzen in der Primarstufe (digi.komp 4)**

IT- und Medienkompetenz sind mittragende Säulen für das Lernen und die Teilhabe an der Gesellschaft. Die digitale Kompetenz gehört dabei zu den in der Europäischen Union formulierten acht Schlüsselkompetenzen. Die Bedeutung von IT- und Medienkompetenz für die Schüler/innen aller Altersstufen ist evident und wird von der Europäischen Kommission in ihrer Digitalen Agenda ausdrücklich gefordert. Der Referenzrahmen digi.komp 4 (<http://digikomp.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/digikomp4-volksschule/kompetenzmodell.html>) für digitale Kompetenzen in der Primarstufe dient Schulen, Eltern, Lehrer/innen und Schüler/innen in Österreich als Orientierungshilfe und soll letztendlich dazu führen, dass Schüler/innen der vierten Schulstufe in Zukunft diese Kompetenzen aufweisen. digi.komp 4 gliedert sich in vier Kompetenzbereiche:

1. Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft
2. Informatiksysteme
3. Anwendungen
4. Konzepte

Zur Förderung der digitalen Kompetenzen bei **Lehrer/innen** dienen die installierten EIS an den pädagogischen Hochschulen. **Schüler/innen** sollen im Sinn der beschriebenen sechs Lernbereiche über mobile EIS, die durch die PH an Volksschulen verliehen werden, nachdem die Pädagog/innen die Weiterbildungsprogramme absolviert haben, ihre digitalen Kompetenzen unter Anleitung von Lehrpersonen entwickeln.

#### **Vom Projekt angesprochene Zielgruppen:**

- Pädagogische Hochschulen, Lehrende an PH
- Fachkoordinator/innen, Multiplikator/innen, Schulentwickler/innen
- Lehrer/innen
- Schüler/innen der 2. bis 4. Schulstufe