



# activity based coding

## abc - Activity Based Coding

Activity Based Coding stellt ein Konzept dar, das bei Kindern im Kindergarten- bzw. Primarstufenalter ein erstes Programmieren ermöglichen kann. Das Konzept abc wird seit dem Schuljahr 2017/18 an der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich von Wolfgang Wagner entwickelt, in der Praxis erprobt und umgesetzt.

- konstruktivistisches Vorgehen
- E-I-S Prinzip
- Science unplugged
- Grundvorstellungen entwickeln
- innere Differenzierung
- kompetenzorientiert arbeiten
- Computational Thinking entwickeln
- peer to peer learning

Ziel ist es ein Programmieren bei den Kindern zu entwickeln, das auf deren eigenen Aktivitäten aufgebaut ist. Dazu benötigen die Kinder im Sinne von Science unplugged (Informatik ohne Strom) nach Bell keinen Computer bzw. keine Maschine. Die Vorgangsweise entspricht dem konstruktivistischen E-I-S Prinzip nach Bruner, mit dem Schwerpunkt, dass für die erfolgreiche Umsetzung die Wechsel zwischen den Repräsentationsstufen (Handlung - Bild - Symbol) möglichst eng miteinander verzahnt sind, um Probleme bei den Intermodalitätswechsel zu vermeiden. Dadurch wird ermöglicht, dass ein Kind einen mathematisch-informatischen Inhalt (zB. Programmbefehl Forward) mit über eine Handlung darstellen kann. Gelingt dies so hat dieses Kind eine Grundvorstellung generiert. Die Lösungswege, deren Darstellung und die benötigte Zeit sind für die Kinder im Sinne einer inneren Differenzierung der Aufgabenstellung völlig frei wählbar. Die Kinder konstruieren – im Sinne des Konstruktivismus nach Papert – ihre Lösungen selbst. Algorithmen, die eine Kinder bereits ausgeführt haben, wie etwa jemanden ein Spiel erklären oder etwas nach Plan zusammenbauen, werden mit den Kindern thematisiert. Spielerisch wird das Roboterspiel (Kommando Pimperle) und dessen Ablauf und Regelwerk gemeinsam besprochen. Die Kinder arbeiten paarweise oder im Team und können so miteinander und voneinander (peer to peer) lernen. Leistungsstarke Kinder können beim Lernen mit anderen die Tutor/innenrolle übernehmen. Die prozessbezogenen Kompetenzen des Problemlösens bei der Umsetzung beispielsweise einer Wegstrecke zu einem Programm, des Kommunizieren beim Debugger oder Überprüfen eines Programmes, des Operieren bei der Vervielfachung eines Algorithmus bei der Wegstrecke des Umfangs eines Quadrats und des Modellierens beim Transfer eines Programmes in die Handlungsebene und wieder zurück werden bei abc ebenso angeregt. Activity Based Coding lässt Kindern Lösungswege kreativ finden, lässt sie Algorithmen erstellen und erproben wodurch ein automatisiertes Programm entsteht und regt somit ein Computational Thinking an.