



Kurz nachgefragt bei ...

Dr. Petra Adamaszek

Informatik ohne Computer: Bee-Bot

Leiterin Kinderlabor

Spiralcurriculum im Unterricht – «Echte» Informatik schon ab dem Kindergarten

Wie entstand das Projekt «Programmieren von klein auf»?

Unsere Organisation Kinderlabor (Programmieren und Experimentieren in Kindergarten und Primarschule) gibt es seit 2009. Das Projekt «Programmieren von klein auf» wurde 2015 gestartet: Wir haben eine Informatik-Kiste für den Zyklus 1 (Kindergarten und 1. / 2. Klasse) entwickelt und einen kostenlosen Versand- und Verleihservice in der Deutschschweiz aufgebaut. Damit leisten wir einen Beitrag dazu, Informatikunterricht durchgängig vom Kindergarten bis zur Matura anzubieten (Stichwort «Spiralcurriculum»).

Unsere Kiste kommt ohne Computer aus: Die Informatik ist nicht die Wissenschaft der Computer, sondern lehrt uns, wie wir Informationen systematisch verarbeiten können – mit oder ohne Computer. Man muss kein «Computerfreak» sein, um Informatik zu verstehen. Durch diesen Ansatz erreichen wir auch Lehrpersonen, die wenige oder gar keine Vorkenntnisse in Informatik mitbringen.

Das Angebot kann von den Schulen elektronisch gebucht werden. Der Versand der Kisten erfolgt per Post. Die Schulen bezahlen nur das Rückporto für die Kiste, die anderen Kosten werden durch die Donatoren ETH Zürich und Hasler Stiftung übernommen.

Stichwort «Spiralcurricula für den Informatikunterricht» – Welches sind die grössten Herausforderungen?

Beim «Spiralcurriculum» werden fachliche Inhalte im Lauf der Schulzeit immer wieder aufgegriffen und dabei jeweils altersgerecht behandelt. In der nächsten Spirale können die Schülerinnen und Schüler so an bereits vorhandenes Wissen anknüpfen.

Informatik ist ein neues Schulfach, für das gerade in den Zyklen 1 und 2 des Lehrplans 21 noch zu wenig Unterrichtsmaterial existiert. Ausserdem führt die Einordnung in das Modul «Medien und Informatik» (MI) dazu, dass es keine saubere Trennung zwischen Informatik- und Medienbildung gibt, und dass Letztere in den Zyklen 1 und 2 im Vordergrund steht. Themen wie das Abspeichern von Dateien oder das Suchen im Internet sind wichtig. Allerdings haben sie mit Informatik wenig zu tun, und das sollte klar gesagt werden. Auch wer lernt, einen Taschenrechner zu benutzen, beherrscht deshalb noch keine Mathematik. Die Informatik ist wie die Mathematik ein Grundlagenfach mit vielen spannenden Konzepten, die auch im Zyklus 1 schon altersgerecht eingeführt werden können. Ein erfolgreiches Spiralcurriculum für den Informatikunterricht erfordert, dass auch Informatik drin ist, wo Informatik draufsteht.

Wie profitieren die Lehrpersonen und die Schülerinnen und Schüler davon?

Sie lernen spielerisch die «echte» Informatik kennen und erfahren, dass es in der Informatik nicht darum geht, wie man Computer und Programme bedient, sondern um die Grundlagen, die es uns überhaupt erst erlauben, den Computer heutzutage so effektiv für uns arbeiten zu lassen.

Haben Sie ein persönliches Anliegen an NaTech Education?

Es wäre hilfreich, wenn NaTech Education verstärkt auf Projekte und Lehrmittel hinweist, die «echte» Informatik im Fach «Medien und Informatik» vermitteln. Weiterhin würden wir empfehlen, verstärkt mit dem Schweizerischen Verein für Informatik in der Ausbildung (SVIA) zusammenzuarbeiten. Der SVIA engagiert sich nämlich sehr für eine durchgängige allgemeine Schulbildung im Bereich Informatik.

Studie im Bereich Frühinformatik an der ETH Zürich

Seit September 2017 wird an der ETH u.a. der Nutzen des Kinderlabor-Projekts im Bereich Frühinformatik untersucht. Die wissenschaftliche Studie wird interdisziplinär im Rahmen einer Dissertation durchgeführt. Beteiligt sind die Lernforscherin Elsbeth Stern und der Informatiker Bernd Gärtner.