



Contribution ID: 25 Contribution code: WS.1.03

Type: Workshop-Abstract

## Das Von-Neumann-Modell im Schulunterricht – eine Unterrichtsreihe mit einem Simulator

*Monday, 27 March 2023 11:20 (1h 30m)*

Das Von-Neumann-Modell bildet die Grundlage moderner Computer, wird jedoch nicht durch die reine Benutzung von Endbenutzersoftware ersichtlich. Der Computer bleibt daher eine Blackbox. Um diese zu öffnen und so die Rechenmaschine zu entmystifizieren, sollte das Von-Neumann-Modell im Schulunterricht greifbar und nachvollziehbar behandelt werden.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, haben wir den Simulator KUR2 und eine zugehörige Unterrichtsreihe entwickelt. Zusammen schließen sie an das EVA-Prinzip an und helfen den Lernenden beim Aufbau eines mentalen Modells der Vorgänge in Computern. Sie lernen dabei, simple Maschinenprogramme zu schreiben und zu verstehen, was ihnen einen Zugang zur Funktionsweise auf Maschinenebene ermöglicht. Diese Ebene verknüpfen sie zusätzlich mit der zugrundeliegenden Ebene der Schaltwerke. Sie ergänzen ihr Verständnis dabei um einen wichtigen Teil in der Zusammenhangskette zwischen logischen Schaltungen und Anwendersoftware.

**Primary authors:** KRONE, Hendrik (TU Dortmund, Konrad Adenauer Realshule Hamm); WEINERT, Martin (TU Dortmund)

**Presenters:** KRONE, Hendrik (TU Dortmund, Konrad Adenauer Realshule Hamm); WEINERT, Martin (TU Dortmund)

**Session Classification:** Workshop-Schiene I

**Track Classification:** Sek1 Sek2 BK