

# Robotik und Automation – Kompetenzen, Fähigkeiten und Chancen für eine heranwachsende Generation: Anwendung von Robo Wunderkind als innovatives Lerntool

Robotics and Automation – Skills and Opportunities for the Next Generation: Using Robo Wunderkind as Innovative Learning Tool

Mathias Kutschera, Sofya Davydova & Anna Jarotska

Themenschwerpunkt Psychologische Aspekte von Automation...

## Zusammenfassung

Der Artikel thematisiert den Wandel an relevanten Kompetenzen und Fähigkeiten, die mit den Entwicklungen moderner Technologien, Robotik und Automation einhergehen. Für eine zukünftig anspruchsvolle Gestaltung von Bildungsmaßnahmen bedarf es moderner Herangehensweisen, um die heranwachsende Generation auf die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts vorzubereiten. Konstruktivistische sowie konstruktionistische Ansätze können hier als Grundlage dienen, um Kinder in ihrer Entwicklung zu selbstbestimmten technologischen ErfinderInnen zu unterstützen. Mögliche Ansätze hierfür zeigen sich an den Entwicklungen von Robotersystemen, wie jenem von Robo Wunderkind, welche genau die Kompetenzen und Skills vermitteln, die in Zukunft zentral sein werden.

## Abstract

The article focuses on the changes of relevant skills that emerge with the development of modern technologies, robotics and automation. For a future demanding design of educational decisions, new approaches are needed to prepare the young generation for the challenges of the 21<sup>st</sup> century. Constructivist as well as constructionist approaches can serve as a basis to help children develop into self-determined inventors of technology. The Austrian company Robo Wunderkind has created a tool through the development of its modular system, which provides children with exactly the skills that will be required in the 21<sup>st</sup> century.

## 1. Einleitung

In der modernen Welt des 21. Jahrhunderts werden neue Technologien in fast allen Teilen der Gesellschaft massiv genutzt und spielen nicht nur in wissenschaftlichen Bereichen, sondern auch im Alltag eine wichtige Rolle. Die Verbreitung der Nutzung von Robotern und Maschinen hat auch zahlreiche Prozesse und Mechanismen von Menschen in modernen Gesellschaften verändert: Viele Aufgaben, die früher Humanressourcen benötigten, werden heute von Maschinen übernommen. Dadurch entstehen neue Arbeitsmöglichkeiten, um innovative Technologien entwickeln, unterstützen oder verbessern zu können. Die alltägliche und professionelle Nutzung von verschiedenen Robotern und automatisierten Maschinen wirkt sich auch auf unsere Wahrnehmung und unsere Art und Weise, wie Informationen beschafft, verarbeitet und gespeichert werden, aus (Müller & Schulte, 2017). All diese Veränderungen in unserem Sozial- und Arbeitssystem führen zu einem wachsenden Bedarf an neuen Fähigkeiten und Kompetenzen. Es wird hier von den Kompetenzen des 21. Jahrhunderts gesprochen. Diese beziehen sich auf Soft Skills, praktisches Fachwissen und angewandte technische Fähigkeiten im Bereich der Robotik und des Programmierens (Buckingham & Crick, 2016).

Eine der größten Herausforderungen ist es nun, dass aktive und sich weiterentwickelnde Mitglieder der modernen Gesellschaft Technologien nicht nur konsumieren, sondern auch zur Erschaffung dieser beitragen und die Hintergründe der Entstehungsprozesse verstehen. Vor allem in Bezug auf frühkindliche Entwicklung stellt ein angemessener und adäquater Zugang zu neuen technologischen Werkzeugen wie Robotern und automatisierten Systemen einen wichtigen Faktor dar. Es ist nicht eindeutig vorhersagbar, welche Entwicklungen in den nächsten 20 Jahren entstehen werden und wie diese uns Menschen weiterhin beeinflussen. Fest steht jedoch, dass eine Veränderung stattfindet, die so schnell wie nie zuvor ist.