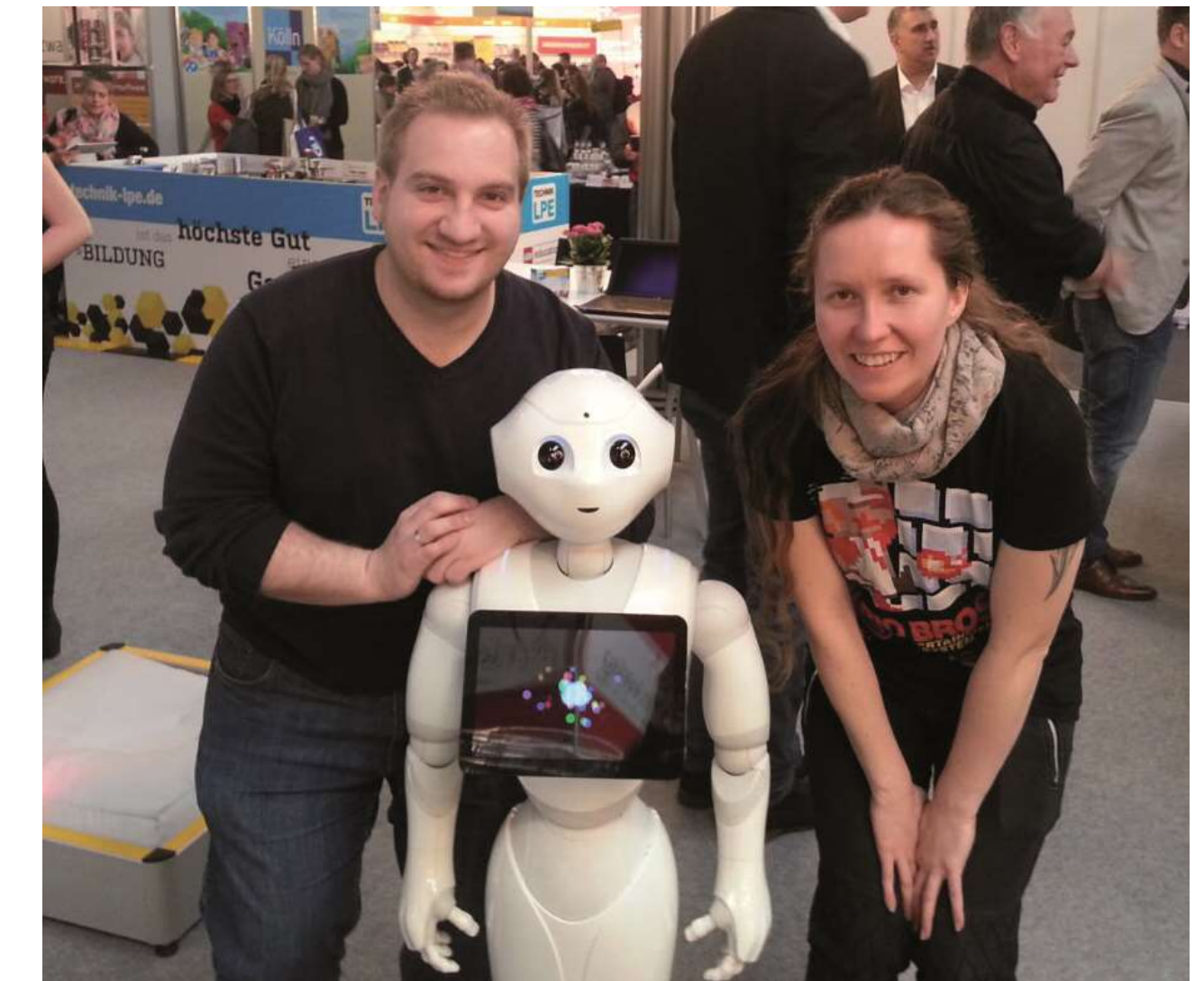


Robotik und Algorithmizität

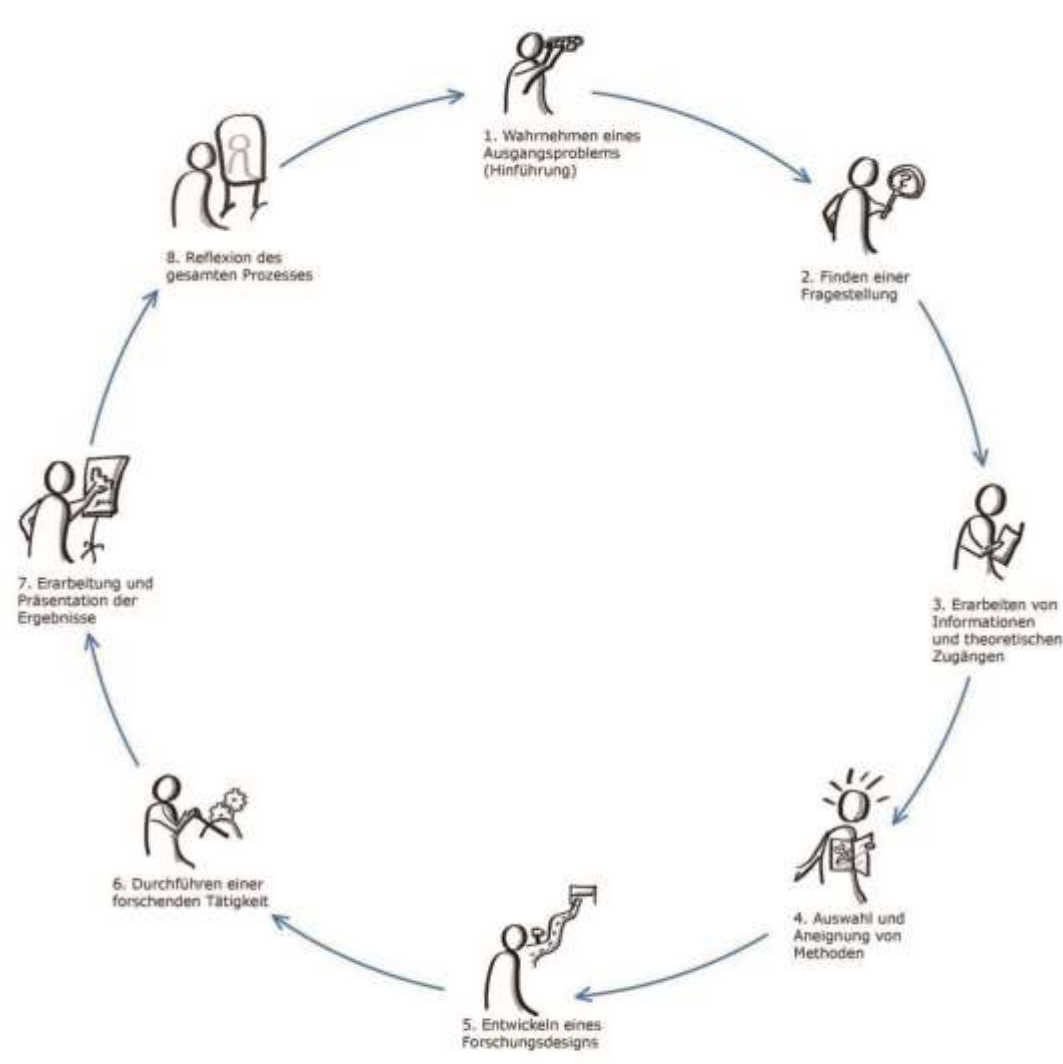
Kritisch-kreative Auseinandersetzung aus pädagogischer Perspektive

Robotik kommt bereits in alltäglichen Situationen zum Einsatz und beeinflusst mehr und mehr Leben, Arbeit und Freizeit. Sie sind mittlerweile bspw. direkt in Kinderzimmer, Schule oder Pflegeheim anzutreffen, an Kollaborationen mit Menschen und schon lange an einer Vielzahl von Produktionen beteiligt. Es gibt viele Meinungen und Ideen zum Thema Robotik, doch scheint es in der Pädagogik noch an Haltungen, Perspektiven und Auseinandersetzungen zu fehlen. Unser Forschungsprojekt soll einen Beitrag dazu leisten, dass in der Pädagogik eine Bewegung hin zur kritisch-kreativen Auseinandersetzung mit Robotik angestoßen wird: Welche Chancen & Risiken birgt Robotik in pädagogischen Kontexten? Wie kann die Pädagogik diese Technologie mitgestalten und kreativ nutzen?



Im Vorbereitungssemester: Austausch mit Fachpersonal und „Betroffenen“ auf der didacta 2018 in Hannover.

Ziele des Forschungsprojektes



Quelle: Deitke, Ebert, Friederici, Ruedi, Sonntag, Monika (2016): *Forschendes Lernen im Seminar: Ein Leitfaden für Lehrende*. Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin 2016, S. 14.

Es ist ein Modul entstanden, an dem Studierende verschiedener Fachrichtungen (Pädagogik, Fachergänzung, Lehramt) teilnehmen können. Die Studierenden werden angeregt, sich bewusst mit (selbst) ausgewählten Aspekten aus den Themenbereichen Robotik, Algorithmizität und Digitalisierung auseinanderzusetzen, um sich im nächsten Schritt fragen zu können, was diese in pädagogischen Kontexten bereits bewirken oder zukünftig bewirken könn(t)en.

Im Laufe des Sommersemesters 2018 kristallisierten sich mehr und mehr eigene Ideen, Vorstellungen und Fragestellungen heraus. Diese mündeten – je nach Interesse und Wahl des Themenschwerpunktes der Studierenden – in die Entwicklung eigener (Teil-) Forschungsfragen und leisten einerseits einen Beitrag zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung zu u.a. Robotik in pädagogischen Kontexten, andererseits sollen sie bei den Studierenden zur Förderung einer eigenen differenzierten Haltung beitragen. Ein wertschätzender und offener Umgang mit allen Zugängen und Perspektiven auf Robotik, Algorithmizität und Digitalisierung ist Grundvoraussetzung zur Erreichung der Ziele. Daraus ergibt sich zudem die Möglichkeit, dass die für die Pädagogik bedeutsamen Aspekte der Diversität und Reflexion im Rahmen des Forschungsprozesses Raum erhalten.

Themenauswahl

Datenschutz & Ethik



Technologien wirken sich auf unser Miteinander und die Gesellschaft aus. Einerseits können sie z.B. Arbeit und Alltag erleichtern oder bereichern, andererseits werfen sie auch ethische und datenschutzrechtliche Fragen auf. Dabei spielen auch aus pädagogischer Sicht die Auseinandersetzung mit bspw. Drohnen oder Roboterstaubsaugern eine Rolle, die Daten sammeln und übermitteln können.

Unterricht und Wettbewerbe



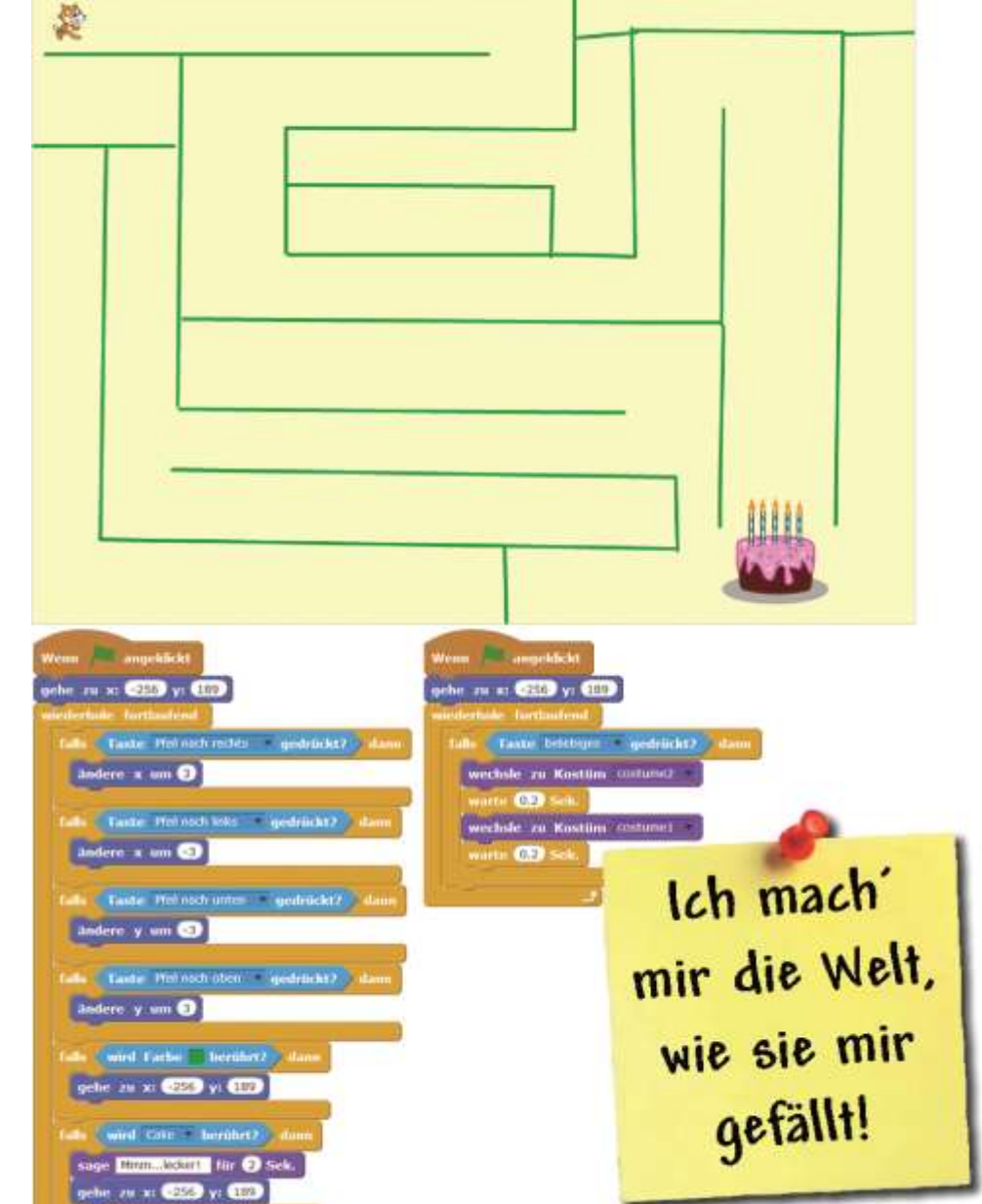
Schulische Konzepte und Wettbewerbsformate zu Robotik wurden über MINT-Aspekte hinaus betrachtet. Das Bild zeigt Schüler*innen des Gymnasiums Altenholz mit ihrem selbst gebauten und programmierten LEGO®-Roboter.

Bau und Programmierung eines Roboters



An einem Tag entfalteten die Studierenden ihre Ingenieurs- und Programmierkünste: Mit Hilfe des – nicht nur bei Kindern beliebten – Mediums LEGO® lernten sie spielerisch, Roboter zu bauen und mit ihnen Aufgaben zu lösen.

Grafische Programmierung



Ins kalte Wasser geworfen: Die Studierenden erhielten die Aufgabe, in Einzel- oder Teamarbeit ein Spiel mit der grafischen Entwicklungsumgebung Scratch zu programmieren. Bei der Gestaltung waren sie völlig frei.

Entstandene Forschungsfragen

Wird der Roboter der neue Mensch? Eine anthropologische Untersuchung der Roboterentwicklung
Anna-Maria R.

Ist es empfehlenswert/zweckdienlich in unserer heutigen Gesellschaft, Robotik/Technik/Digitalisierung im Schulsystem als Unterrichtsfach einzuführen?
Amy L.

Wie müsste eine Technologie idealerweise konzipiert sein, um selbstregulierte Lernprozesse optimal zu unterstützen?
Moritz L.

Beeinflusst Internet-Werbung die Produktwahrnehmung von Jugendlichen zwischen 16 und 18 Jahren und somit deren Konsumverhalten?
Leonard D.

Subjektivierung von Robotern am Beispiel der Erzählung „Der Zweihundertjährige“ von Isaac Asimov: Wie werden Roboter im öffentlichen Diskurs subjektiviert?
Friederike G.

Wie werden Roboter in der Kinderkultur dargestellt?
Fynn J.

Kontakt:

Sabrina Schönfeld
schoenfeld@paedagogik.uni-kiel.de

Tobias Joost
t.joost@paedagogik.uni-kiel.de

GEFÖRDERT VOM



Verantwortlicher Dozent: Herr Dr. F.-W. Lehmhaus
Institut für Pädagogik an der CAU Kiel, Abteilung Medienpädagogik

FKZ: 01PL17068