Wochenpaket 2 – Informatik

Kinder forschen im Advent

Informatische Bildung im Erleben von Kindern[2]

Kindern begegnen Anlässe zur informatischen Bildung im Alltag z.B. in Form von unzähligen Geräten, die verschiedene Programme haben (z.B. Wasch-maschine, Staubsaugerroboter), sowie PCs, und Smartphones. Geräte werden mit Passwörtern oder anderen Methoden gesichert, um Daten und Informationen zu schützen – Geheimsprachen und Geheimschriften bieten hier einen ersten Zugang zum Thema Datenschutz.

In der Informatik geht es auch um sog. Automaten (programmgesteuerte Maschinen), die auf eine Eingabe reagieren und ein bestimmtes Ergebnis ausgeben. Damit sie Prozesse ausführen können, brauchen sie genaue Regeln und Anweisungen (sog. Algorithmen), die in einer geeigneten Sprache verfasst sind[3]. Im Alltag der Kinder finden sich viele Beispiele, die ein erstes Verständnis von Algorithmen ermöglichen (z.B. Koch- und Backrezepte) und Kinder haben großen Spaß dabei, sich gegenseitig wie einen Roboter zu programmieren. Auch Lösungsstrategien für viele Spiele fallen in den Bereich der Informatik: So lässt sich ein Puzzle leichter lösen, wenn man die Teile nach Merkmalen vorsortiert.

Bei der Medienbildung hingegen, die eigentlich nicht zum Bereich der Informatik zählt, steht die Nutzung von Medien als kreatives Werkzeug im Mittelpunkt. Kinder produzieren eigene digitale Inhalte und reflektieren gemeinsam mit Erwachsenen kritisch die Nutzung, Bedeutung und Wirkung dieser Medien. Auch dazu haben wir ein Angebot in diesem Kalender (Türchen 8).

Ausgewählte Bezüge zu Bildung für nachhaltige Entwicklung

All diese Geräte verbrauchen Strom und Wasser – nicht nur während der täglichen Nutzung, sondern auch im Herstellungsprozess. Mögliche Fragen, die sich hier anschließen, sind z.B.:

- Was wird gebraucht, um ein Handy herzustellen? Woher kommen diese Rohstoffe und warum sollte man sparsam damit umgehen? Hier lässt sich auch ein Bezug zum Thema Kinderarbeit und Kinderrechte herstellen.
- Muss es immer ein neues Gerät sein oder kann ich Geräte auch reparieren, leihen oder gebraucht anschaffen? Warum möchten viele Menschen lieber neue Geräte?
- Woher kommt der Strom für diese Geräte? Welche Dinge funktionieren noch mit Strom? Welche Arten der Stromerzeugung sind nachhaltig? Was genau bedeutet eigentlich nachhaltig?

---

[2] Link: Hamburger Bildungsleitlinien für die pädagogische Arbeit in Kitas

[3] Link: Informatikbroschüre auf dem Campus der Stiftung Kinder forschen

Tipps für die Lernbegleitung

- Versuch, deine Scheu vor diesem Thema zu überwinden. Informatik ist in vielen Kitas und Grundschulen noch sehr wenig vertreten, obwohl dieses Wissen benötigt wird, um einige der rasanten Entwicklungen um uns herum besser kritisch einschätzen zu können und kompetent im Umgang mit digitalen Medien zu werden. Oft hemmt uns das eigene „Nicht-Wissen" dabei, offen mit diesem Thema umzugehen und sich auf die Fragen der Kinder einzulassen. Für Kinder ist es sehr wertvoll, wenn sie Erwachsene auch als Lernende erleben, als lebenslang neugierige Menschen und dabei zuschauen können, welche Strategien Erwachsene für den Wissenserwerb und die Festigung neuen Wissens nutzen.
- Wenn Kinder eine Frage haben und du die Antwort schon weißt: Lass dich darauf ein, die Kinder bei Finden ihrer Antwort zu begleiten, statt die Antwort zu geben. Impulse dafür findest du im Materialpaket „Gute Frage" der Stiftung Kinder forschen (Link)

Weiterführende Links

- Kostenlose und niedrigschwellige Online-Kurse zu KI für Erwachsene (Link)
- Informatikpaket der Stiftung Kinder forschen (Link)
- Broschüre der Stiftung Kinder forschen mit Hintergrundwissen und Praxisideen rund um den Einsatz digitaler Medien: MINT geht digital (Link)
- *Für die Grundschule:*
    - Kindermagazin „Echt jetzt!", Ausgabe zum Thema Informatik (Link)
    - Materialpakete für die 3. und 4. Klasse (Link)

Prüfe gerne auf der Webseite deines regionalen Netzwerks, ob es aktuell Fortbildungen zu diesem Themenkomplex anbietet! *(Link zur Campusseite oder eigene Seite kann jeder individuell eintragen.)*