merz | medien + erziehung | Arnulfstraße 205 | 80634 München
| fon 089.68989120 | merz@jff.de | www.merz-zeitschrift.de
| ISSN 0176-9418

merz
ZEITSCHRIFT FÜR MEDIENPÄDAGOGIK

Joana Baumgarten: Potz Blitz! Meine Stromwerkstatt. Strom und Energie interaktiv per App entdecken

Beitrag aus Heft »2021/02 Eltern und Medien«

Mit der Lernapp ‚Potz Blitz! Meine Stromwerkstatt' werden Lehrkräfte in der Grundschule unterstützt, Schüler*innen das Thema Strom und Energie näher zu bringen. Die Kinder können in der App selbstständig erkunden, was elektrische Energie ist, woher der Strom kommt und welche Geräte Energie benötigen. Durch eine Lernbegleitung von Lehrkräften können die Erkenntnisse vertieft werden. Dazu stehen den Lehrkräften ein Leitfaden zur Unterrichtsbegleitung sowie Zusatzmaterialien auf der Internetseite zum Download zur Verfügung.

Die Bedienung der App ist sehr intuitiv – ausprobieren zahlt sich aus! Die Kinder können sich frei durch zwei Räume bewegen. Im ersten Raum werden die verschiedenen Energieformen kennengelernt. Dazu sind verschiedene Versuche aufgebaut, die anfänglich nicht funktionieren. Die Kinder müssen dafür eine Lösung finden. Beispielsweise verdeckt das Rollo des Fensters das Licht der Sonne für die kleine Solaranlage. Nachdem das Rollo geöffnet wird, beginnt die Lampe zu leuchten, die an das Panel angeschlossen ist und es erscheint ein kleiner Infotext zur Solarenergie. Daneben gibt es noch viele weitere Geräte zu erkunden: einen Hometrainer, an den eine Lichterkette angeschlossen ist, einen Generator, der eine Futtermaschine für einen Fisch betreibt oder ein Windrad, das mit einer Seifenblasenmaschine verbunden ist. Immer im Anschluss an die Problemlösung erscheint ein Infotext zur jeweiligen Energieform. Diese spielerische Erkundung weckt die Neugier der Kinder und motiviert sie zur Erforschung von Strom und Energie. Den Kindern wird die Gelegenheit geboten frei auszuprobieren und den Raum mit seinen Möglichkeiten zu entdecken. Die Lehrkräfte können hier gemeinsam mit den Schüler*innen reflektieren, was sie herausgefunden haben. Damit wird ein Reiz zur Anschlusskommunikation geschaffen.

In dem Raum steht neben den vielen Geräten auch der Fernseher, welcher einen Erklärfilm mit dem Titel ‚Wie kommt der Strom in die Steckdose' abspielt. Im Film wird grundlegend erklärt, was Strom ist und woher dieser kommt. Die Erkenntnisse aus dem ersten Teil des Raums werden nun vertieft. Im Film werden erneut die verschiedenen Möglichkeiten aufgeführt, Strom zu erzeugen. Diesmal wird Bezug zu den Vor- und Nachteilen der einzelnen Erzeugerformen genommen, damit die Kinder erfahren, warum Atom- und Kohlekraftwerke abgeschaltet und durch umweltfreundlichere Stromerzeugung ersetzt werden sollten. Zum Abschluss wird im Film erklärt, wie der Strom letztendlich zu jedem Kind nach Hause kommt. Der Film nimmt immer wieder Bezug zur Lebenswelt der Kinder, wodurch die Energieerzeugung sehr alltagsnah erfahren werden kann. Für die Lehrkräfte eignet sich der Film, um mit den Schüler*innen die Grundlagen aufzuarbeiten, Vor- und Nachteile der Energieerzeugung zu diskutieren und bisher unbekannte Begriffe zu klären.

Im letzten Bereich des Raums wartet noch das Stromkreisspiel auf die Kinder. Im Spiel können verschiedene Bauteile zu Stromkreisen verbunden werden, um Lampen zum Leuchten zu bringen. Als Materialien stehen zum Beispiel Batterien, Löffel, Büroklammern oder ein Radiergummi zur Verfügung. Die Kinder ziehen die Materialien in ihren Kreis und verbinden sie durch Kabel. Eine Rückmeldung erhalten sie sofort, indem sie sehen, ob ihre Lampe leuchtet oder nicht.

In diesem Spiel steht, wie zu Beginn, das selbstständige Ausprobieren und Erforschen im Vordergrund. Durch

kopaed verlagsgmbh | Arnulfstraße 205 | 80634 München
kopaed verlagsgmbh | fon 089.688 900 98 | info@kopaed.de | www.kopaed.de

Impulse werden den Kindern Anregungen für neue Ideen gegeben. Hier sollte die Lehrkraft als Begleitperson zur Seite stehen, beispielsweise können Fragen geklärt oder genauere Spielanweisungen gegeben werden. Dieses Spiel kann den Anlass bieten, einen Stromkreis in der Realität aufzubauen und die Erfahrungen praktisch auszuprobieren.

Durch eine Tür gelangen die Spielenden nun in den zweiten Raum. Dieser stellt einen Simulator der ‚Stromspar-AG' dar. Allgemein geht es darum Alltagsgeräte auf ihren Stromverbrauch zu testen. Dafür steht eine bestimmte Zeit zur Verfügung. An zwei Anzeigen kann der Strombedarf der einzelnen Geräte überprüft und verglichen werden. Immer nach Ablauf der Zeit startet ein neues Level. Im ersten Level kann erst einmal alles erkundet und ausprobiert werden. Im zweiten Level werden dann die Geräte miteinander verglichen. Dazu werden wieder verschiedene Impulse gegeben, etwa die Suche nach dem Gerät, welches am wenigsten Strom verbraucht. Diese Einheit des Spiels knüpft wieder an die Lebenswelt der Kinder an und stellt einen hohen Alltagsbezug her. Somit kann dieses Spiel in die reale Welt übertragen werden, indem in der Schule oder zu Hause nach elektrischen Geräten gesucht wird. Hier eignet sich die Anknüpfung an die Themen Stromsparen und Nachhaltigkeit.

Zusammenfassend lernen die Kinder in der App ‚Potz Blitz! Meine Stromwerkstatt' auf spielerische Art und Weise die Grundsätze von Energie und Strom kennen. Die App eignet sich vor allem für den Einsatz im Unterricht in Begleitung einer Lehrkraft oder zu Hause, wenn ein Elternteil das Spiel unterstützt. Der Mehrwert des Spiels entsteht vor allem durch die Gelegenheiten zur Reflektion und Kommunikation des Erlebten sowie durch die Übertragungsmöglichkeiten in die reale Welt. Hierfür müssen die Situationen von Lehrkräften oder Eltern geschaffen und begleitet werden. Die zusätzlichen Materialien und Impulsideen geben eine gute Grundlage für eine weiterführende Thematisierung von Strom und Energie. Besonders jüngere Kinder brauchen bei dem Spiel noch viel Anleitung, da die App
sehr auf Intuition beruht. Die Umsetzung ist ansonsten sehr einfach und weckt das Interesse der Kinder für Strom und Energie. Insgesamt verknüpft das Spiel die Bereiche Medienbildung und Naturwissenschaft und bietet sich sehr für den Einsatz im Unterricht an.

kopaed verlagsgmbh | Arnulfstraße 205 | 80634 München
kopaed verlagsgmbh | fon 089.688 900 98 | info@kopaed.de | www.kopaed.de