

Beschreibung des Arbeitsblattes

Das Arbeitsblatt ist als Begleitmaterial für die Lehrkraft gedacht.

Was soll gelernt werden?

Die Schülerinnen und Schüler sollen selbstständig eine Programmieraufgabe lösen. Dadurch sollen sie an einem kleinen Beispiel erkennen, was das Smart Grid ausmacht. Nur wenn Energie zur Verfügung steht, kann auch welche verbraucht werden, um eine Lampe zum Leuchten zu bringen.

Wozu soll es (an dieser Stelle) gelernt werden?

Die Programmierung stellt einen weiteren Schritt vom Realmodell zum virtuellen Modell im Computer dar. Sie ist somit eine Vorbereitung für das nächste Modul, in dem der Weg vom Modell zur Modellierung besprochen wird.

Hintergrundwissen für den Lehrer

Lösung der Programmieraufgabe. Detaillierte Kenntnis über die verwendete Lego-Hardware.

Voraussetzungen (technisch/ organisatorisch)

Aufbau gemäß Arbeitsblatt. 1 NXT-Baustein, 1 Energy Meter, 1 Solarzelle oder 1 Windrad, 1 x LED-Lampen.

Benötigte Vorkenntnisse

Programmiererfahrung mit Lego.

Einflussfaktoren

Motivation und Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler. Gruppengröße.

Unterrichtsmethoden

Gruppenarbeit.

Diagnose

Ergebnis der Programmierung → Quellcode oder funktionierendes Modell.