

We are the makers – IoT Lernszenario

1. Name des Szenarios	<i>Brandschutzsystem im Wald</i>
2. Zielgruppe	ca. 12-15-jährige
3. Dauer	Dieses Szenario kann im Klassenzimmer in 3 Sitzungen (jeweils 2-3 Stunden) implementiert werden.
4. Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> - Den Wert der natürlichen Umwelt verstehen - Hervorhebung traditioneller und moderner Methoden des Brandschutzes - Grundlegende Arduino-Theorie verstehen (Module, Add-Ons, Plattform, Programmiersprache usw.) - (grob) verstehen, wie Sensoren funktionieren - Überblick über aktuelle Brandschutz- und Brandmanagementsysteme
5. Erwartungshorizont	<ul style="list-style-type: none"> - Die Bedeutung des Erhalts und der Erhaltung der Natur erkennen - Aufbau grundlegender Arduino-Schaltkreise - Snap effektiv für grundlegende Projekte verwenden - Machen Sie sich mit blockbasierter (Snap4Arduino) und / oder textbasierter (Arduino IDE) Codierung vertraut - Effektives Verwenden und Programmieren mit Sensoren
6. Methoden	<p>Lektion 1: Begrüßungsstunde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teambildung - Kleine Einführung/Präsentation: Auswirkungen von Naturkatastrophen (durch Feuer), Projektziele, Erläuterung Erwartetes Ergebnis - Arduino: Erste Annäherung <p>Lektion 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arduino-Schaltung (Platinen, Sensoren usw.) - Snap 4 Arduino: Befehle, Kompilierung, Ausführung - Arduino-Code: einige Befehle <p>Lektion 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierung zur Implementierung der Aufgabe (Snap4Arduino, code)
7. Ort / Umgebung	Computerraum
8. Werkzeuge/ Materialien/ Ressourcen	Beamer, Audiosystem, Arduino-Kits, Sensoren

9. Schritt-für-Schritt-Erklärung	<p>Lektion 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktivität zur Bildung kleiner Teams - Teambindung 2. Zeigen Sie ein kurzes Video über Brände in Wäldern (um Schüler einzubeziehen und Informationen auszutauschen). 3. Präsentation dessen, was für das Projekt getan werden muss 4. Einführung in Arduino - kleine Demonstration (Video oder Live) <p>Lektion 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau / Einrichtung der elektronischen Schaltung (Arduino / Steckbrett / Sensoren / Widerstände usw.) 2. Demonstration von Snap4Arduino - Einarbeitungsprojekt (blinkende LED usw.) 3. Demonstration der Arduino-Codierungsplattform - kurzes Einarbeitungsprojekt durch Studenten <p>Lektion 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Snap4Arduino und / oder Codierungsplattform zur Implementierung des Projekts (Brandmanagementsystem) 2. Testen der Lösungen 3. Diskussion - Schlussfolgerungen - Wie realistisch ist ein solches Projekt?
10. Feedback	<p>Lektion 1: Durch Diskussion kann der Lehrer feststellen, ob die Schüler die Bedeutung der natürlichen Umwelt erkannt haben.</p> <p>Lektion 2: Die Höhe des Erfolgs kleiner Projekte (Konstruktion und Programmierung)</p> <p>Lektion 3: Wie nah ist das Projekt jedes Teams am Projektziel?</p>
11. Bewertung & Evaluation	<p>Lektion 1: Kurzer Fragebogen für Brände in Wäldern</p> <p>Lektion 2: Bewertung der Teamgruppe</p> <p>Lektion 3: Bewertung des Abschlussprojekts</p>