



Orientierungsstufe Klasse 5/6	Abfragen, Schleifen, Problemlösen	Aufgabe
Wie Dash seine Umwelt wahr nimmt Dash hat viele „Sinne“, mit denen er seine Umwelt wahrnehmen kann. Die zugehörigen „Sinnesorgane“ nennt man Sensoren. Einen dieser Sensoren lernen wir heute genauer kennen. - Zunächst eine Aufgabe zum Warmwerden: Lass Dash tanzen! Programmiere einen möglichst kreativen Tanz für Dash. Tipp: Schleifen können den Tanz deutlich spektakulärer und ohne großen Aufwand länger machen. - Nun soll Dash selbstständig werden. Er soll dauerhaft geradeaus fahren, bis ihm ein Hindernis im Weg steht. Sobald dies der Fall ist, soll Dash ein Stück zurück fahren und sich nach rechts drehen. - Mit welchem menschlichen Sinn kann die Wahrnehmung des Roboters in dieser Aufgabe verglichen werden? - Welches Bauteil ist für die Wahrnehmung zuständig? Informiere dich wie dieser Sensor heißt und wie er funktioniert! - Kennst du Roboter aus deinem Alltag, die sich ähnlich verhalten? Welche sind das? - Mach das Verhalten des Roboters spektakulärer und zufälliger!		



Orientierungsstufe Klasse 5/6	Abfragen, Schleifen, Problemlösen	Hintergrund
Didaktischer Kommentar		
Einordnung in die Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. Die Aufgabe dient der Förderung folgender inhaltsbezogener Kompetenzen: • Algorithmen • Informatiksysteme • Modellieren und Implementieren Diese Kompetenzen werden als wichtiger Teil einer informatorischen Bildung angesehen und sind für eine digitale Teilhabe unabdingbar geworden. Daneben werden aber auch viele weitere Kompetenzen gefördert. Einordnung in die Bildungsstandards der Mathematik Neben oben aufgeführten inhaltsbezogenen Kompetenzen der Informatik können auch die folgenden Kompetenzbereiche der Mathematik mit dieser Aufgabe gefördert werden: • „Raum und Form“ • „Algorithmus und Zahl“ • „Problemlösen“ In die Aufgabe flossen auch Erkenntnisse der Problemlösetheorie ein. So spielen beispielsweise Kreativität (hier gefördert durch teils freie Aufgabenstellungen) und Motivation (hier gefördert durch den augenscheinlich spielerischen Ansatz und Binnendifferenzierung (mit Hilfekärtchen) eine große Rolle. Notwendiges Vorwissen • Grundkenntnisse über die App „Blockly für Dash & Dot Roboter“ • Verständnis eines Algorithmus • Abfragen und Schleifen		



Orientierungsstufe
Klasse 5/6

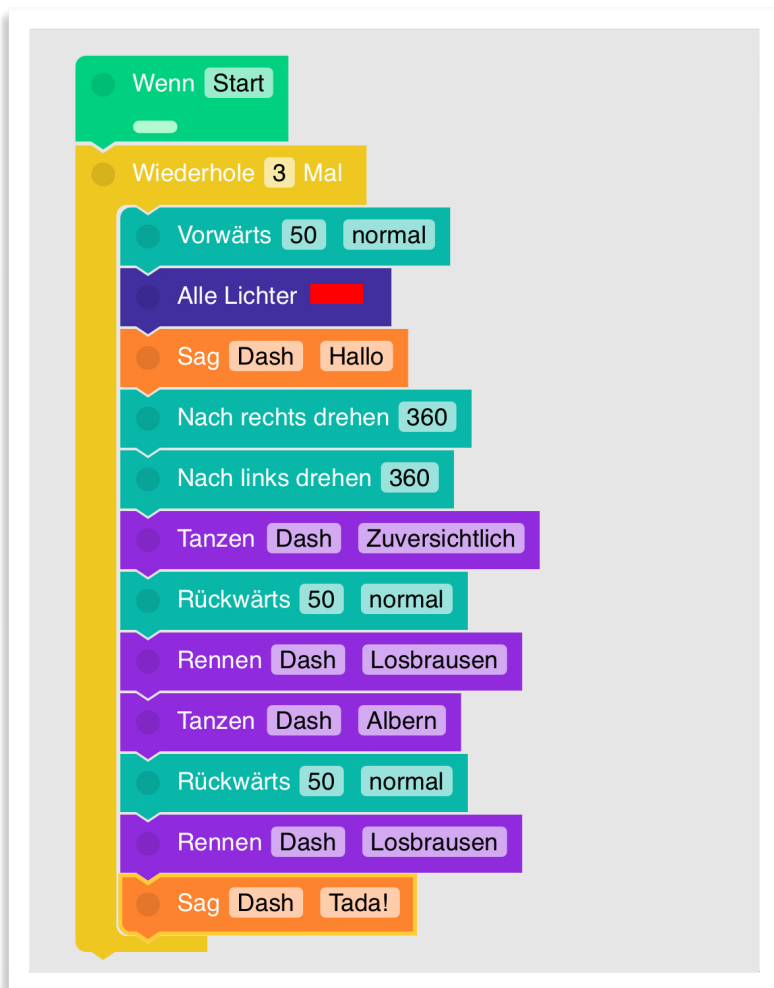
Abfragen, Schleifen, Problemlösen

Hintergrund

Mögliche Vorgehensweisen / Lösungswege

Alle im folgenden dargestellten Lösungen stellen nur ausgewählte Möglichkeiten dar und sind stellvertretend für andere Lösungswege hier beispielhaft aufgeführt.

Aufgabe 1



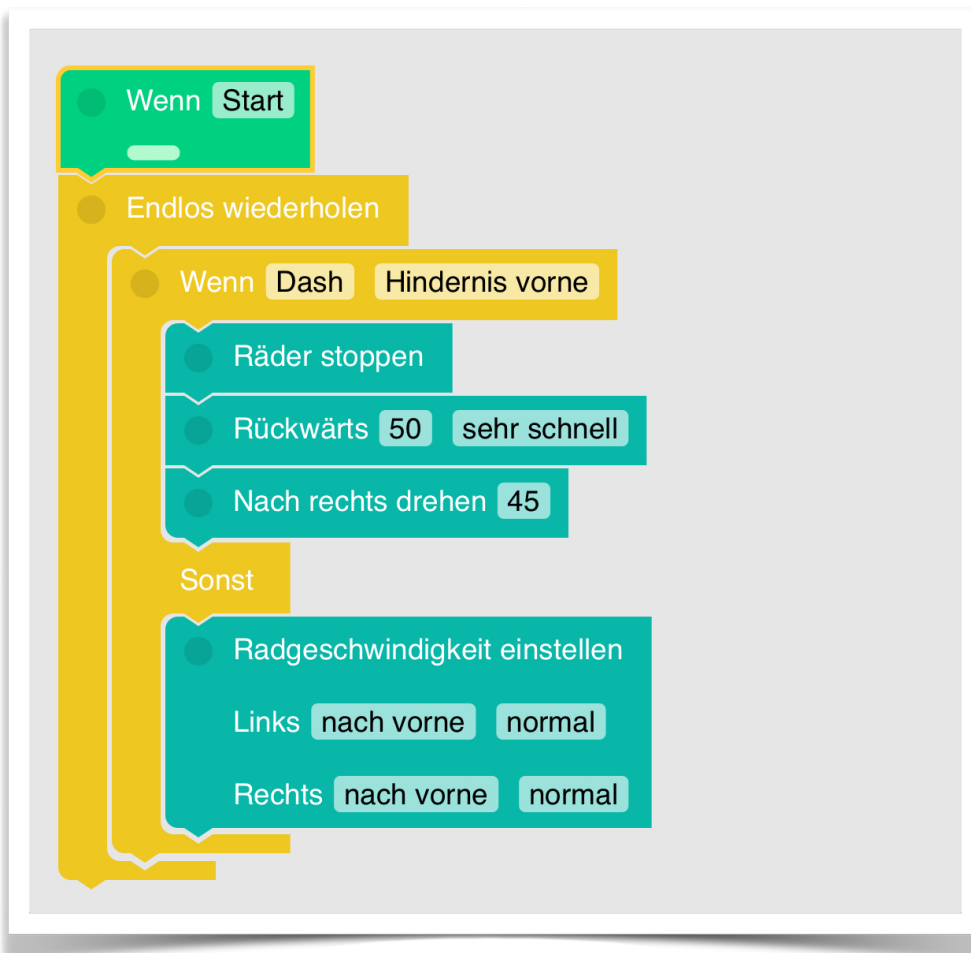


Orientierungsstufe
Klasse 5/6

Abfragen, Schleifen, Problemlösen

Hintergrund

Aufgabe 2



Hilfekärtchen

Als Hilfekärtchen bietet es sich an die hier abgedruckten Musterlösungen zu laminieren, auszudrucken und in einzelne Befehle zu zerschneiden.