

Material:

Anwendung des Lernroboters Ozobot Evo im Englischunterricht Erstellung von Wegbeschreibungen

Autor*innen:

Deborah Härtlein, Tobias Priemer, Marleen Senger, Jan-Martin Wiedemann



Verwertungshinweis:

Die Medien bzw. im Materialpaket enthaltenen Dokumente sind gemäß der Creative-Commons-Lizenz „CC-BY-4.0“ lizenziert und für die Weiterverwendung freigegeben. Bitte verweisen Sie bei der Weiterverwendung unter Nennung der o. a. Autoren auf das Projekt „Lernroboter im Unterricht“ an der WWU Münster | www.wwu.de/Lernroboter/ . Herzlichen Dank! Sofern bei der Produktion des vorliegenden Materials CC-lizenzierte Medien herangezogen wurden, sind diese entsprechend gekennzeichnet bzw. untenstehend im Mediennachweis als solche ausgewiesen.



Sie finden das Material zum Download
hinterlegt unter www.wwu.de/Lernroboter/ .



Kontakt zum Projekt:

Forschungsprojekt
«Lernroboter im Unterricht»

WWU Münster, Institut für
Erziehungswissenschaft

Prof. Dr. Horst Zeinz
» horst.zeinz@wwu.de

Raphael Fehrmann
» raphael.fehrmann@wwu.de

www.wwu.de/Lernroboter/

Das Projekt wird als
„Leuchtturmprojekt 2020“
gefördert durch die



Metadaten zum Unterrichtsentwurf:

Titel: Anwendung des Lernroboters Ozobot Evo im Englischunterricht:

Untertitel: Erstellung von Wegbeschreibungen

Lernroboter: Ozobot Evo

Niveaustufe, auf der der Lernroboter eingesetzt wird: Niveau 3 – ausgeprägte Erfahrungen in der Bedienung des Roboters sowie elementare Kenntnisse im Coding notwendig, Bedienung und Verwendung von (blockbasierten) Programmieroberflächen

Schulform: Realschule (hier explizit aufgrund des Münsterkontextes: Erich-Klausener-Realschule, Bismarckallee 53, 48151 Münster)

Zielgruppe: Klasse 6

Fach: Englisch

Thema: Wegbeschreibungen im Dialog mithilfe eines Ozobots

Umfang: 90 Minuten

Kurzbeschreibung der geplanten Unterrichtsstunde (Eckdaten): Der Unterrichtsentwurf richtet sich an eine sechste Klasse einer Realschule im Fach Englisch, wo er den Abschluss zur Unterrichtsreihe „Wegbeschreibungen“ bildet. Die Schüler*innen programmieren den Ozobot Evo, sodass dieser auf einer Karte bestimmte Sehenswürdigkeiten abfährt. Auf Basis dessen führen die Schüler*innen einen Dialog, in dem der Weg beschrieben wird und zuvor Gelerntes angewandt wird.

Ablaufbeschreibung der geplanten Unterrichtsstunde: Die Schüler*innen setzen sich zu Beginn der Stunde in Gruppen zusammen und erhalten pro Gruppe eine Karte von Münster, ein Arbeitsblatt mit Arbeitsanweisungen und Codes für den Ozobot. Die Lehrkraft wiederholt gemeinsam mit den Schüler*innen kurz das nötige Wissen zu Wegbeschreibungen und geht dann in ein Brainstorming über, in dem die zentralen Aspekte der Nutzung des Ozobots wiederholt werden. Zuletzt wird die Aufgabenstellung besprochen und geklärt. Die Schüler*innen suchen dann auf ihrer Karte den in der Aufgabenstellung angegebenen Start- und Endpunkt. Sie suchen sich auf dem Weg drei Zwischenziele aus und überlegen, welche Codes sie für die korrekte Befahrung der Strecke gebrauchen. Danach holen sie sich vom Pult einen Ozobot und testen ihre Codes. Auf Basis des Wegs erstellen die Schüler*innen dann einen Dialog im Stil einer Wegbeschreibung, der abgefilmt wird. Sie sollen sich nur Stichpunkte machen, da der Dialog in der nächsten Stunde vorgetragen wird. Das Video dient als visuelle Unterstützung dafür. Am Ende erfolgt noch eine kurze Reflexion zu Wegbeschreibungen und zur Nutzung des Roboters, bei der die Schüler*innen ihre Fortschritte und Probleme bei der Nutzung nennen können.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Themenbegründung.....	1
2. Sachanalyse	4
3. Didaktische Analyse.....	9
4. Methodische Analyse	15
5. Zusammenfassung.....	19
Literaturverzeichnis.....	20
Mediennachweis	23
Anhang.....	24
B. Materialien für die Lehrkraft (vgl. digitale Ablage)	36
C. Materialien für die Schüler*innen (vgl. digitale Ablage).....	36

Im Rahmen geschlechtergerechter Schriftsprache verwendet dieser Artikel gemäß Empfehlungen der Gleichstellungskommission der WWU für eine entsprechende Schriftsprache ausschließlich genderneutrale Begrifflichkeiten oder mittels * illustrierte Gender-Gap-Paarformulierungen.

1. Einleitung und Themenbegründung

Aus der heutigen Gesellschaft sind digitale Medien kaum noch wegzudenken. Dank Smartphones und anderer internetfähiger Geräte hat der moderne Mensch Zugriff auf eine scheinbar unendliche Auswahl an Informationen, Unterhaltung und Kommunikationsmöglichkeiten. Während Digitalisierung und Automatisierung die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt grundlegend verändern, ist das Internet zum unverzichtbaren Begleiter im Alltag geworden. Schon 2016 gaben rund 73% der befragten Deutschen einer Ipsos-Studie an, sich ihr Leben ohne das Internet nicht mehr vorstellen zu können – eine Zahl, die seitdem zweifellos gewachsen ist, da der Vormarsch des Internets sich ständig fortsetzt. Dieses Phänomen scheint besonders in jüngeren Generationen stark ausgeprägt zu sein. Laut der „Jugend, Information, Medien“-Studie (JIM), die seit 1998 jedes Jahr das Medien-nutzungsverhalten von 12 bis 19-Jährigen deutschen Jugendlichen untersucht, besaßen im Jahr 2019 99% der Befragten ein Smartphone und fast ebenso viele einen Computer oder Laptop und Zugang zum Internet. Im Vergleich mit vergangenen Studien ist dieser Anteil jedes Jahr um mehrere Prozentpunkte gestiegen, woraus sich folgern lässt, dass das Internet momentan eine nie dagewesene Popularität unter Jugendlichen erlebt. Durchschnittlich verbringen sie laut eigener Einschätzung täglich ca. zweieinhalb Stunden im Internet und nutzen diese Zeit hauptsächlich zur Kommunikation, aber auch zur Informationssuche und zur Unterhaltung.

Der daraus entstehende Eindruck, dass Jugendliche digital kompetent sein müssten, ist allerdings ein Trugschluss. Laut der „International Computer and Information Literacy Study“ (ICILS) für Deutschland von 2018 erlangen Jugendliche nicht allein dadurch digitale Kompetenz, dass sie in einer digital geprägten Welt aufwachsen und selbst häufig von digitalen Medien Gebrauch machen. Es gibt zahlreiche Gründe, warum digitale Kompetenz, also „sowohl [die] zu erwerbenden Kompetenzen in den Bereichen der Medienkunde, der Problemlösung, der Kommunikation sowie des Informationsmanagements als auch de[r] Erwerb einer gesellschaftskritischen Haltung“ (Baumgartner et al. 2015, S. 96), vermittelt werden muss. Digitale Medien prägen, wie zuvor bewiesen, die Lebenswelt der Jugendlichen. Der kompetente Umgang damit würde es ihnen erlauben, ihre Lebenswelt selbst zu gestalten. Nicht nur in der Gegenwart spielt digitale Kompetenz eine Rolle. Wie die JIM-Studie seit Jahren zeigt, steigt der Gebrauch von digitalen Medien stetig. Um soziale

Ungleichheiten durch digitale Medien zu vermeiden, ist es nötig, Jugendlichen einen reflektierten und kritischen Umgang damit beizubringen. Nicht zuletzt sollten Medien auch als neue Möglichkeiten gesehen werden, die das Lernen an sich bereichern und effizienter machen können (vgl. Irion et al. 2018, S. 6-12). Somit kann man zum folgern, dass die Schule die wichtigste Rolle bei der Vermittlung digitaler Kompetenz spielt. Dies wurde auch auf der Kultusministerkonferenz 2016 realisiert und daraufhin als Ziel formuliert:

[...] [Digitale] Lernumgebungen helfen Schüler*innen, sich im Team zu organisieren, gemeinsam Lösungen zu entwickeln, selbstständig Hilfen heranzuziehen und ermöglichen unmittelbare Rückmeldungen. Sie vereinfachen die Organisation und Kommunikation von Arbeitsprozessen und helfen dabei, dass Arbeitsmaterialien und Zwischenstände jederzeit dokumentiert und verfügbar sind. [...] Insgesamt bietet sich die Chance, den Schülerinnen und Schülern mehr Verantwortung für die Gestaltung des eigenen Lernens zu übertragen und damit ihre Selbstständigkeit zu fördern. (KMK 2016, S. 8f)

Um dies im Unterricht zu verankern, wurde in NRW ein Medienkompetenzrahmen verfasst, in dem sechs Kompetenzbereiche definiert wurden. An dieser Stelle soll allerdings nur auf den letzten Kompetenzbereich eingegangen werden, da dieser besonders relevant für den folgenden Unterrichtsentwurf ist.

Der Kompetenzbereich „Problemlösen und Modellieren“ beschäftigt sich mit der Funktionsweise der digitalen Welt, speziell mit Algorithmen, also eindeutigen und endlichen mechanischen Verfahren zur Lösung aller Probleme einer ähnlichen Klasse anhand einer Reihe präziser Anweisungen (vgl. Meyer 2012, S.13ff.). Schüler*innen sollen diese im Alltag erkennen und nachvollziehen können, ihre Wirkungen und Einflüsse beschreiben sowie selbst Algorithmen programmieren. Hier wird im Sinne klassischer Problemlöseprozesse vorgegangen: Zuerst wird das Problem in seiner Beschaffenheit beschrieben und in seine Einzelteile zerlegt, sodass auf dieser Basis ein Plan beziehungsweise ein Code entwickelt werden kann. Dieser Plan oder Code wird getestet und im letzten Schritt auf seine Wirkung und Effizienz bewertet (vgl. Kipman 2020, S.18 ff.). Besonders der letzte Schritt, der auch als *computational thinking* bezeichnet wird, ist hier von Interesse, da er den Schüler*innen den Übergang vom bekannten Problemlösen zum neuen Programmieren bietet. Denn genau dies ist für sie schwierig, da es eine Menge Vorwissen erfordert und selbst in einfachen Formen schon komplex sein kann. Damit auch Schüler*innen der Sekundarstufe I das vom Medienkompetenzrahmen geforderte Niveau erreichen können, werden Möglichkeiten zur Vereinfachung des Programmierens eingesetzt.

Eine solche Möglichkeit existiert in Form von Lernrobotern. Diese besitzen eine begrenzte Anzahl von Tastenbefehlen oder Blocksprache, die die Komplexität des Programmierens auf ein greifbares Maß reduziert. Zudem müssen die Schüler*innen keine Programmiersprache lernen, um sie zu bedienen – diese didaktische Reduktion verringert Frustration und sorgt für schnelle Erfolgserlebnisse beim Einsatz, die zum weiteren Gebrauch motivieren (vgl. Stiftung Haus der kleinen Forscher 2018, S. 301). Durch die Möglichkeit der sofortigen Erprobung der Codes bieten Lernroboter eine Praxisnähe, die bei gewöhnlichem Programmieren ausbleibt. Somit können Schüler*innen problemlösendes Denken üben und wertvolle Erfahrungen im Bezug auf das Programmieren gewinnen.

Auch im folgenden Unterrichtsentwurf wird ein Lernroboter zum Einsatz kommen. Es handelt sich um den Ozobot Evo, dessen Funktionsweise später noch beschrieben wird. Die konkrete Unterrichtsstunde soll im Fach Englisch in der sechsten Klasse stattfinden. Die Stunde stellt den Abschluss einer Unterrichtsreihe zu Wegbeschreibungen dar. Die Schüler*innen sollen die bereits erlernten Fähigkeiten zur Wegbeschreibung praktisch anwenden, indem sie den Ozobot so programmieren, dass dieser den gewünschten Weg auf einer Karte entlangfährt. Dies dient als Visualisierung für das Gespräch, in dem sie danach eine klassische Alltagssituation simulieren, in der eine Person jemand anderen nach dem richtigen Weg zu einer bestimmten Sehenswürdigkeit oder einem bestimmten Ort fragt. Im folgenden Teil wird die Unterrichtsstunde genau beschrieben.

2. Sachanalyse

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, ist für den o.g. Unterrichtsentwurf die Verwendung eines Lernroboters vorgesehen. Ein grober Ausblick über die Verwendung wurde bereits gegeben. Für den weiteren Verlauf der Arbeit ist es notwendig, den Begriff des „Lern“-Roboters näher zu erläutern und darzustellen, inwiefern dieser didaktisch sinnvoll verwendet werden kann. Nach der Definition von „Buller“ ist ein Roboter:“ [...] eine bewegliche Maschine, die von einem Computer gesteuert wird, so dass sie Aufgaben ausführt“ (vgl. Buller 2019, S.11). Formen und Funktionen von Robotern können sich dabei wesentlich voneinander unterscheiden. In den Medien werden Roboter häufig als menschenähnliche Maschinen dargestellt, welche menschliche Arbeiten ausführen oder aber menschliches Verhalten nachahmen. Aber auch im Alltag sind Roboter mittlerweile häufiger anzutreffen, wie etwa ein „Roomba“, der den Rasen mäht, eine Maschine, die am Fließband Produkte verpackt oder “selbstfahrende” Autos, bspw. wie sie die Firma Tesla herstellt. Bei dem Lernroboter handelt es sich um eine Maschine, die die Aufgabe hat, Lernen zu ermöglichen oder zu vereinfachen. Ähnlich wie in der Oberkategorie „Roboter“ können die Formen und Funktionen von Lernrobotern dabei völlig unterschiedlich sein. Als Kerneigenschaft kann verstanden werden, dass Lernroboter einen relativ einfachen Zugang erlauben, also keine informatischen Vorkenntnisse erfordern. Insgesamt kann diese mit dem Modell „low floor – wide walls – high ceiling“ von „Resnick“ und „Papert“ beschrieben werden. Nach Papert müssen technische Lerninstrumente so entwickelt sein, dass Anfänger einen leichten Zugang zu diesen erfahren und nicht durch die Komplexität eingeschüchtert werden „low floor“. Auf der anderen Seite müssen diese aber so viel Potential aufweisen, dass auch Fortgeschrittene in der Lage sind, zunehmend komplexere Projekte anzugehen und Lösungsansätze zu entwickeln „high ceiling“. Resnick erweiterte dieses Modell um das Prinzip der „wide walls“. Für die Motivation von Kindern bzw. Schüler*innen, etwas zu lernen, ist es förderlich, wenn Projekte mit den eigenen Interessen und/oder Leidenschaften der Kinder verbunden sind. Da unterschiedliche Menschen verschiedene Interessen besitzen, ist es ebenfalls notwendig, Lerninstrumente für eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten zu entwerfen. (vgl. Resnick 2017, S.59ff.)

Verwendung von Lernrobotern im Unterricht

Der häufigste Einsatz von Lernrobotern findet zurzeit in den MINT-Fächern statt. Dies hat zwei wesentliche Gründe. Zum einen kann der Roboter für die Fächer Mathematik oder Informatik vor allem in Bezug auf Algorithmen selbst als Lerngegenstand angesehen und verwendet werden. Dabei können die Lerngegenstände dieser Fächer relativ nah an den Funktionen eines Roboters angeknüpft werden. Zum anderen unterliegt die Verwendung eines Lernroboters zwar keiner vorgeschriebenen Unterrichtsmethode, die Verwendung eines Roboters weist aber einen explorativen Charakter auf, wodurch sich die Unterrichtsmethode des „Experiments“, die in diesen Fächern vorherrscht, anbietet.

Aber auch für andere Fächer bietet der Einsatz von Lernrobotern Vorzüge. In der Einleitung wurde kurz der Medienkompetenzrahmen vorgestellt und dargestellt, inwiefern der Kompetenzbereich „Problemlösen und Modellieren“ für diesen Unterrichtsentwurf relevant ist, (s.o.) Es kann dabei festgehalten werden, dass der Einsatz eines Lernroboters im Unterricht die Vermittlung von Medienkompetenzen begünstigt. Insbesondere die Vermittlung von Teilkompetenzen in Bezug auf „Problemlösen und Modellieren“ wird durch den Einsatz eines Lernroboters im Unterricht begünstigt, (vgl. Wiesner 2008, S.4.) Als weiteren Vorzug kann man festhalten, dass Roboter einen motivierenden Einfluss auf Schüler*innen ausüben. Aus den Ergebnissen des „Roberta“- Projekts geht hervor, dass sich der motivierende Einfluss aus folgenden Komponenten zusammensetzt:

- Das Unterrichtsmedium des Lern-Roboters ist noch relativ neu und unbekannt, was bei den meisten Schüler*innen zur Neugierde führt. Dadurch wird meist die Motivation gesteigert sich mit dem Unterrichtsmaterial auseinander zu setzen.
- Lernroboter bieten „anschauliche“ Erfolgserlebnisse, die die Schüler*innen eindeutig auf ihr eigenes Handeln zurückführen können, was die Motivation steigert sich weiter mit dem Medium auseinander zu setzen.
- Lernroboter stellen eine äußerst haptische Unterrichtsmethode da, mit der die Schüler*innen arbeiten können. Dem „Roberta“-Projekt zufolge arbeiten die meisten Schüler*innen gerne mit Lernrobotern und bleiben auch bei länger andauernden Lerneinheiten motiviert.

Ferner bietet der Einsatz von Robotern im Unterricht die Möglichkeit auch solche Kompetenzen zu vermitteln, welche nicht unmittelbar mit den Themen der Informatik oder

Robotik in Verbindung stehen. Beispielsweise fördert das Auseinandersetzen mit den Themen der kreativen Informatik, des „Codings“ oder der Robotik, die vom World Economic Forum genannten Kompetenzen für komplexe Herausforderungen, namentlich: kritisches Denken, Problemlösen, Kreativität, Kommunikation und Kollaboration (vgl. Brandhofer 2017, S. 4.) Insbesondere die Problemlösungskompetenz wird nicht nur als „21. Century skill“ definiert, sondern stellt auch eine der Grunderfahrung des allgemeinbildenden Teils der Mathematik da. (vgl. Pöchträger 2017, S. 20) Als Stichwort wird in diesem Zusammenhang häufig das Konzept des „Computational Thinking“ erwähnt. Anders als es der Begriff vermuten lässt, ist es nicht das Ziel eine Denkweise wie die eines Computer zu fördern. Vielmehr steht im Vordergrund eine Denkweise und Haltung zu fördern, die der eines Computer- Wissenschaftlers entspricht. Dabei geht es nicht um die Vermittlung eines tiefgründigen Wissens, bspw. wie etwas programmiert werden kann. Maßgeblich ist das Lernen der Herangehensweise an bestimmte Problemstellungen bzw. welche Überlegungen zu treffen sind, die z.B. für die Entwicklung von Programmen erforderlich sind, (vgl. Wing 2006, S.34.) Es geht dabei um die Fähigkeit ein gegeben Problem zu analysieren und zu abstrahieren. Dies beinhaltet:

1. Das Problem verallgemeinern, indem unwichtige Details der Situation auf die relevanten Gemeinsamkeiten reduziert werden.
2. Das Aufbewahren der wichtigsten Aspekte hinsichtlich des Zwecks der Modellierung.
3. Das Erkennen der Gemeinsamkeiten auf einem höheren, konzeptionellen Niveau, mithin also von den Eigenschaften des Problems auf Gemeinsamkeiten mit anderen Problemen zu schließen. (vgl. Stiftung Haus der Kleinen Forscher 2017, S. 36)

Vorstellung Ozobot - EVO



1 - Ozobot Robot Evo

Für diesen Unterrichtsentwurf wird ein Lernroboter des Typs „Ozobot“ verwendet. Dabei handelt es sich um einen etwa 3 cm kleinen Roboter, welcher durch einen Akku betrieben wird. Er verfügt über zwei Räder, die mit Aktoren verbunden sind, sodass er sich fortbewegen kann. Ferner ist eine Reihe von Sensoren vorhanden, mit denen die Farbe des Bodens erfasst werden kann. Es gibt dieses Modell in zwei verschiedenen Varianten - „bit“ und „evo“, die je nach Modell über zusätzliche Sensoren und Funktionen verfügen. (vgl. Geier 2017 S.112)

Durch den Ozobot wird das oben beschriebene Konzept „low floor – white walls - high ceiling“ umgesetzt. Es stehen verschiedene Möglichkeiten von unterschiedlicher Komplexität zur Verfügung, um den Roboter im Unterricht einzusetzen und den Zugang zur Anwendung zu ermöglichen. Der erste Modus dient dazu, dass der Roboter einer gezeichneten Linie folgt. Über diesen Modus können sich Interessierte bzw. Novizen mit dem Roboter auseinandersetzen, ohne ein tieferes Verständnis über die Funktionsweise von Robotern oder Algorithmen zu benötigen. Im zweiten Modus können die Funktionen des Roboters über Farbstriche auf dem Boden beeinflusst werden. Auf diese Weise kann die Richtung, Geschwindigkeit oder Farbe der LEDs während der Fahrt auf Linien beeinflusst werden. Als dritter Modus können die Ozobots über die Programmiersprache Java programmiert werden. Entweder kann der Code direkt geschrieben werden oder es können mit Hilfe einer grafischen Oberfläche Codefragmente aneinandergereiht werden.

Der Ozobot Evo verfügt zudem über die Möglichkeit eine Bluetooth Datenverbindung herzustellen, um diesen mittels einer Handapp fernzusteuern. Zuletzt bietet der Ozobot Evo noch den Betriebsmodus eines Annäherungs- / Fluchtmodus, in welchem versucht wird, zu Objekten, die über die Abstandssensoren erfasst werden, auf einer bestimmten Distanz zu bleiben.

Zum fachlich-inhaltlichen Unterrichtskontext lässt sich folgendes feststellen: Die Schüler*innen der 6. Klasse einer Realschule sollen am Ende der Unterrichtseinheit im Fach Englisch dazu in der Lage sein, den Ozobot Evo unterstützend zu ihrem Lernziel, nämlich der Formulierung einer Wegbeschreibung, einsetzen zu können. Zum einen sollen die Schüler*innen reflektiert und souverän mit neuer Technik, hier dem Lernroboter, umgehen können, zum anderen sollen die Lernenden ihr englisches Vokabular erweitern und ein Gespräch in Alltagssituationen führen können.

Der Kernlehrplan NRW sieht für die 6. Klasse einer Realschule insgesamt vor, dass die Schüler*innen Kontakte zu Gesprächspartner*innen herstellen können durch Begrüßung, Abschied, Sich-Vorstellen, Sich-Bedanken, was auch Teile eines Dialoges sind, die bei der Vermittlung einer Wegbescheidung gebraucht werden (vgl. Kernlehrplan NRW S. 14). Weiterhin sollen sich die Lehrenden an einem Gespräch oder einer Diskussion beteiligen können und andere bitten können sich genauer zu erklären, durch kurze Begründungen oder Erklärungen die die eigenen Meinung verständlich machen und und kurz zu den Standpunkten anderer Stellung nehmen (vgl. ebd., S. 15). Außerdem wird der Anspruch gestellt, Notizen mit einfachen Informationen erstellt werden können, um einen Beitrag vorzubereiten und vorzustellen, was ebenfalls Teil der Unterrichtseinheit ist (Vorstellung des Dialoges im Plenum). Im Bereich "Orthographie" steht im Kernlehrplan konkret, dass die Schüler*innen kurze Sätze über alltägliche Themen wie zum Beispiel Wegbeschreibungen abschreiben können (vgl. Kernlehrplan NRW, S. 58).

3. Didaktische Analyse

Der nachfolgende Text soll einen Überblick über die Stellung der in dieser Arbeit porträtierten Unterrichtseinheit im Geschehen geben. Die Unterrichtseinheit wurde für Schüler*innen der 6. Klasse einer Realschule entwickelt. Sie sollen im Englischunterricht lernen, wie man auf englischer Sprache Wegbeschreibungen formulieren kann, wobei der Einsatz des Ozobot Evo eine Hilfestellung bietet.

Die Lernenden sind bereits in vorherigen Unterrichtseinheiten in das fachliche Thema eingewiesen worden. Sie kennen gebräuchliche Phrasen, Sätze und Schlüsselwörter, um einer Person einen Weg auf englischer Sprache erklären zu können und konnten Wegbeschreibungen in den vorangegangenen Sitzungen bereits üben. Auch der Ozobot Evo wurde den Schüler*innen bereits vorgestellt. Sie verfügen über ausgeprägte Erfahrungen in der Bedienung des Roboters sowie über elementare Kenntnisse im Coding, der Bedienung und Verwendung von (blockbasierten) Programmieroberflächen.

Bei den Schüler*innen wird von Mitgliedern*innen einer Klasse ausgegangen, welche im Rahmen ihrer Schullaufbahn nach dem Medienpass NRW unterrichtet worden sind. Bei einer idealisierten Klasse bedeutet dies, dass die Schüler*innen sich auf dem Weg zu der 3. Stufe des Medienpasses befinden. Zusammengefasst sollten die Schüler*innen unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten analoger und digitaler Medien kennen und anwenden können (Bedienen und Anwenden), zielgerichtet Informationen aus altersgerichteten Quellen entnehmen (Informieren und Recherchieren), grundlegende Regeln für eine sichere und zielgerichtet Kommunikation und Zusammenarbeit kennen, (Kommunizieren und Kooperieren), unter Anleitung altersgemäße Medienprodukte erarbeiten und vorstellen (Produzieren und Präsentieren) und ihr eigenes Medienverhalten hinterfragen und zwischen verschiedenen Medienangeboten unterscheiden können (Analysieren und Reflektieren). Zusammengefasst sind dies die Anforderungen der Kompetenzstufe 2.

Mit diesem Unterrichtsentwurf sollen explizit die Kompetenzen des Produzierens und Präsentierens und die des Bedienens und Anwendens der Kompetenzstufe 3 gefördert werden. Für das Bedienen und Anwenden bedeutet dies, dass die Schüler*innen die Standardfunktionen von Medien kennen und anwenden können. (vgl. Medienpass NRW S. 6) Die Klasse wurde seit der 1. Klasse von dem Ozobot begleitet. In der Grundschule wurde den Schüler*innen die Funktionen vorgestellt, wie der Ozobot eine gezeichnete Bahn

verfolgt und wie er auf dieser durch gezeichnete Farbcodes beeinflusst werden kann. Mit dem Beginn der Sek. I. sollen die Schüler*innen langsam an komplexere Verwendungsmöglichkeiten herangeführt werden. Zunächst wird der Roboter von den Lehrpersonen vorprogrammiert und den Schüler*innen erklärt, wie sie den Roboter in der jeweiligen Lerneinheit verwenden können. Bis zum Ende des Schuljahres sollen die Schüler*innen erste Berührungspunkte mit der grafischen Oberfläche „Ozoblocky“ gehabt haben.

Es gibt mehrere Gründe, warum die Anwendung eines Lernroboters in der geplanten Stunde nicht nur angemessen, sondern auch angebracht ist. Für die Schüler*innen bietet sie die Möglichkeit, die Übersetzung eines praktischen Problems in einen theoretischen Code zu beobachten. Dies stellt eine Verbindung zwischen Theorie und Praxis her. Idealerweise soll den Schüler*innen klar werden, dass sie anhand theoretischer Codes ein praktisches Problem lösen können. Dies kann den Anfang ihres Interesses für Programmieren begründen, da es ihnen aufzeigt, dass Programmieren immer auf dem Lösen realer Probleme basiert. Zudem muss gesagt werden, dass aufgrund der Verfügbarkeit moderner Technik wie Google Maps eine mündliche Wegbeschreibung für einen Sechstklässler wahrscheinlich recht realitätsfern erscheint. Durch die Verwendung des Roboters wird zumindest teilweise an die Lebenswelt der Schüler*innen angeknüpft, da Technik involviert ist.

Die Verwendung des Roboters stellt außerdem einen Realitätsbezug und eine Authentizität her, die sonst im Kontext des Themas Wegbeschreibungen im Fach Englisch schwer zu schaffen wäre. Ohne den Roboter hätten die Schüler den Weg ohne oder nur mit mangelnder Visualisierung beschreiben müssen, was nicht nur deutlich weniger authentisch wäre, sondern auch weniger Interesse hervorrufen würde. Somit leistet der Lernroboter einen doppelten Dienst bezüglich des Weckens von Interesse: Dadurch, dass das Thema des Englischunterrichts durch den Lernroboter interessanter dargestellt wird, könnte sich bei den Schüler*innen allgemeines Interesse an Lernrobotern und somit am Programmieren ergeben.

Besonders für jüngere Schüler*innen erleichtert der Lernroboter den Einstieg in ein Thema, da er spielerische Aspekte mit sich bringt (vgl. Nievergelt 1999 S. 365ff). Die Erprobung der Wegbeschreibung durch den Roboter bietet zudem direktes Feedback und die Möglichkeit zur Fehlerkorrektur, sodass individuelle Schüler*innen mehr Gelegenheiten bekommen,

das Gelernte anzuwenden. Dies ist in der geplanten Stunde besonders wichtig, da sie den Abschluss der Reihe darstellt. Der Lernroboter fungiert hier als „Untereinheit“ der Lehrkraft, die den Schüler*innen der jeweiligen Gruppen die Erprobung ihrer Fähigkeiten ermöglicht und sie bei Fehlern korrigiert, ohne dass die Lehrkraft anwesend sein müsste. Durch die ständige Beobachtung der Gruppen durch die Lehrkraft sowie durch die Nachbesprechungen und auch die Aufnahme der Gespräche wird zudem sichergestellt, dass die Gesprächsqualität erhalten bleibt und dass offene Fragen der Schüler geklärt werden.

Einen besonderen Bildungswert hat der Unterricht im Bereich der personalen-sozialen, pragmatisch-beruflichen und allgemein-kulturellen Bildung. Dadurch, dass die Schüler*innen lernen einen Weg zu beschreiben und dieses auch aktiv üben, werden die kommunikativen Fertigkeiten gestärkt und das allgemein das Sprechen in der englischen Sprache erleichtert bzw. die Hemmungen auf englischer Sprache zu sprechen reduziert und daher die personale-soziale Bildung gefördert. Die Schüler*innen sind im Austausch miteinander und im Idealfall in Alltagssituationen im Austausch mit anderssprechenden Personen. Die pragmatisch-berufliche Bildung wird durch das Einsetzen des Ozobots Bit gefördert, da wie oben bereits erwähnt, der erfolgreiche Umgang mit Technologie heutzutage in beinahe allen Berufen vorausgesetzt und erwartet wird. Auch die kulturelle Bildung wird gefördert, da häufig benutzte Phrasen, Sätze und Wörter einer anderen Sprache immer auch ein wenig die Sprachkultur beziehungsweise die Umgangsform miteinander in anderen Ländern (in diesem Fall England) widerspiegeln.

Schwierigkeiten könnten an verschiedenen Stellen der Unterrichtseinheit entstehen. Zu bedenken ist immer die Heterogenität der Schulklasse. Manche Schüler*innen haben vielleicht keinerlei Schwierigkeiten mehr, eigenständig und frei einen Dialog auf englischer Sprache zu halten oder den Ozobot sinngemäß einzusetzen, während andere Schüler*innen noch Hilfestellung brauchen. Dafür wurden für die hier vorgestellte Unterrichtseinheit zusätzliche Arbeitsblätter erstellt, die die Kinder sich nehmen können, wenn sie noch Probleme bei der Umsetzung der Arbeitsaufträge haben. Sowohl für den Gebrauch den Ozobot Bit als auch für den englischen Dialog wurden Hilfestellungen und sogenannte *scaffolding* Arbeitsblätter erstellt, die wichtigsten Sätzen, Phrasen und Schlüsselwörter für eine Wegbeschreibung enthalten (siehe Anhang).

Lernerfolg ist dann zu verzeichnen, wenn die Schüler*innen den Ozobot Bit richtig anwenden können, seine Gadgets und Funktionsweise kennen und ihn auch in der Unterrichtseinheit vernünftig angewandt haben, sodass die auf dem jeweiligen Arbeitsblatt genannte Strecke von Punkt A bis Punkt B vom Ozobot Bit abgefahren wurde – die Codes also richtig gelegt wurden von den Schüler*innen. Außerdem sollen die Lernenden in der Lage sein, selbstständig eine Konversation auf Englisch zu halten, in der sie einer Person einen Weg beschreiben und die gelernten korrekt Vokabeln verwenden. Auch dies würde einen Lernerfolg verzeichnen. Das Grobziel, das die Schüler*innen in dieser Unterrichtsstunde demnach erreichen sollen, ist, dass die Schüler*innen den Ozobot Evo sachgerecht bedienen, indem sie den Lernroboter unterstützend einsetzen, um einen Weg zwischen mindestens zwei Punkten auf Englisch zu beschreiben und zu veranschaulichen. Dabei sollen verschiedene Fachkompetenzen und Feinziele erreicht werden. Zum einen sollen die Schüler*innen Sachkompetenzen erlangen. Wie oben bereits erwähnt, soll insgesamt die mündliche Kommunikationsfähigkeit der Schüler*innen gestärkt werden, wie es auch der Kernlehrplan der Realschulen in NRW vorsieht (SA 1). Die Schüler*innen sollen also benötigte Phrasen, Sätze und Vokabeln kennen, um in Alltagssituationen auf englischer Sprache nach einem Weg zu fragen oder einen Weg zu erklären. Sie können korrekte Sätze formulieren und einen Sachzusammenhang flüssig vortragen.

Die folgenden Unterthemen „Sprechen: an Gesprächen teilnehmen“ und „Sprechen: zusammenhängendes Sprechen“, wie sie im Kernlehrplan dokumentiert sind, werden berücksichtigt (SA 2). Im Lehrplan heißt es:

Die Schüler*innen können sich in einfachen Alltagssituationen über vertraute Themen und mit langsam und deutlich sprechenden Partnerinnen und Partnern verständigen. Sie können am einfachen *classroom discourse* (u. a. Anweisungen, Fragen, Erklärungen) aktiv teilnehmen, in kurzen angeleiteten Rollenspielen einfache Situationen erproben, auf einfache Sprechansätze reagieren und einfache Sprechsituationen bewältigen (u. a. sich begrüßen und verabschieden, sich und andere vorstellen, Auskünfte einholen und geben). (vgl. Kernlehrplan für die Realschulen Nordrhein-Westfalen)

Außerdem können die Schüler*innen sich in vertrauten Alltagssituationen nach Vorbereitung zusammenhängend mitteilen, wie in diesem Fall mit einer Wegbeschreibung. (vgl. ebd.) Ein weiteres Feinziel in der Aneignung von Sachkompetenzen stellt in diesem Fall die sogenannte „Sprachmittlung“ (SA 3) dar. Im Kernlehrplan heißt es: „Sprachmittlung: in einfachen, im Rollenspiel simulierten Anwendungssituationen einzelne Sätze verstehen

und in der jeweils anderen Sprache das Wichtigste wiedergeben bzw. erklären“ und „in realen Begegnungssituationen einfache Informationen (u. a. aus Hinweistafeln, Werbetexten) in der jeweils anderen Sprache übermitteln.“ (vgl. ebd.)

Ein 4. Feinziel formuliert der Medienkompetenzrahmen NRW: „Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen“ und „Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren und Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen.“ (SA 4) Die Schüler*innen sollen also die Funktionen des Ozobot Evo kennen und wissen, wie sie ihn anwenden können. Das 5. Feinziel hängt mit dem Video zusammen, welches die Schüler*innen am Ende der Unterrichtssitzung erstellen sollen (SA 5): „Die Schüler*innen können Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren und Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen.“ (vgl. Medienberatung NRW 2020)

Unter personalen Kompetenzen werden Kompetenzen verstanden, die eigenverantwortliches Handeln ermöglichen. Im Wesentlichen lassen sich diese in fünf Bereiche einteilen:

1. Fähigkeiten zur Identitätsentwicklung / -erhaltung
2. Fähigkeiten mit dem Selbstwert umgehen
3. Fähigkeiten eigene Motivation entfalten
4. Fähigkeiten Durchhaltevermögen und Willensstärke zu zeigen
5. Fähigkeiten zur Selbstreflexion

Durch die Struktur der Gruppenarbeit wird den Schüler*innen ein Freiraum gewährt, in welchem diese die Arbeitsschritte, unter Hilfestellung durch die Lehrperson, größtenteils selbstständig bearbeiten. Durch das selbstständige Arbeiten werden die Kompetenzen der Eigenmotivation sowie der des Durchhaltevermögens gefördert.

Die Aufgaben des Arbeitsauftrages sind so konzipiert, dass diese kreativen Spielraum bei der Art und Weise einräumen wie die Aufgaben gelöst werden können. Zum einen soll dies die Schüler*innen dabei unterstützen, Wege zu finden Motivation zu entfalten und zum anderen, erhalten die Schüler*innen durch die Möglichkeit, eigene Lösungswege zu erarbeiten - eine Chance des Selbstausdrucks (Identitätsentwicklung).

Im letzten Schritt des Arbeitsauftrages werden die Ergebnisse gesammelt und dokumentiert. Diese sollen in der folgenden Unterrichtsstunde vorgestellt und reflektiert werden. Durch das Sichern der Ergebnisse und der im Anschluss folgenden Besprechung. Soll die Reflexionskompetenz der Schüler*innen gefördert werden. Durch das gemeinsame Reflektieren der Ergebnisse erhalten die Schüler*innen die Möglichkeit ihre Ergebnisse mit den anderen Gruppen zu vergleichen.

Die methodischen Kompetenzen nehmen zwar im Vergleich nur einen kleinen Raum ein, da es keine phasenübergreifende Methode wie think-pair-share, ein Gruppenpuzzle oder einen Museumsrundgang gibt, dennoch bilden die methodischen Kompetenzen, die die Schüler*innen schon mitbringen und in dieser Unterrichtsstunde erweitern sollen, die Grundlage dieser 90 Minuten.

Zunächst sollen die Schüler*innen eigene Wegbeschreibungen in englischer Sprache nach der Vorlage eines Dialoges umformen, gestalten und vortragen können. (M1) Die Schüler*innen müssen dabei ihr Vorwissen zur Struktur des Dialoges aktivieren und auf eine bestimmte Wegbeschreibung umgestalten und anpassen.

Darüber hinaus können die Schüler*innen Informationen aus einer (Stadt-)Karte entnehmen und entwickeln und erweitern so Ihre Orientierungskompetenz in einem bestimmten Raum. (M2) Hier haben die Lernenden bereits unterschiedliches Vorwissen, je nachdem, wie gut sie sich in Münster auskennen. Damit die Kinder mindestens einen gemeinsamen Bezugspunkt haben, wurde der Schulstandort mit in die Karte integriert, von dem aus sie ihre räumlichen Kompetenzen ausbauen können.

Des Weiteren können die Schüler*innen können die Kamera eines Tablets bedienen und so einfache Fotos und Filme aufnehmen und diese jederzeit innerhalb des Unterrichts wieder abrufen. (M3) Dies ist besonders für die Ergebnissicherung wichtig sowie für einen möglichen alltäglichen Gebrauch. Außerdem bildet die Anwendung dieser Funktion sowie die Speicherung der Daten die Grundlage, damit das Arbeiten in der nächsten Unterrichtsstunde funktioniert.

4. Methodische Analyse

Die hier beschriebene Unterrichtsstunde soll zusammen mit der darauffolgenden Stunde den Abschluss einer Unterrichtsreihe zu Alltagssituationen und noch konkreter zu Wegbeschreibungen bilden. Während zuvor schon Vokabular, Phrasen und der Aufbau und Ablauf des Dialoges erarbeitet wurde, zumeist am Beispiel London und Tourismus, soll nun in dieser Sitzung dieses zuvor erarbeitete Wissen am Beispiel Münster angewendet werden. Da sich unsere gewählte Realschule am Aasee befindet, sollte diese auch auf der Karte zu finden sein. Zuvor erworbenes Wissen soll nun an einer originalen, wenn auch leicht vereinfachten Karte angerufen und angewendet werden. Dies fördert die räumliche Orientierungskompetenz im Umgang des Lesens einer Karte sowie allgemeine Orientierung in der Umgebung der Heimat. Darüber hinaus bietet sich der Einsatz des Lernroboters Ozobot Evo an. Die Schüler*innen müssen dazu den Weg zwischen den Anfangs- und Endpunkt ganz genau kennen und einzeichnen, sodass der Roboter auch genau diesen Weg abfahren kann. Der Roboter agiert folglich als Anschauungsbeispiel sowie als Kontrollinstanz.

Die dafür verwendete Unterrichtsstunde ist grob in fünf Teile artikuliert: Vorstellung des Ablaufes und Erinnerung an Arbeit mit Roboter, Erstellung der Ozobot-Route, Gestaltung eines Dialogs, Ergebnissicherung mittels Videos und Reflexion über die Anwendung des Roboters.

Zunächst wird dazu in das Thema von der Lehrkraft eingeleitet, indem eine kurze Wiederholung des Sprachlichen und Grammatischen in dieser Unterrichtsreihe bereits erarbeiteten Wissens durch die Lehrkraft erfolgt. Die Wiederholung soll bewusst von dieser durchgeführt werden, damit zu Beginn Zeit eingespart wird und die Lehrer*in auch die Möglichkeit hat, den Schüler*innen vor Augen zu führen, was diese bereits alles schon gelernt haben. Diesen ist ihr Lernprozess gelegentlich nicht ganz klar. Dann soll der eigentliche „Star“ dieser Unterrichtsstunde im Mittelpunkt stehen. Die Schüler*innen haben bereits zu anderen Situationen und in anderen Fächern mit dem Ozobot Evo gearbeitet, sodass sie mit Hilfe eines Brainstormings und angeleiteten Fragen durch die Lehrkraft ihr Vorwissen mit dem Roboter abrufen sollen. Die Schüler*innen haben dabei die Möglichkeit auf eine im Klassenraum hängendes Lernplakat zum Ozobot Evo zu schauen, falls die letzte Anwendung doch etwas in Vergessenheit geraten sein sollte.

Zudem teilt die Lehrkraft eben dieses Lernplakat in kleiner Form als Handout für die Schulhefte der Sechstklässler*innen aus, sodass sie auch während dieser und weiteren folgenden Stunden die Möglichkeit haben, auf dieses Handout zu schauen und damit zu arbeiten. So können die Schüler*innen bei Problemen zunächst auch selbst Lösungen finden und folglich diese Kompetenz vertiefen, anstatt sofort um Unterstützung bei der Lehrkraft zu bitten. Diese Art des Scaffoldings fördert daher auch die Selbstständigkeit und Selbstwirksamkeit.

Anschließend leitet die Lehrkraft die gesammelten Ergebnisse auf die heutige Stunde zurück und stellt den heutigen Ablauf vor mit Verweis auf das Arbeitsblatt. Dieses ist bewusst wie eine Checkliste gestaltet, weil der Zettel sehr überfüllt wirken kann und die Schüler*innen damit vielleicht im ersten Moment überfordert sein könnten und sehr abgeschreckt und demotiviert reagieren könnten. Die Lehrkraft beschreibt die einzelnen Aufgaben und geht sie schrittweise mit den Lernenden durch. Obwohl die Aufträge auch aus früheren Unterrichtsstunden schon bekannt sein sollten und es sich hier um eine wiederholende Anwendung der Thematik und des Roboters handelt, stellt die Lehrkraft bei Unklarheiten oder Schwierigkeiten ihre Unterstützung in Aussicht.

Im Folgenden bearbeiten die feststehenden Gruppen die einzelnen Arbeitsschritte gemeinschaftlich, während sich die Lehrkraft weitestgehend zurückzieht und nur als Beobachter*in agiert bzw. eingreift, wenn die Gruppen Fragen haben, die sie untereinander und mit Hilfe ihres Vorwissens oder mit Hilfe des Handouts zum Ozobot nicht selbstständig beantworten können. Nach dem kurzen Lehrkraftvortrag im Plenum zu Beginn der Unterrichtsstunde haben die Schüler*innen nun die Möglichkeit in einer offenen Unterrichtssituation ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten weiter zu vertiefen und aktiv anzuwenden. Diese Arbeitsphase dauert fast eine Stunde, sodass die Schüler*innen ausreichend Zeit haben, sich mit ihrer Wegbeschreibung auf der Karte und in Dialogform, dem Weg des Ozobots und der Erstellung der Videos zur Ergebnissicherung zu beschäftigen und auszuarbeiten.

Dazu bekommen die Kinder zunächst pro Gruppe eine individuelle Wegbeschreibung, wobei zuerst der Startpunkt und der Zielpunkt festgelegt werden sollen. Als zusätzliche Vorgabe sollen drei von der Lehrkraft festgelegte Fixpunkte passiert werden. Die Vorgabe dieser Fixpunkte soll leistungsschwächeren Schüler*innen die Sicherheit geben, innerhalb

eines zu suchenden Weges zwischen zwei Punkten diesen auch zu finden. Weitere Differenzierungen gibt es in dieser Unterrichtsstunde nicht. Es gab Überlegungen mehr Fixpunkte festzulegen, um eine Route schwieriger zu gestalten oder bestimmte Straßen zu sperren. Da die Schüler*innen aber bereits an Gruppentischen sitzen und Gruppenarbeit innerhalb dieser vorgegebenen Gruppen erfolgt, soll diese Gruppendynamik nicht gestört werden, da die Gruppen zudem weitestgehend heterogen sind. Sollte die Klasse noch nicht in festen Gruppen zusammensitzen, wird für die Vorbereitung der Stunde ungefähr ein Zeitfenster von 5-7 Minuten eingeplant. Zudem ist es aufgrund der intensiven Arbeitszeit der Arbeitsphase nicht ratsam, die Unterrichtsstunde in zwei 45 Minuten Stunden zu splitten, sondern die Unterrichtsstunde in 90 Minuten durchzuführen. Weitere Hilfestellung wird durch die Möglichkeit des Scaffoldings gegeben. Wer bei der Erstellung des Dialoges Hilfe benötigt oder sich unsicher in Bezug auf einzelne Wörter oder Phrasen ist, dessen Gruppe kann sich bei der Erstellung des Dialoges einen Arbeitszettel vom Pult der Lehrkraft holen und anschließend wieder dorthin legen. Ebenfalls auf dem Pult sind die Lernroboter zu finden. Würden die Ozobots bereits zu Beginn auch auf den Gruppentischen liegen, bestände die Möglichkeit, dass die Lernenden bei der Vorstellung der einzelnen Aufgaben eventuell nicht richtig zuhören oder während dem Herausfinden einer passenden Route mit dem Roboter „herumspielen“.

Nachdem ein korrekter Weg herausgesucht und ein dazu passender Dialog produziert worden ist, soll dieses Ergebnis in zwei Videos festgehalten werden. Zum einen soll der sich bewegende Ozobot gefilmt werden, zum anderen der Dialog selbst. Die Kinder haben dabei die Möglichkeit Rollen zu verteilen. Beispielsweise könnte ein Kind filmen, zwei Kinder könnten den Dialog vortragen und ein Kind wäre für den Roboter zuständig. Da es eine gemeinschaftliche Arbeit ist, soll auch die Arbeitsteilung gemeinschaftlich erfolgen. Ein anschauliches Video sowie die Arbeit mit Roboter und Tablet soll die Motivation der Schüler*innen hoch halten und auch als eine Art Belohnung zum Ende der Unterrichtsreihe angesehen werden. Weil auch das Abspeichern und Wiederfinden von Dateien eine große Rolle bei dieser Ergebnissicherung spielt, sollen die Kinder dieses an den zwei Videos einüben. Da von Seiten der Lehrkraft viel Wert auf diese für Außenstehende womöglich als „Kleinigkeit“ wahrgenommene Handlung gelegt wird, ist dies Teil des Arbeitsauftrages und soll auch auf der Checkliste abgehakt werden. Zudem ist dieser Umgang mit Daten und Informationen auch im Medienkompetenzrahmen verankert.

Als Abschluss soll geleitet und gelenkt von der Lehrkraft eine Reflexion über den Umgang mit dem Lernroboter erfolgen. Hier sollen Fragen geklärt werden wie, ob die Anwendung leichtfiel, was bei Schwierigkeiten unternommen wurde, wo sich die Kinder mehr Anleitung oder Hilfestellung gewünscht hätten etc. Die Lehrkraft notiert die Aspekte an der Tafel und auf einen separaten Zettel für ihre Unterlagen, sodass bei einem erneuten Einsatz darauf zurückgegriffen werden kann. Sollten die Schüler*innen nicht die ganze eingeplante Zeit für die Erarbeitung benötigen, kann die Evaluation gegebenenfalls länger ausfallen oder es könnten sich weitere Wege und Routen ausgedacht werden. Da Englisch für die meisten Kinder wohl eine Fremdsprache sein wird, soll die Lehrkraft darauf achten, dass besonders in der Anfangs- und Endrunde im Plenum eben diese auch gesprochen wird. Da es sich um die sechste Klassenstufe handelt, wird davon auszugehen sein, dass während der Gruppenarbeit wenig bis kaum Englisch gesprochen wird. Bei der Erstellung des Dialoges wird vermutlich über Sprache gesprochen, aber nicht in dieser Sprache. Damit auch dieser sprachliche Aspekt nicht zu kurz kommt und vom Lernroboter oder den Tablets in dieser Stunde „verdrängt wird“, soll in der Einführung und der Reflexion auch möglichst Englisch gesprochen werden. Zum Schluss noch ein Ausblick auf die nächste Stunde: Durch die Ergebnissicherung ist es dann in der darauffolgenden Stunde möglich, direkt in das Unterrichtsgeschehen einzusteigen und mit den Videos zu arbeiten.

5. Zusammenfassung

Zusammenfassend kann man sagen, dass digitale Bildung aufgrund der Omnipräsenz des Digitalen in der modernen Welt einen besonderen Stellenwert hat. Wie bereits beschrieben hat die Schule die Aufgabe, Schüler*innen auf die digital geprägte Welt vorzubereiten, indem sie ihnen die basic skills vermittelt, die im Umgang mit digitalen Medien vonnöten sind, sowie das Interesse der Schüler*innen weckt, sich weiter damit auseinanderzusetzen. Besonders das Programmieren und seine Qualitäten bezüglich des Problemlösungsansatzes können hierfür auch im Unterricht genutzt werden.

Genau dies tut die im Unterrichtsentwurf beschriebene Doppelstunde, indem sie ein Thema nimmt, das auch ohne digitale Anbindung im Lehrplan steht, und es mithilfe des Ozobots in den Kontext digitaler Bildung einbezieht. Der Ozobot bietet einen einfachen Einstieg in das Programmieren für die Schüler*innen, da er sofortiges Feedback liefert und dem Thema visuelle Unterstützung bietet. Für Schüler*innen in der sechsten Klasse ist auch der spielerische Aspekt des Ozobots von Vorteil, da er zusätzliches Interesse weckt. Die Schüler*innen können mithilfe des Ozobots die Aufgabe vom Standpunkt des Programmierens angehen und durchlaufen einen typischen Problemlösezyklus bei der Verfeinerung und Verbesserung ihres Codes. Zusätzlich stellt der Dialog sicher, dass auch den fachlichen Kompetenzen genüge getan wird, wodurch die vorliegende Doppelstunde ein gutes Beispiel für die Integration digitaler Kompetenzen in den nicht digital ausgerichteten Lehrplan eines Faches ist.

Literaturverzeichnis

- Baumgartner, Peter; Brandhofer, Gerhard; Ebner, Martin; Gradinger, Petra & Korte, Martin (2015): Medienkompetenz fördern – Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter. In: Michael Bruneforth, Ferdinand Eder, Konrad Krainer, Claudia Schreiner, Andrea Seel & Christiane Spiel (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2015, S. 95-132. Graz: Leykam Buchverlagsgesellschaft m. b.H. Nfg. & Co. KG. Bezug über URL: https://www.bifie.at/wpcontent/uploads/2017/05/NBB_2015_Band2_Kapitel_3.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 28.07.2020
- Brandhofer, Gerhard (2017): *Coding und Robotik im Unterricht*. In: Erziehung & Unterricht – Lernen und Lehren mit Technologien: Vermittlung digitaler und informatischer Kompetenz. 7-8.2017, 167. Jahrgang, S. 51-58. Bezug über URL: https://eeducation.at/fileadmin/downloads/e_u_7-8_17_digital.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 13.11.2019.
- Brandt, Matthias (2017). Ohne WWW geht es nicht mehr. Bezug über URL: <https://de.statista.com/infografik/10831/leben-ohne-internet-nicht-vorstellbar/>, Tag des letzten Zugriffs: 28.07.2020.
- Buller, Laura; Gifford, Clive; Mills, Andrea (2019): *Roboter. Wie funktionieren die Maschinen der Zukunft?* München: DK.
- Eickelmann, Birgit; Bos, Wilfried; Gerick, Julia; Goldhammer, Frank; Schaumburg, Heike; Schwippert, Knut; Senkbeil, Martin & Vahrenhold, Jan (2019): ICILS 2018 Deutschland - Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schüler*innenn im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking. Münster: Waxmann. Zugriff über URL: https://kw.unipaderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/erziehungswissenschaft/Schulpaedagogik/ICILS_2018_Deutschland_Berichtsband.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 28.07.2020
- Geier, Gerald & Ebner, Martin (2017): *Einsatz von OZOBOTs zur informatischen Grundbildung*. In: Erziehung & Unterricht – Lernen und Lehren mit Technologien: Vermittlung digitaler und informatischer Kompetenz. 7-8.2017, 167. Jahrgang, S. 109-113. Bezug über URL: https://eeducation.at/fileadmin/downloads/e_u_7-8_17_digital.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 13.11.2019.
- Irion, Thomas (2018): Wozu digitale Medien in der Grundschule? Sollte das Thema Digitalisierung in der Grundschule tabuisiert werden? In: Grundschule aktuell (142),S.3–7.Online-Bezug über URL: https://www.pedocs.de/volltexte/2018/15574/pdf/Irion_2018_Wozu_digitale_Medien_in_der_Grundschule.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 28.07.2020

-
- Kipman, Ulrike (2020): Problemlösen. Begriff – Strategie – Einflussgrößen – Unterricht – (häusliche) Förderung. Wiesbaden: Springer-Gabler.
- KMK, Kultusministerkonferenz (2016): Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Online-Bezug über URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 28.07.2020
- Medienberatung NRW (2020): Medienkompetenzrahmen NRW – Bezug über URL: https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Rahmen_A4_2020_03_Final.pdf, Tag des letzten Zugriffs 08.08.2020
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2019). JIM-Studie 2019: Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. Bezug über URL: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2019/JIM_2019.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 28.07.2020
- Meyer, Manfred & Neppert, Burkhard (2012): Java. Algorithmen und Datenstrukturen; mit einer Einführung in die funktionale Programmiersprache Clojure. Herdecke: W3L-Verl. Das verwendete Kapitel 3 kann über den Springer-Verlag als Leseprobe (PDF) bezogen werden – Bezug über URL: https://www.springer-campus-unionlinestudium.de/w3lmedia/W3L/Medium224171/9783937137179_Leseprobe.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 28.07.2020
- Pochträger, Herbert (2017): *Programmieren – ein Weg zu Problemlösekompetenz und informatischer Bildung* In: Erziehung & Unterricht – Lernen und Lehren mit Technologien: Vermittlung digitaler und informatischer Kompetenz. 7-8.2017, 167. Jahrgang, S. 51-58. Bezug über URL: https://eeducation.at/fileadmin/downloads/e_u_7-8_17_digital.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 13.11.2019.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg., 2017): Frühe informatische Bildung - Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar- und Primarbereich. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich. Online-Bezug über URL: https://www.hausderkleinenforscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wissenschaftliche_Schriftenreihe_aktualisiert/180925_E-Book_Band_9_final.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 28.07.2020
- Wiesner, Bernhard (2008): *Lernprozesse mit Lernumgebungen unterstützen: Roboter im Informatikunterricht der Realschule*. In: Brinda, Torsten; Fothe, Michael; Hubwieser, Peter & Schlüter, Kirsten (Hrsg.): Didaktik der Informatik - Aktuelle Forschungsergebnisse (5. Workshop der GI-Fachgruppe "Didaktik der Informatik" Erlangen 24.-25.09.2008). Bonn: Köllen, S. 23-32. (Lecture Notes in Informatics (LNI) Bd. P-135). Online-Bezug über URL:

<http://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings135/gi-proc-135-002.pdf>, Tag
des letzten Zugriffs: 20.11.2019

Wing, Jeannette Marie (2006): *Computational Thinking - It represents a universally applicable attitude and skill set everyone, not just computer scientists, would be eager to learn and use.* In: *Communications of the ACM* 49.3, 05/2006, S. 33-35.
Bezug über URL: <https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>, Tag
des letzten Zugriffs: 27.07.2018.

Mediennachweis

Foto "Rathaus Münster" von Erich Westendarp unter Pixabay Lizenz via Pixabay unter:
<https://pixabay.com/de/photos/rathaus-m%C3%BCnster-westfalen-giebel-2235451/>.

Foto "Mall Einkaufspassage" von Erich Westendarp unter Pixabay Lizenz via Pixabay unter:
<https://pixabay.com/de/photos/mall-einkaufspassage-einzelhandel-3245949/>.

Foto "Münster Westfalen Dom" von inextremo96 unter Pixabay Lizenz via Pixabay unter:
<https://pixabay.com/de/photos/m%C3%BCnster-westfalen-dom-kirche-4830032/>.

Foto "Münster Schloss" von Sashgo unter Pixabay Lizenz via Pixabay unter:
<https://pixabay.com/de/photos/schloss-m%C3%BCnster-architektur-geb%C3%A4ude-4523849/>.

Foto "Ozobot Evo" von PNGWING unter DMCA Lizenz via PNGWING unter:
<https://www.pngwing.com/en/free-png-nsirf>.

Anhang

- A. Verlaufsplanung - Visuelle Modellierung des Unterrichtsverlaufs
- B. Materialien für die Lehrkraft (vgl. digitale Ablage)
- C. Materialien für die Schüler*innen (vgl. digitale Ablage)

A. **Verlaufsplanung - Visuelle Modellierung des Unterrichtsverlaufs**

Thema des Unterrichtsentwurfs: Anwendung des Lernroboters Ozobot Evo im Englischunterricht bei der Erstellung von Wegbeschreibungen

Thema der Unterrichtseinheit: Alltagsgespräche ausüben am Beispiel von Wegbeschreibungen

Legende: **rot unterlegt: Handlung Lehrkraft** | **blau unterlegt: Handlung Schüler*innen** | schwarz unterlegt: Handlungsanweisung allgemein

Phase	Handlungsschritte / Lehr-Lern-Aktivitäten der Lehrkraft sowie der Schüler*innen	Sozialform	Kompetenzen	Medien und Material
Vorbereitung (7 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Schüler*innen haben Pause. • Schüler*innen haben zuvor alles von ihren Tischen geräumt. • Sofern die Sitzordnung noch nicht in Gruppentischen angeordnet ist, müssen die Tische zusammengestellt werden. Hier: 5 Gruppen mit jeweils 4 Gruppenmitgliedern. Auf jeden Tisch wird eine Ozobotkarte der Stadt Münster gelegt. Zusätzlich erhält jede Gruppe eine Situationsbeschreibung mit einem Startpunkt und einem Endziel sowie das Arbeitsblatt mit den Aufgaben sowie einen Zettel mit den 		<ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler*innen entwickeln Fähigkeiten, ihre eigene Motivation zu entfalten. (PS 3) 	Ozobot-Stadtkarte von Münster, Wegbeschreibungszettel Worksheet: Describing directions in Münster by using ozobots, Legende Ozobotcodes, Zettel mit Ozobotcodes, Lernplakat Ozobot Evo (hängt groß an der Wand und wird als Handout verteilt), Karteikarten, Post its, Reißzwecke

	<p>Robotercode sowie einige Karteikarten für Notizen. Darüber hinaus bekommt jede Gruppe verschiedene Klebestreifen mit vorgefertigten Codes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Pult werden die Ozobots sowie der Scaffolding Zettel verteilt. 			
Begrüßung (3 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Begrüßung der Schüler*innen durch die Lehrkraft im bereits vorbereiteten Raum. Die Schüler*innen haben sich auf ihren gewohnten Platz gesetzt 	Plenum		
Einstieg (10 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Die Lehrkraft wiederholt kurz das in den Stunden zuvor Gelernte: Wegbeschreibung, Vokabeln zu den Locations (church, hospital, railway station...) und Wegbeschreibungssphrasen (go straight, turn around, turn left...). • Die Lehrkraft erläutert den Verlauf der Unterrichtsstunde. Heutiges Ziel: Die Schüler*innen können den Ozobot Evo sachgerecht bedienen, indem sie den Lernroboter unterstützend einsetzen, um einen Weg zwischen mindestens zwei 	Gespräch im Plenum, überwiegend Lehrervortrag	<ul style="list-style-type: none"> • „Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen“ und „Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren und Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen.“ (SA 4) • Die Schüler*innen entwickeln Fähigkeiten zur Identitätsentwicklung/-erhaltung. (PS 1) 	Verweis auf Lernplakat Ozobot Evo an der Klassenraumwand, Worksheet

Punkten auf Englisch zu beschreiben und zu veranschaulichen.

- Die Lehrkraft lässt die verschiedenen Arbeitsaufträge vorlesen und erklärt eventuelle Unklarheiten.
- Die Lehrkraft fragt Schüler*innen nach Umgang mit Robotern und stellt hier den Ozobot und seine Relevanz für die Unterrichtsstunde in den Fokus:

Dazu Brainstorming mittels

Vorwissensaktivierung:

- -Allgemein: vorsichtig sein, „kein Spielzeug“
- -Wie ist der Ozobot aufgebaut und welche Funktionen haben die einzelnen Bestandteile? Aktoren, Sensoren erkennen Weg durch Farbe..
- -Wie wird der Ozobot bedient? Wie wirken die Codes? Codes: je nach Anordnung der Farben unterschiedliche Richtung des Roboters

	<ul style="list-style-type: none"> -Programmieren des Ozobots durch OzoBlockly, weitere einfache Vorerfahrungen mittels Anleitungen wie Kochrezepte im Deutschunterricht -Was muss berücksichtigt werden im Umgang mit den Ozobots? (Codes genau malen bzw. anbringen) → Problemlösekompetenz wird erweitert, weil nur durch korrekte Codes auch eine korrekte Wegbeschreibung entsteht <p>Überleitung der Lehrkraft zu den einzelnen Aufgaben des Worksheets, dabei soll jede Aufgabe abgehakt werden</p>			
Erarbeitung (50 Min.)	<p>Teil 1: Erarbeitung der Wegbeschreibung (etwa 35 Minuten)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Schüler*innen lesen Aufgabe 1 auf dem Arbeitszettel und befolgen diese. Hier sollen die Kinder zunächst ihre Alltagssituation erlesen und dann den daraus resultierenden Startpunkt und das Ziel auf der Karte 	Gruppenarbeit, Lehrkraft nimmt sich zurück und sieht sich in der Beobachterrolle und hilft nur beim Umgang des Ozobots (wenn nötig) oder	<ul style="list-style-type: none"> Die Schüler*innen entwickeln Fähigkeiten, ihre eigene Motivation zu entfalten. (PS 3) Die Schüler*innen können eigene Wegbeschreibungen nach der Vorlage eines Dialoges umformen, gestalten und vortragen. (M1) Die Schüler*innen können Informationen aus einer (Stadt-)Karte entnehmen und entwickeln und erweitern so Ihre 	Ozobot-Stadtkarte von Münster, Wegbeschreibungszettel, Worksheet, Post ist, Ozobots

mit zwei Post its auf der Karte markieren.

Task 1:

Read the paper with your direction. Find your starting point and the destination on the map of Münster and mark it with a little sticky note. (5 min)

- Anschließend sollen die Schüler*innen sich einen Weg aussuchen, der die beiden Punkte verbindet. Es sollen dabei mindestens drei Locations, die auf der Karte abgebildet sind, passiert werden. Diese sollen als Anhaltspunkte während der Beschreibung dienen. Nachdem ein Weg gemeinsam gefunden wurde, soll dieser nun mit dem Ozobot befahren werden. Dazu benötigt der Ozobot Farbcodes, die die Richtung vorgeben. Die Kinder sollen dazu die passenden Klebestreifencodes aussuchen und diese auf die Karte

beantwortet Fragen, die in der jeweiligen Situation in den einzelnen Gruppen aufkommen

Orientierungskompetenz in einem bestimmten Raum. (M2)

kleben. Dies ist in Aufgabe 2 beschrieben. Damit die Kinder dabei noch flexibler sind (im Falle einer benötigten Korrektur) sollen Reißzwecke genutzt werden.

Task 2:

Look for a way to get from your starting point to the destination. Pass at least 3 different locations like buildings, statues or sightseeing attractions... (5min)

Which codes do you need for your way through Münster? Take the big sticky notes with the correct code on it. Then put it on the map to show the right path. Use thumbtacks. (15 min)

- Dann können sich die Kinder einen Ozobot vom Pult holen und diesen den Weg abfahren lassen. Siehe Aufgabe 3:

Task 3:

After putting all sticky notes on the map, you can test your code. Take an Ozobot

<p>from the teacher's desk and let it walk the path from your starting point to the destination. (7min)</p> <p>If you have questions about the use of the robot, please ask your teacher!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Lehrkraft ist für Fragen immer ansprechbar und geht immer zwischen den Gruppen hin und her bzw. zieht sich ganz zurück. • Falls die verwendeten Codes nicht der überlegten Wegbeschreibung Folge leisten, soll eine Korrektur stattfinden. Die Lehrkraft kann dabei ggf. Hilfestellung leisten, soll die Schüler*innen aber zunächst selbst den Fehler finden lassen, um die Problemlösekompetenz zu vertiefen. <p>If there are problems with your directions, change the sticky note with the correct code on it.</p>			
<p>Teil 2: Gespräch über Wegbeschreibung (etwa 15 Minuten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler*innen sollen nun einen Dialog zwischen mindestens zwei 	<p>Gruppenarbeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler*innen sollen benötigte Phrasen, Sätze und Vokabeln kennen, um in Alltagssituationen auf englischer Sprache nach einem Weg zu fragen oder einen Weg zu erklären. Sie können 	<p>s. oben sowie Scaffolding und Karteikarten falls beides benötigt wird</p>

	<p>Personen erstellen: Person A fragt nach dem Weg, Person B erklärt Person A den Weg. Dazu wurde in den vorherigen Stunden bereits eine Struktur (How to dialogue) erarbeitet, die nun abgerufen werden soll. Siehe Aufgabe 4:</p> <p>Create a dialogue. Explain to your friend how to get from the starting point to the destination. As a reminder you can use notes on a record card. (15 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da der Dialog weitestgehend frei vorgetragen werden soll, können sich die Kinder einige Notizen auf Karteikarten machen. • Falls bei der Erstellung des Dialoges Hilfe benötigt wird, kann auf vorbereitete Hilfen im Sinne des Scaffoldings zurückgegriffen werden. 		<p>korrekte Sätze formulieren und einen Sachzusammenhang flüssig vortragen. (SA 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Sprachmittlung: in einfachen, im Rollenspiel simulierten Anwendungssituationen einzelne Sätze verstehen und in der jeweils anderen Sprache das Wichtigste wiedergeben bzw. erklären“ und „in realen Begegnungssituationen einfache Informationen (u. a. aus Hinweistafeln, Werbetexten) in der jeweils anderen Sprache übermitteln.“ (SA 3) • Die Schüler*innen können eigene Wegbeschreibungen nach der Vorlage eines Dialoges umformen, gestalten und vortragen. (M1) 	
<p>Ergebnissicherung der Gruppenarbeit (13 Min.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppen filmen ihre Dialoge und ihre Ozobots. Die Videos können in der folgenden Stunde zur Wiederholung und Besprechung genutzt werden. <p>Task 4:</p>	<p>Gruppenarbeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler*innen können sich in einfachen Alltagssituationen über vertraute Themen und mit langsam und deutlich sprechenden Partnerinnen und Partnern verständigen. Sie können am einfachen classroom discourse (u. a. 	<p>Schul-Tablets Karten Ozobots</p>

Create two videos. Use the classtablets to film your dialogue as well as the moving Ozobot. (10 min)
 Save your files as the groupnumber in the classfolder „describing directions in Münster“. (For example: group 2 ozobot, group 5 dialog...) (3 min)

- **Zeitliche Reserve:** Falls die Schüler`*innen schneller die Erarbeitung des Weges, des Dialoges und des Videos beendet haben sollten, könnte auch schon die erste Gruppe ihre Videos vorstellen. Alternativ könnte auch die Reflexion verlängert werden. Falls nur einzelne Gruppen schneller arbeiten, könnten sie sich weitere Wege ausdenken und diese dann mit Hilfe des Ozobots erfahren.

Anweisungen, Fragen, Erklärungen) aktiv teilnehmen, in kurzen angeleiteten Rollenspielen einfache Situationen erproben, auf einfache Sprechanlässe reagieren und einfache Sprechsituationen bewältigen (u. a. sich begrüßen und verabschieden, sich und andere vorstellen, Auskünfte einholen und geben) (SA 2)

- „Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen“ und „Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren und Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen.“ (SA 4)
- „Die Schüler*innen können Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren und Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen.“ (SA 5)
- Die Schüler*innen entwickeln Fähigkeiten zur Identitätsentwicklung/- erhaltung. (PS 1)

			<ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler*innen entwickeln Fähigkeiten mit ihrem Selbstwert umgehen. (PS 2) • Die Schüler*innen entwickeln Fähigkeiten, um ihr Durchhaltevermögen und ihre Willensstärke zu zeigen. (PS 4) • Die Schüler*innen können die Kamera eines Tablets bedienen und so einfache Fotos und Filme aufnehmen und diese jederzeit innerhalb des Unterrichts wieder abrufen. (M3) 	
Evaluation (10 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wegräumen der Karten, Scaffoldingzettel und Ozobots • Reflexion: Lehrkraft kreiert Tafelbild mit Anmerkungen der Schüler*innen zum Umgang mit dem Roboter und der Erstellung der Wegbeschreibung und des Dialoges: • Wie hat das Programmieren des Roboters / das Abfahren des Weges funktioniert? • Wie hat das Filmen auch in Kombination zur Ozobot-Fahrt funktioniert? (Sprachtempo, Aussprache der Locations..) 	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> • „Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen“ und „Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen.“ (SA 4) • Die Schüler*innen entwickeln Fähigkeiten zur Selbstreflexion. (PS 5) 	Tafel

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Wie bist du mit auftretenden Problemen umgegangen?
→ Welche Probleme gibt es noch mit dem Roboter?
→ Hat der Roboter bei der Umsetzung des Dialogs geholfen?• Dialog (Was habe ich richtig gemacht? Was muss ich verbessern? Fiel mir das Sprechen schwer? Wo könnte ich mir Hilfe suchen?) | | | |
|--|--|--|--|

B. Materialien für die Lehrkraft (vgl. digitale Ablage)

- Scaffolding

C. Materialien für die Schüler*innen (vgl. digitale Ablage)

- Wegbeschreibungszettel
- Worksheet: Describing directions in Münster by using ozobots
- Ozobot-Stadtkarte von Münster
- Klebezettel mit Ozobotcodes
- Lernplakat Ozobot Evo