

Material:

„Es war einmal ein Ozobot...“

Verwendung des Lernroboters Ozobot Bit zur Erweiterung der digitalen Kompetenz sowie zur Förderung der Erzählkompetenz im Deutschunterricht zum Thema Märchen

Autor*innen:

Dina Fidrich, Sabrina-Nadine Große Holling, Lara Spieker



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:	„Es war einmal ein Ozobot...“
Untertitel:	Verwendung des Lernroboters Ozobot Bit zur Erweiterung der digitalen Kompetenz sowie zur Förderung der Erzählkompetenz im Deutschunterricht zum Thema Märchen
Lernroboter:	Ozobot Bit
Niveaustufe, auf der der Lernroboter eingesetzt wird:	Niveau 2 – basales Grundverständnis für die Bedienung des Roboters notwendig, Erwerb von Kenntnissen grundsätzlicher Steuerungsmöglichkeiten
Schulform:	Grundschule
Zielgruppe:	Klasse 3
Fach:	Deutsch
Thema:	Märchen und Erzählen
Umfang:	90 Minuten
Kurzbeschreibung der geplanten Unterrichtsstunde (Eckdaten):	Die Unterrichtsstunde findet im Fach Deutsch einer 3. Klasse statt. Der Ozobot Bit wird in einem Spiel zum Thema Märchen verwendet, um die Erzählkompetenz zu fördern. Die Schüler*innen programmieren den Roboter so, dass verschiedene Bildkarten auf einem Spielplan angesteuert werden. Die Bilder dienen als Anregung zur Formulierung eines Märchens, das zum Ende der Stunde vorgestellt wird.
Ablaufbeschreibung der geplanten Unterrichtsstunde:	<p><u>Einführung und Wiederholung:</u> Zu Beginn wird an das bisherige Wissen der Schüler*innen über Märchen angeknüpft. Dazu findet eine Blitzlichtrunde im Sitzkreis statt, in der das Gelernte sowie Assoziationen genannt werden können. Im Anschluss wird die Methode bzw. das Spiel, in dem der Ozobot Bit im späteren Verlauf eingesetzt wird, eingeführt. In einem Anschlussgespräch werden die typischen Eigenschaften und der Aufbau eines Märchens thematisiert und besprochen, worauf es bei der Erzählung eines Märchens ankommt.</p> <p><u>Erarbeitungsphase:</u> Die Schüler*innen werden nun in Kleingruppen eingeteilt, in denen sie die Aufgabe gemeinsam bearbeiten. Es gilt, den Ozobot Bit über ein Spielfeld fahren zu lassen und bestimmte Bildkarten – die jedoch verdeckt sind – anzusteuern. Dazu verwenden die Schüler*innen Farbcodes, die auf der vorgesehenen Strecke anzubringen sind. Trifft der Ozobot Bit auf eine Bildkarte, wird diese umgedreht. Zu den fünf Bildkarten, die insgesamt angesteuert werden, sollen 2-3 Sätze frei formuliert werden, sodass insgesamt ein Märchen entsteht.</p> <p><u>Präsentation und Reflexion:</u> Die Schüler*innen stellen das Märchen vor und zeigen gleichzeitig ihre Programmierung des Ozobot Bits. Das Märchen wird dann anhand eines Reflexionsbogens reflektiert. Zudem können sich die Schüler*innen zu der Programmierung des Roboters und möglichen Schwierigkeiten äußern.</p>

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Themenbegründung.....	1
2. Sachanalyse.....	3
3. Didaktische Analyse.....	7
Grobziel:.....	12
Feinziele:.....	12
Sachkompetenz	12
Personale und soziale Kompetenz.....	12
Methodische Kompetenz	13
4. Methodische Analyse	14
5. Zusammenfassung.....	19
Literaturverzeichnis.....	21
Mediennachweis	24
Anhang.....	27
A. Verlaufsplanung - Visuelle Modellierung des Unterrichtsverlaufs	28
B. Materialien für die Lehrkraft (vgl. digitale Ablage)	34
C. Materialien für die Schüler*innen (vgl. digitale Ablage).....	34

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

Der Erwerb digitaler Kompetenz kann als Voraussetzung angesehen werden, um an einer Bildung und einem Wissenserwerb teilhaben zu können, da Digitalisierung in fast alle Lebensbereiche einfließt (vgl. Döbeli Honegger, 2017a). Digitale Medien nehmen in der gegenwärtigen Zeit einen hohen Stellenwert ein (vgl. Geier Gerald & Ebner, Martin 2017, S. 2). Die vielseitige Nutzung digitaler Medien ist bei den meisten Schüler*innen alltäglich (vgl. ebd.). Folglich kann die digitale Kompetenz in unserer Gesellschaft als unerlässlich angesehen werden (vgl. ebd.). Im Zentrum stehen dabei meist die eigenen Kompetenzen und Fähigkeiten, Technologien produktiv einzusetzen, um sich selbst weiterentwickeln zu können (vgl. ebd.). Der Einsatz digitaler Medien ist relevant, da dies auf sozialer Ebene eine enorme Wechselwirkung des Informationsaustauschs ermöglichen kann (vgl. Theunert, 2007, Demmler & Struckmeyer 2015, Leopold & Ullmann 2018, S. 30ff.). Folglich kann digitale Bildung als Kompetenz verstanden werden, bei der digitale Technik registriert, verstanden, angewendet und reflektiert wird (vgl. ebd.). Die Bildung in einer immer mehr fortschreitenden digitalen Welt ist insofern wichtig, da hierdurch das Wissen der Kultur erschlossen werden kann (vgl. Kerres 2018). Außerdem kann dadurch die eigene Identität weiterentwickelt und ausgedrückt werden (vgl. ebd.). Zusätzlich kann die digitale Bildung die Anforderungen des Arbeitsalltags erleichtern (vgl. ebd.). Der Medieneinsatz beinhaltet einige Potenziale hinsichtlich der Überarbeitung und Ergänzung oder auch darin, dass die Lehrmittel modularer, umfangreicher, verfügbarer, multimedialer oder auch interaktiver werden können. Ferner kann der Medieneinsatz auch als Lernbegleitung genutzt werden (vgl. Döbeli Honegger 2017a).

Im Bereich des Medienkompetenzrahmens lassen sich die Kompetenzbereiche Bedienen und Anwenden, Kommunizieren und Kooperieren, Informieren und Recherchieren, Produzieren und Präsentieren, Analysieren und Reflektieren und vor allem das Problemlösen und Modellieren verorten (vgl. ebd.). Im Bereich des Problemlösens sieht der Medienkompetenzrahmen NRW vier Aspekte vor (vgl. MKR 2018). Zum einen wird das Verständnis der Prinzipien der digitalen Welt berücksichtigt, d. h., dass die Funktionsweisen der digitalen Welt erkannt, verstanden und bewusst genutzt werden sollen (vgl. ebd.). Weiter sieht dieser Bereich vor, dass Algorithmen erkannt, reflektiert und

nachvollzogen werden können (vgl. ebd.). Unter das Modellieren und das Programmieren fällt das Entwickeln des Problemlösens, indem Strategien entwickelt, strukturiert und umgesetzt werden (vgl. ebd.). Hinsichtlich der Bedeutung von Algorithmen sollen die Prozesse der digitalen Welt beschrieben und reflektiert werden (vgl. ebd.). Weiter kann es als wichtig angesehen werden zu begreifen, was unter einem Problem verstanden werden kann (vgl. Kipman 2020, S. 8ff.). Dabei kann das „Problem als Barriere zwischen einem unbefriedigenden Ausgangszustand und einem erwünschten Zielzustand“ dargestellt werden (vgl. ebd.) Außerdem führt ein Problem häufig dazu, dass Lösungswege gesucht werden (vgl. ebd.). Problemlösekompetenz ist im Kontext der digitalen Welt hochrelevant, da „die Fähigkeit, über eine praktisch unendliche Menge von Objekten rational zu argumentieren, [...] mit zunehmender Komplexität der technischen Infrastruktur unserer Gesellschaft immer wichtiger wird, [...], um mit komplexen Systemen verständnisvoll umgehen [zu] können“ (Nievergelt 1999, S. 365).

Der Unterrichtsentwurf beschäftigt sich mit dem Einsatz von Lernrobotern im unterrichtlichen Kontext. Im Rahmen der vorliegenden Unterrichtsstunde wird der Lernroboter Ozobot Bit eingesetzt. Der Unterrichtsentwurf richtet sich an Schüler*innen einer dritten Klasse. Der Ozobot Bit wird im Fachbereich Deutsch zum Thema Märchen in Form eines Spiels eingesetzt. Vorab wird ein thematischer Impuls in einem Sitzkreis gesetzt. Dabei wird der Inhalt der vorherigen Stunde wiederholt. Um auf das Thema hinzuleiten, sollen die Schüler*innen in einer Blitzlichtrunde ihre Assoziationen und das Vorwissen im Bereich Märchen nennen. Das weitere Vorgehen besteht darin, dass die Schüler*innen in Kleingruppen zusammenkommen. Jede Kleingruppe besteht dabei aus vier bis maximal fünf Kindern. Zu den Materialien gehören der Lernroboter (Ozobot Bit), Spielpläne, Märchenkarten, selbstklebende Farbcodes und Merkkarten zum Umgang mit den Lernrobotern. Dabei wird der Lernroboter von den Schüler*innen auf dem vorgegebenen Spielplan so programmiert, dass dieser auf verdeckte Märchenkarten zusteuert. Die Kinder sollen die entsprechenden Farbcodes auf dem Spielfeld so positionieren, dass der Ozobot Bit die ausgewählte Karte anfahren kann. Die Aufgabe besteht darin, dass die Schüler*innen aus den verdeckten Bildkarten eine Märchengeschichte entstehen lassen. Dabei wird jeweils eine Karte nacheinander umgedreht, sobald der Lernroboter Ozobot Bit sie erreicht hat. Zu jeder Karte sollen zwei bis drei Sätze formuliert werden. Anschließend positionieren die Schüler*innen die Farbcodes so, dass der Ozobot Bit eine andere

Märchenkarte anfährt. Dieses Prozedere wird so oft wiederholt, bis die Schüler*innen eine Märchengeschichte entwickelt haben. Am Ende der Unterrichtsstunde sollen die Ergebnisse gesichert und die verschiedenen Märchen der Kinder im Zusammenhang mit der Programmierung vorgestellt werden. Im Ergebnisteil können die Schüler*innen außerdem aufgetretene Probleme thematisieren. Die Stunde kann außerdem auf Folgestunden ausgeweitet werden. Hier können die Märchengeschichten weiter ausgedehnt werden. Eine weitere Möglichkeit stellt das Erstellen eines Klassenmärchenbuches dar, bei dem die Schüler*innen alle entstandenen Märchen der Gruppen (ggfs. auch unter Zuhilfenahme digitaler Medien) zusammentragen können.

2. Sachanalyse

In diesem Teil der Ausarbeitung wird auf die Sachanalyse eingegangen unter Berücksichtigung der Definition „Roboter“, es folgen die Darstellung des Lernroboters als Unterrichtsgegenstand und die Darstellung des konkret gewählten Lernroboters. Letztlich wird auf den fachlich-inhaltlichen Unterrichtskontext eingegangen. Allgemein definiert ist ein Roboter eine Maschine, dessen Bewegung Computer gesteuert ist (vgl. Buller et al. 2019). Nach den VDI Richtlinien sind Roboter „universell einsetzbare Bewegungsautomaten mit mehreren Achsen, deren Bewegungen hinsichtlich Bewegungsfolge und Wegen bzw. Winkeln frei [...] programmierbar und gegebenenfalls sensorgeführt sind [...]“ (vgl. Wüst 2004, S. 5). Außerdem ist es dem Roboter möglich Bewegungen auszuführen, die Umgebung wahrzunehmen und auf diese zu reagieren (vgl. Buller et al. 2019). Einige Roboter bestehen aus gleichen Bauteilen, somit setzen sich die meisten Roboter aus einem Körper, differenzierten Sensoren, Bewegungssystemen, Möglichkeit zum Austausch mit Objekten, einer Stromquelle und letztlich einer Funktion „Gehirn“ (CPU), die es ermöglicht, den Roboter zu steuern, zusammen (vgl. Buller et al. 2019). Überdies existieren verschiedene Robotertypen, beispielsweise seien an dieser Stelle einige genannt wie: soziale Roboter, Weltraumroboter, Kollaborative Roboter, Schwarmroboter, Humanoide Roboter, gesteuerte Roboter, Biomimetische Roboter, Serviceroboter oder auch Medizinroboter (vgl. Buller et al. 2019). Industrieroboter werden häufig in der Automobilindustrie verwendet (vgl. Wüst 2004, S. 6). Weitere Verwendungszwecke für Roboter stellen Aufgaben dar, die einerseits riskant und gefährlich andererseits schmutzig oder zu monoton für den Menschen sind (vgl. Buller et al. 2019).

Zwar scheint die Verwendung eines Roboters vorteilhaft allerdings benötigen Roboter präzise und klare Anweisungen (vgl. ebd.). Wichtige Begrifflichkeiten zusammenhängend mit einem Roboter stellen Begriffe wie: Aktor, Code, Programm, Algorithmus, Sensor, Programmieren und Umgebung dar (vgl. Buller et al. 2019, S. 142-155).

Ein **Sensor** empfängt Informationen aus der Umwelt. Die **CPU** verarbeitet die empfangenen Informationen auf Basis der einprogrammierten Algorithmen. Diese **Algorithmen** benötigt der Computer, um Probleme lösen zu können (vgl. ebd.) und Handlungsweisen abzuleiten, die vom Aktor ausgeführt werden. Dabei stellt der **Aktor** ein bewegliches Teil dar, beispielsweise ein Motor (vgl. ebd.), welches eine Bewegung ausführt. Der **Code** ist ein Synonym für Programm und stellt somit eine algorithmische Anweisung dar, wohingegen das **Programm** eine Reihe von Anweisungen darstellt (vgl. ebd.). Letztlich stellt die **Umgebung** ein Ort dar, unter denen der Roboter arbeiten kann (vgl. ebd.).

Das System des Lernroboters setzt sich allgemein aus Sensoren, einer Steuereinheit und Aktoren zusammen (vgl. Buller et al. 2019). Der Sensor richtet sich demnach an die Umwelt, im engeren Sinn empfängt der Sensor physikalische Signale, beispielsweise Helligkeitsunterschiede, und diese Informationen werden als elektrische Impulse an die Steuereinheit weitergeleitet (vgl. ebd.). Im Bereich der Steuereinheit wird die Information verarbeitet und algorithmische Anweisungen werden umgesetzt (vgl. ebd.). Letztlich führen die Aktoren die physikalische Aktion aus (vgl. ebd.). Wird der Lernroboter als Unterrichtsgegenstand betrachtet so wird deutlich, dass gerade im didaktischen Bereich Lernroboter einen reduzierten Einstieg ermöglichen können (vgl. Nievergelt 1999). Die Schüler*innen benötigen dafür meist keine Vorkenntnisse und erlangen häufig schnelle Erfolgserlebnisse, bedingt durch die reduzierten Einstiegshürden (vgl. Nievergelt 1999). Weiter bieten Lernroboter meist verschiedene Lernzugänge hinsichtlich der Programmierung sowie des Problemlösens (vgl. Nievergelet 1999). Auch kann der Roboter thematisch differenziert eingesetzt werden, genauso wie fächerübergreifend oder fachspezifisch (vgl. Nievergelet 1999). Bei der Verwendung von Spielrobotern kann außerdem der Niveaugrad angepasst werden (vgl. Stiftung H.d.kl.F. 2017, S.269-301; Leopold et al. 2018, S. 90-96ff.). Als Beispiele seien hier die Gestaltung der Abläufe, des Weges, der Notation etc. genannt (vgl. ebd.). Im Bereich der Ablaufgestaltung kann die Anzahl der Schritte oder das Einfügen von Pausen umgesetzt werden (vgl. ebd.). Im Bereich

der Gestaltung können Untergrundkarten und das Legen der vorgefertigten Felder angewandt werden (vgl. ebd.). Der im Unterrichtsentwurf verwendete Lernroboter ist der Ozobot Bit. Neben dem Modell des genannten Ozobot Bits gibt es außerdem noch den Ozobot Evo. Der Ozobot Bit zeichnet sich in seiner technischen Gestalt durch eine Farb-LED aus. Außerdem besitzt er einen, einen Micro-USB-Anschluss zum Aufladen, einen Einschaltknopf auf der linken Seite sowie Farbsensoren zur Linienverfolgung. Der Motor mit Reifen, Fahrwerk, Lautsprecher, Batterie und Mini-Computer sind nicht unmittelbar sichtbar. Der Ozobot Evo verfügt über einen Hindernis-Näherungssensor, ein Soundmodul und eine mögliche Fernsteuerung per Bluetooth. Außerdem besitzt der Ozobot Evo einen LED-Kranz.

In Bezug auf die didaktischen Möglichkeiten bietet das Kompetenzmodell „low floor, wide walls, high ceiling“ einen ersten Überblick (vgl. Resnick 2017). „High ceiling“ bedeutet in diesem Kontext, dass die Komplexität und die Lösungsmöglichkeiten unbegrenzt sind (vgl. ebd.). Hinsichtlich des „wide walls“ kann der Ozobot Bit thematisch vielseitig eingesetzt werden, indem die Farbcodes unterschiedlich angewendet werden, somit wird ein Richtungswechsel ermöglicht (vgl. ebd.). Außerdem kann der Ozobot Bit fächerübergreifend eingesetzt werden (vgl. ebd.). In dem vorliegenden Unterrichtsentwurf wird der Ozobot Bit zwar im Fachbereich Deutsch eingesetzt, aber durch die Märchenkarten fließt gleichzeitig auch der Fachbereich Kunst mit ein. Die Schüler*innen können die Märchenkarten im Fachbereich Kunst selbst zeichnen bzw. basteln. Hinsichtlich des „low floors“ kann der Ozobot Bit eine leichte Einstiegsmöglichkeit darstellen, da einerseits keine Vorkenntnisse erforderlich sind und andererseits die Schüler*innen schnelle Erfolgserlebnisse verzeichnen können (vgl. Resnick 2017). Der Einsatz von Algorithmen ist insofern elementar, da ein Verfahren grundsätzlich eindeutig, beschreibbar, mechanisch und endlich ist (vgl. Meyer 2012, S. 13ff.). Präzise Anweisungen und eindeutige Folgeschritte zeichnen den Algorithmus ebenso aus, wie, dass der Algorithmus nach endlich vielen Schritten das Verfahren abbricht (vgl. ebd.). Des Weiteren ist es wichtig, dass die Schritte des Problemlösens beachtet werden (vgl. Giest 2008). Pólya veranschaulicht das in seinem vierstufigen Problemlöseprozess (vgl. ebd.). Die Rückschau stellt ein Bereich dar, bei dem das Problem bewertet wird, d. h. ob das Ziel erreicht wurde oder ob der Prozess sich als effektiv erwiesen hat und ob es eine Kontrollmöglichkeit gibt (vgl. ebd.). Das Verstehen der Aufgabe dient der Übersichtlichkeit (vgl. ebd.). Das

Ausdenken eines Plans ist wesentlich, um Teilaspekte gliedern zu können oder um das weitere Vorgehen zu strukturieren (vgl. ebd.). Letztlich schließt sich der Kreis mit dem Schritt des Ausführens, bei dem gefragt werden kann, ob die Lösungsschritte eindeutig formuliert sind oder ob es bewiesen werden kann (vgl. ebd.). Beim Programmieren können die Kinder sich kreativ entfalten und lernen somit auch etwas zu produzieren (vgl. Futschek, Gerald 2016, S. 14).

Gegenwärtig üben Smartphones, Tablet, Spielkonsolen und das Internet meist eine große Begeisterung aus (vgl. ebd.). Außerdem werden wichtige Kompetenzen gefördert wie das Problemlösen, logisches Denken sowie selbstständiges Arbeiten (vgl. ebd.). Im vorliegenden Unterrichtsentwurf wird der Ozobot Bit verwendet und von den Schüler*innen programmiert. Diese Programmierung kann als algorithmisches Denken bzw. als Problemlösen verstanden werden. Die Schüler*innen müssen die Farbcodes präzise auf das Spielfeld platzieren. Bei fehlerhafter Umsetzung kann der Roboter die Anweisungen nicht exakt oder gar nicht ausführen. Der Kern hierbei liegt darin, dass die Schüler*innen den Roboter programmieren können, indem sie ein Verständnis für seine Funktionsweise und die Bedingungen einer algorithmischen Programmierung entwickeln. Beim „computational thinking“ geht es im Wesentlichen darum, zu hinterfragen, ob der angedachte Lösungsweg effizient, schnell gefunden, zur richtigen Antwort und auf andere Probleme projiziert werden kann (vgl. Köpp 2018). Demnach unterstreicht „computational thinking“ den Stellenwert des Analysierens von Problemen und des Nachdenkens (vgl. Romeike 2017, S. 112). Der hier verwendete Roboter ermöglicht den meisten Schüler*innen ein Programmieren in einfacher Form (vgl. Nievergelt 1999, S. 368). Der zunächst relativ abstrakte Begriff des Algorithmus kann durch die Umsetzung der Farbcodes erfasst werden (vgl. Romeike 2017). Außerdem kann die Verwendung des Lernroboters als gestaltungsvielfältig und motivationssteigernd angesehen werden (vgl. ebd.). Zentral ist außerdem das Erfahrungen hinsichtlich des problemlösenden Denkens gesammelt werden können (vgl. ebd.). Wichtig ist auch, dass es im Kern nicht nur um das Programmieren an sich, sondern vielmehr um das Verstehen und Reflektieren der Kinder geht (vgl. Romeike 2017). Überdies sollen die Schüler*innen digitale Medien mitgestaltend und problemlöseorientiert anwenden können (vgl. ebd.). Die Nutzung von Technologien in Lehr- und Lernprozessen kann als wesentlicher Faktor der Schul- und Unterrichtsentwicklung angesehen werden (vgl. Geier, Gerald &

Ebner, Martin 2017, S. 2). Die Modellbildung oder das Üben und Vermitteln der Simulation kann außerdem als Aufgabe der Schule angesehen werden (vgl. Hartmann Hundpfund 2016, S. 76). Hinsichtlich der Frage, wie sich digitale Medien im Grundschulunterricht begründen lassen, benennt Döbeli Honegger (2016) vier Argumente (vgl. Irion 2018, S. 4). Dazu gehört das Lebensweltargument, da die Kinder der gegenwärtigen Zeit in einer anderen Medienwelt aufwachsen (vgl. ebd.). Die KIM- Studie untermauert, dass das Interesse für digitale Medien angestiegen ist (vgl. ebd., S. 5). Ein weiterer Aspekt stellt das Zukunftsargument dar, da sich Bildungsprozesse stetig weiterentwickeln und nicht stehen bleiben (vgl. ebd.). Ein weiterer Faktor ist das Lernargument, da digitale Medien häufig ein hohes Entwicklungspotential für Kinder bieten können (vgl. ebd.). Letztlich befasst sich das Effizienzargument mit dem Bereich steigender Leistungsanforderungen und Arbeitserleichterungen (vgl. ebd.). Im Zusammenhang mit der Unterrichtsstunde werden diese Aspekte, wie im weiteren Verlauf deutlich wird, aufgegriffen.

3. Didaktische Analyse

Im folgenden Abschnitt soll der Lernstand der Schüler*innen sowie die Leitziele der Unterrichtsstunde aufgegriffen werden. Darüber hinaus wird die Relevanz des Gegenstands dargestellt.

Die Unterrichtsstunde wird in einer dritten Klasse einer Grundschule, in der sich 25 Schüler*innen befinden, durchgeführt. Die Stunde vollzieht sich in einer Unterrichtseinheit im Fach Deutsch und thematisiert den Aufbau und die Eigenschaften eines Märchens. Der Lernroboter Ozobot Bit wird eingesetzt, um einerseits das Wissen und die Erzählkompetenz der Schüler*innen und andererseits die Medienkompetenz im Hinblick auf die Kompetenzen des Bereiches „Problemlösen und Modellieren“ zu erweitern. Die Inhalte grenzen an das bereits erlangte Wissen über Märchen und die bisherige Auseinandersetzung mit dem Lernroboter an. Der fachliche Lernstand und das Vorwissen bezüglich der Medienkompetenz und den Umgang mit Lernrobotern soll im Folgenden detailliert aufgelistet werden.

Die Schüler*innen kennen den Aufbau eines Märchens. Sie wissen, dass ein Märchen über eine Einleitung verfügt, die mit typischen Satzanfängen und stilistischen Mitteln versehen wird. Die Schüler*innen wissen, dass sich die Spannung im Hauptteil steigert und sich der

Höhepunkt der Handlung im Hauptteil befindet, sie sind in der Lage, die Merkmale des Märchenendes zu benennen. Die Schüler*innen kennen bereits einige Märchen aus den vorherigen Stunden und können typische Eigenschaften an einem vorhandenen Märchen analysieren und das Märchen auf den Aufbau überprüfen. Ergänzend dazu sind die Schüler*innen in der Lage typische Eigenschaften eines Märchens eigenständig zu benennen. Beispielsweise wissen sie, dass es sich bei dem Hauptcharakter um einen Helden handelt, der meist ein Problem oder eine Aufgabe bewältigen muss.

Durch die überfachliche Thematisierung des Bereichs digitale Bildung und die Verwendung von Tablets und Computer im Unterricht haben die Schüler*innen bereits ein grundlegendes Verständnis über Algorithmen und erste Vorerfahrungen im Bereich des Programmierens sammeln können. Dies impliziert besonders den Einsatz des Lernroboters Ozobot Bit. Die Schüler*innen beherrschen die Grundlagen zur Programmierung des Roboters und kennen einfache Steuerungsmöglichkeiten durch die Verwendung von vorgegeben Codes. Dieses Vorwissen wurde durch vorherige Stunden zur Erprobung der technischen Funktionen des Roboters erlangt. Die Unterrichtsstunde grenzt somit an das bereits vorhandene Wissen der Schüler*innen an und ist danach ausgerichtet, dass die Schüler*innen die Funktionen des Roboters nun an inhaltliche Aspekte knüpfen können. Da sie bisher keine konkreten Problemlöseaufgaben mit Hilfe des Ozobot Bits gestellt bekamen, dient diese Stunde einem ersten Kontakt zu der Auseinandersetzung mit einer Kombination aus Programmieren und Unterrichtsinhalt.

Die Einbettung des Lernroboters Ozobot Bit in die Unterrichtsstunde des Fachs Deutsch stellt einen authentischen Anlass zur Entwicklung einer Gesprächs- und Erzählkultur, die dem Bildungsauftrag des Deutschunterrichts nachgeht (vgl. Lehrplan NRW). Zusätzlich fördert die Stunde durch den Einsatz des Ozobot Bits die digitale Kompetenz und ein allgemein algorithmisches Verständnis sowie das Problemlösen. Aber auch ein kreatives Handeln wird hier umgesetzt, da kreatives Denken erforderlich ist, um einen Algorithmus zu entwickeln, die Probleme zu zerlegen, zu abstrahieren und Algorithmen anzuwenden. Dies ist besonders relevant für die Zukunftsgestaltung der Schüler*innen, da die genannten Aspekte wesentlich für die Bildung in einer digitalen Welt sind (vgl. KMK 2016). Der Einsatz eines Lernroboters trägt zu einer digitalen Kompetenz bei, worauf die Schüler*innen bei der Gestaltung ihrer Lebenswelt zurückgreifen können. Des Weiteren werden durch die

Verknüpfung zum fachlichen Inhalt die Potentiale wie der Informationsaustausch (vgl. Theunert, 2007, Demmler& Struckmeyer 2015, Leopold & Ullmann 2018, S. 30 ff.) genutzt, die durch digitale Medien ermöglicht werden.

Durch das Spiel, in dem die Schüler*innen den Ozobot Bit eigenständig programmieren und die Märchenkarten ansteuern, um ein Märchen erstellen, wird besonders das „computational thinking“ angeregt. Der Algorithmus wird mit Hilfe der Codes so programmiert, dass der Lernroboter die Karten nacheinander ansteuert. Hierbei sollen die Schüler*innen die Codes selbst auswählen und überlegen, welche Codes sich als sinnvoll erweisen. Dafür bestimmen sie zunächst die Reihenfolge der Karten, die der Ozobot Bit anfahren soll, um darauffolgend die Lösungsschritte, also das Programmieren der Algorithmen, zu definieren und anzuwenden. Dies spiegelt besonders den Kompetenzbereich des Problemlösens wider (vgl. MKR 2018a). Um eine sinnvolle Lösung zu erzielen, sollen die Schüler*innen den Prozess zunächst modellieren und während des Programmierens den Prozess überprüfen. Die Codierungen werden dann während des Programmierens getestet und gegebenenfalls verändert. Insgesamt werden die Schüler*innen durch das gezielte Ansteuern einer Karte dazu angeregt, sich den Weg zu erproben und validieren und sich so Schritt für Schritt an das Ziel anzunähern. Sie können hier selbst entscheiden, welche Codierungen gut geeignet sind, um den Endzustand zu erreichen. Durch die Eigenständigkeit der Schüler*innen ermöglicht das Spiel auf diese Weise bedarfsgerechtes und flexibles Lernen, was ebenso ein wichtiger Aspekt der digitalen Bildung ist (vgl. KMK 2016). Auch die erfolgreiche Ausbildung einer Problemlösekompetenz ist nicht nur in der Unterrichtsstunde von Relevanz, sondern auch in allen anderen Lebensbereichen, weswegen die Stunde ein übergeordnetes fachliches Prinzip aufgreift. Die Schüler*innen lernen, ihre vorhandenen Kenntnisse einzusetzen, um eine Lösungsstrategie zu entwickeln und anzuwenden.

Neben der Erweiterung der digitalen Kompetenz zielt das Spiel darauf ab, die Erzählkompetenz zu fördern. Der Inhalt der Stunde ist insofern für die Lebenswelt der Schüler*innen bedeutsam, da die Erzählkompetenz in allen Bereichen – schulisch und außerschulisch – eine Rolle spielt. Die Stunde greift somit das Ziel des Deutschunterrichts der Grundschule auf, indem sie die sinnvolle Nutzung eines Mediums mit einem bewussten Sprachhandeln sowie Kreativität und Ausdrucksfähigkeit der Schüler*innen verbindet (vgl. Lehrplan NRW). Die Schüler*innen übernehmen hier eine eigene Verantwortung im

Gebrauch der deutschen Sprache, indem sie die Erzählung nach einer spezifischen Textsorte ausrichten und einen bestimmten Wortschatz verwenden. Da die Gattung des Märchens eine kulturelle Stellung einnimmt, erfahren die Schüler*innen eine allgemein-kulturelle Bildung, welches durch den Einsatz des Lernroboters um eine digitale Bildung erweitert wird. Erneut wird hierbei auch das kreative Handeln, das im Rahmen der digitalen Bildung steht, aufgegriffen.

Durch die Kommunikation der Schüler*innen untereinander und die gemeinsame Entwicklung eines Märchens leistet das Spiel einen Beitrag zur Teamarbeit und einer sinnvollen Absprache für das Problemlösen. Die Arbeit in Kleingruppen fördert die Interaktion untereinander und gibt jeder*m Schüler*in die Möglichkeit sich einzubringen, sodass die Kompetenzen im Bereich des Problemlösens und des Erzählens bei allen gefördert werden können. Die Wiederholung des Inhalts der vorherigen Stunde und das Aufgreifen der Vorerfahrungen des Ozobot Bits ermöglichen eine leichte Zugänglichkeit zum Spiel und lässt die Schüler*innen die Verknüpfung zwischen beiden Unterrichtsinhalten erkennen.

Das Spiel bietet vielfältiges Potential, denn es kann für verschiedene Aufgaben im Bereich der Märchen eingesetzt werden. Die Schüler können durch die Art des Programmierens die Karten beliebig oder gezielt ansteuern und somit das Märchen strukturieren oder verändern. Durch die Anzahl der Karten kann die Länge des Märchens oder die Anzahl des Inhalts, die das Märchen wiedergeben soll, definiert werden. Aber nicht nur Märchen, sondern auch andere Geschichten können mit dem Spiel geschaffen werden – die Karten können je nach Themengebiet verschiedene Bilder oder Wörter zeigen, die entweder in den Endprodukten vorkommen oder als Anregung für das Endprodukt dienen sollen. Des Weiteren bietet das Spiel fächerübergreifendes Potenzial, denn auch in anderen Unterrichtsfächern kann das Spiel zur Vermittlung und Vertiefung von Inhalten eingesetzt und erweitert werden. Je nach Ausrichtung und Ziel der Stunde können die Karten und die Ausrichtung der Programmierung mit der Aufgabenstellung bestimmt werden. Sobald die Schüler*innen ihre Programmierfähigkeiten vertieft haben, können weitere Programmierfunktionen des Ozobot Bits ergänzt und auf das Ziel der Stunde angepasst werden.

Die Lernerfolge der Schüler*innen können leicht überprüft werden, da die Programmierung des Ozobot Bits im Zusammenhang mit der Märchenerzählung von den Schüler*innen selbst vorgestellt wird. Die Programmierung des Lernroboters ist hier an den fachlichen Inhalt der Stunde geknüpft und sollte parallel zu der Märchenerzählung verlaufen, was die gewonnenen Kompetenzen leicht überprüfbar macht. Zudem leitet die Präsentation dazu, auch die Programmierung des Roboters zu reflektieren. Das Märchen kann anschließend von der Lehrkraft und den Mitschüler*innen durch die Verwendung des Beobachtungsbogen analysiert werden, was hier ebenso die Förderung von Kompetenzen im Bereich des Reflektierens einbettet. Mit der vorherigen Erstellung und Überarbeitung der Entwürfe erweitern die Schüler*innen ihre Kompetenzen im Präsentieren von Ergebnissen. Durch den vorgegebenen Aufbau und die bestimmten Eigenschaften eines Märchens, verwenden sie spezielle sprachliche Mittel achten auf Satzbau und Gliederung, was durch die Vorstellung des Märchens ebenso beobachtet werden kann.

Die vielzähligen Einsatzmöglichkeiten erfordern Vorerfahrungen mit dem Ozobot Bit, da hier der Fokus auf den Unterrichtsinhalt und nicht nur auf das Erlernen der Funktionen des Roboters fällt. Durch die Kombination von Inhalt und Programmierung sollten die Schüler*innen dementsprechend über ein Vorwissen verfügen, da sonst der fachliche Inhalt der Stunde verloren gehen könnte. Da sich jedoch das Niveau des Spiels anpassen lässt, kann es bereits verwendet werden, wenn sich die Schüler*innen noch im Anfangsstadium bei der Entwicklung der digitalen Kompetenz befinden. Da das Spielfeld bereits vorgegeben ist, müssen nur wenige Codierungen vorgenommen werden, was eine Überforderung vermeidet. Zwar können die Schüler*innen fehlerhafte Codes setzen, jedoch auch selbstständig verändern und neue Lösungsstrategien erproben, was für die Erweiterung der Problemlösekompetenz eine große Rolle spielt.

Da das Spiel eine hohe Anforderung an die Kreativität der Schüler*innen zur Erstellung eines Märchens stellt, kann es bei nicht ausreichender Kreativität oder mangelnder Erzählkompetenz zu Problemen kommen. Durch die Bildkarten als Anregung, der Wiederholung des Aufbaus und der Eigenschaften von Märchen kann diesen Schwierigkeiten jedoch entgegengekommen werden.

Insgesamt werden durch den Einsatz des Spiels in den Unterricht eine Vielzahl an Kompetenzen gefördert. Zudem bietet es ein breites Spektrum an Möglichkeiten zur

Umsetzung, die je nach Unterrichtsziel gestaltet werden können. Für diese Unterrichtsstunde sollen folgende Lernziele formuliert werden:

Grobziel:

Die Schüler*innen erweitern ihre digitale Kompetenz und ihre Erzählkompetenz, indem sie den Ozobot Bit programmieren und dafür einsetzen, ein Märchen zu erstellen und dieses frei zu erzählen.

Feinziele:

Sachkompetenz

- Die Schüler*innen erweitern ihr Wissen über die Programmierung des Ozobot Bits, indem sie geeignete Codes auswählen und den Ozobot auf diese Weise über das Spielfeld bewegen. (SA1)
- Die Schüler*innen erweitern ihre Kompetenz im Problemlösen und Modellieren, indem sie sich eigenständig überlegen, welche Strecke der Ozobot Bit fahren soll und den Prozess währenddessen validieren. (SA2)
- Die Schüler*innen erweitern ihre Erzählkompetenzen, indem sie zu beliebigen Bildkarten freie Sätze formulieren. (SA3)
- Die Schüler*innen wenden ihre Kenntnisse über Märchen an, indem sie ein Märchen unter Rückgriff auf das Vorwissen zum Aufbau und den Eigenschaften von Märchen erstellen. (SA4)
- Die Schüler*innen lernen ihren eigenen Prozess und die Erzählungen zu reflektieren, indem sie erstellte Märchen auf die Merkmale eines Märchens kriteriengeleitet analysieren. (SA5)

Personale und soziale Kompetenz

- Bei den Schüler*innen wird Kreativität entfaltet, indem sie ihre eigenen Ideen für die Erstellung eines Märchens umsetzen. (PS1)
- Bei den Schüler*innen wird eine positive Einstellung gegenüber Programmieren und Algorithmen hervorgerufen, indem das Programmieren mit dem fachlichen Inhalt der Stunde sowie einem Spiel in Verbindung gebracht wird. (PS2)
- Bei den Schüler*innen wird die Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit gestärkt, indem sie in ihrer Kleingruppe gemeinsam an der Programmierung arbeiten und ein Märchen kooperativ entwickeln. (PS3)

- Bei den Schüler*innen wird das bewusste, differenzierende, verstehende und reflektierte Zuhören (aktives Zuhören, Sinnentnahme) gefördert, indem sie die Märchenerzählungen hören und auf die Märcheneigenschaften prüfen. (PS4)

Methodische Kompetenz

- Die Schüler*innen erkennen die Methode des „Blitzlichtes“ aus anderen Fächern wieder und wenden diese an, indem sie ihre eigenen Assoziationen im Bereich der Märchen teilen und ihre gewonnenen Kenntnisse wiedergeben. (M1)
- Bei den Schüler*innen wird die Fähigkeit Informationen zu verarbeiten und sachgerecht wiederzugeben gefördert, indem sie die Märchenerzählungen kriteriengeleitet auf bekannte Eigenschaften und den Aufbau reflektieren. (M2)
- Die Schüler*innen erweitern ihre Fähigkeiten im Darstellen von Ergebnissen, indem sie ihre Märchenerzählung mit Hilfe der Programmierung des Ozobot Bits auf dem Spielfeld präsentieren. (M3)
- Die Schüler*innen lernen eine neue Methode kennen, indem das Spiel im Unterricht eingeführt wird und die Schüler*innen selbst aktiv werden. (M4)

In Bezug auf die Bereiche des Medienkompetenzrahmens greift diese Unterrichtsstunde vier große Bereiche auf. Zum ersten wird der Bereich des Bedienens und Anwendens impliziert, da die Schüler*innen lernen mit dem Ozobot Bit umzugehen und die für den Lernroboter vorgesehenen Codierungen verwenden. Sie setzen die Codierungen zielgerichtet ein und versuchen damit den Funktionsumfang auszuschöpfen. Zudem wird am Ende der Stunde die Funktionen reflektiert, sodass eine richtige Anwendung der Funktionen erneut thematisiert wird. Zum zweiten greift die Unterrichtsstunde den Bereich der Kommunikation und Kooperation auf. Die Schüler*innen werden dazu angeregt gemeinsam in ihren Kleingruppen die Aufgabe zu bearbeiten und den Ozobot Bit zu programmieren. Hier kommunizieren sie auf einer Meta-Ebene über die Funktionen des Lernroboters, um diese einzusetzen. Die Aufgabe animiert daher zu einem Informationsaustausch, der im Sinne der Medienkompetenz eine wichtige Rolle darstellt (vgl. Theunert, 2007, Demmler & Struckmeyer 2015, Leopold & Ullmann 2018, S. 30ff.). Um an den Bereich des Produzierens und Präsentierens anzuschließen, verwenden die Schüler*innen das Spielfeld und den Ozobot Bit, um zum Ende der Stunde ihr Märchen und

ihre Programmierung vorzustellen. Damit erweitern sie ihre Fähigkeiten, das Produkt adressatengerecht zu planen und zu gestalten. Im Vordergrund der Unterrichtsstunde steht jedoch der Bereich des Problemlösens und Modellierens, wie aus den fachlichen Zielen der Stunde ersichtlich ist. Mit dem Einsetzen der Codierungen erweitern die Schüler*innen das Verstehen von grundlegenden Prinzipien der digitalen Welt und den Funktionsweisen von Algorithmen. In Bezug darauf kommt hinzu, dass durch das Ansteuern der Bildkarten bestimmte Algorithmen wiederholt verlaufen und damit Muster und Strukturen reflektiert werden. Wie erwähnt kommunizieren die Schüler*innen untereinander über die Aufgabe und die Problemstellung und entwickeln so verschiedene Strategien, die während des Prozesses validiert werden. Die Unterrichtsstunde deckt durch den Einsatz von verschiedenen Methoden, die im weiteren Verlauf begründet dargestellt werden, die Förderung von Kompetenzen im Bereich der Medienkompetenz sowie des fachlichen Ziels der Erzählkompetenz ab.

4. Methodische Analyse

Im Mittelpunkt der Unterrichtsstunde steht die Gruppenarbeit in der Erarbeitungsphase, in der die Schüler*innen ihr vorhandenes Wissen über Märchen selbst anwenden sollen, indem sie mithilfe der Lernroboter und der Märchenkarten selbst ein Märchen erzählen. Eingeleitet und abgeschlossen wird diese Gruppenarbeit mit einer vorbereitenden und einer nachbereitenden und abschließenden Besprechung, welche jeweils im Sitzkreis stattfinden. Während der Besprechungen im Plenum sollte die Lehrkraft eine moderierende Rolle einnehmen und die Schüler*innen durch die Unterrichtsstunde führen, indem sie durch Fragen, Impulse und das Schaffen von günstigen Rahmenbedingungen die Schüler*innen aktiviert und jede*r*m Schüler*in die Möglichkeit gibt, sich „möglichst erfolgreich und in persönlich zufrieden stellender Weise einbringen“ (Bönsch 2018, S. 171) zu können .

Zu Beginn der Stunde treffen sich die Schüler*innen und die Lehrkraft im Sitzkreis. Dies bietet den Vorteil, dass die Distanz durch die fehlenden Tische als Barrieren abnimmt und alle Schüler*innen sich gegenseitig zugewandt sitzen, wodurch eine angenehme Lern- und Gesprächsatmosphäre geschaffen wird (vgl. Mattes 2007, S. 23). Zunächst soll an die vorangegangene Unterrichtsstunde angeknüpft werden und das vorhandene Vorwissen

zum Thema „Märchen“ reaktiviert werden. Die Schüler*innen haben sich bereits mit Märchen beschäftigt und Lernplakate zu Merkmalen, Inhalten und dem Aufbau von Märchen erstellt. Damit sich alle Schüler*innen an der Wiederholung des Vorwissens beteiligen, wird die Methode des Blitzlichtes verwendet, bei der die Schüler*innen reihum ihre Assoziationen zum Thema Märchen nennen dürfen und die Lehrkraft nur zuhört. Diese Methode bietet den Vorteil, dass es hier nicht um richtig oder falsch geht, die Beiträge werden unkommentiert gelassen, wodurch den Schüler*innen die Angst, etwas Falsches zu sagen, genommen werden soll. Anschließend wird das Vorwissen durch das Stellen gezielter Impulsfragen durch die Lehrkraft, wie „Wie ist ein Märchen aufgebaut?“ oder „Was sind Besonderheiten eines Märchens?“ strukturiert. Hier können die Schüler*innen nun auch auf im Blitzlicht genannte Aspekte zurückgreifen und diese weiter ausführen. Als Gedächtnisstütze kann von der Lehrkraft auch auf die im vorherigen Unterrichtsverlauf erstellten Lernplakate zum Thema Märchen verwiesen werden.

Nach der thematischen Wiederholung beginnt die Lehrkraft, die für die Gruppenarbeit relevanten einzelnen Materialien und deren Verwendung nacheinander vorzustellen. So wird zunächst die Vorgehensweise mit den Märchenkarten einmal im Plenum durchgespielt und exemplarisch veranschaulicht, wie die Schüler*innen das Material in der Gruppenarbeit anwenden sollen. Dafür werden fünf Märchenkarten verdeckt auf dem Boden ausgelegt, es wird je eine Karte von einer Schüler*in aufgedeckt und zwei bis drei Sätze dazu formuliert, die zusammen eine kurze Märchengeschichte bilden. Anschließend findet eine Aktivierung des Vorwissens zum Ozobot Bit statt, indem die Lehrkraft den Spielplan und den Ozobot Bit in die Mitte des Sitzkreises legt und die Schüler*innen fragt, was sie über den Ozobot Bit wissen. Das Nebeneinanderstellen von Spielplan und Ozobot soll helfen, das Vorwissen zur Funktionsweise des Lernroboters zu aktivieren und bietet den Schüler*innen die Möglichkeit, die Eigenschaften und Anwendungshinweise, wie die notwendige Kalibrierung oder Verwendungsregeln für die Farbcodes, zum Ozobot Bit durch eine visuelle Veranschaulichung auf dem Spielfeld konkret aufzuzeigen.

Nun wird die Aufgabenstellung für die Gruppenarbeitsphase erklärt, indem die Lehrkraft zunächst anschaulich mithilfe der Materialien demonstriert, wie die Schüler*innen beim Märchenerzählen mithilfe des Ozobot Bits vorgehen sollen. Zwecks einer transparenten

Struktur des Unterrichts werden die Schüler*innen zudem über den weiteren Verlauf der Stunde aufgeklärt, indem die Lehrkraft sie darüber informiert, wie viel Zeit für die Gruppenarbeit eingeplant ist und was die Schüler*innen im Anschluss erwartet. Die Erklärung der Aufgabenstellung wird bewusst vor der Einteilung in Kleingruppen vorgenommen, da anderenfalls viel Unruhe entstehen könnte und die Aufmerksamkeit der Schüler*innen beeinträchtigt wäre. Nach Klärung des Arbeitsauftrages und potenziellen Fragen folgt als Phasentrenner die Gruppenaufteilung, die durch die Verteilung von Karten mit unterschiedlichen Märchensymbolen umgesetzt wird. Die Lehrkraft fordert die Schüler*innen ihren Symbolkarten entsprechend nacheinander auf, den Sitzkreis zu verlassen und an einem zugeteilten Gruppentisch Platz zu nehmen. Dadurch kann ein unübersichtlicher und langwieriger Gruppenfindungsprozess vermieden werden. Eine solche Gruppenbildung nach Zufallsprinzip wirkt auflockernd, „fördert die Durchmischung und beugt möglichen Cliquenbildungen und unerwünschter Gruppendynamik vor“ (Hubatka 2014, S. 21). Nun erhält jede Gruppe eine Box, in der ein Ozobot Bit, ein Spielfeld, ein Satz Märchenkarten, selbstklebende Farbcodes, ein Aufnahmegerät und ein Aufgabenblatt enthalten sind. Für eine zeitliche Übersicht des Stundenablaufs schreibt die Lehrkraft die Dauer der Gruppenarbeit in Form von Uhrzeiten für alle sichtbar an die Tafel.

Die Erarbeitungsphase findet in Kleingruppen statt, was einen hohen Beschäftigungsradius (vgl. Konuin 2006, S. 119f.) der Schüler*innen ermöglicht und zudem Schlüsselkompetenzen, wie die sozialen und kommunikativen Kompetenzen der Schüler*innen sowie das selbständige Organisieren des Arbeitsprozesses fördert (vgl. Drumm 2007, S. 32). Da für die Aufgabe Kompetenzen unterschiedlicher Bereiche (zum einen sind die digitalen Kompetenzen zentral und zum anderen auch sprachliche und erzählerische Kompetenzen) angesprochen und gefördert werden, bietet die Gruppenarbeit eine gute Gelegenheit für die Schüler*innen, sich mit ihren individuellen Stärken und Kompetenzen gegenseitig zu ergänzen und zu unterstützen.

In der Erarbeitungsphase sollen die Schüler*innen nun zunächst in ihren Kleingruppen das Spielfeld aufbauen, indem die Märchenkarten verdeckt auf dem Spielfeld verteilt werden. Es folgt die Festlegung einer Reihenfolge, in der die Karten vom Ozobot Bit später angefahren werden. Dafür dürfen die Schüler*innen reihum nacheinander eine anzufahrende Karte auswählen und entsprechende Farbcodes auf das Spielfeld kleben, die

den Ozobot Bit von der vorherigen Karte zu der Zielkarte ihrer Wahl fahren lassen. So wird gewährleistet, dass jede*r Schüler*in der Gruppe die Gelegenheit hat, die Programmierung durch die Farbcodes für eine bestimmte Strecke selbst durchzuführen und eine individuelle Verantwortlichkeit für jede*n Schüler*in wird sichergestellt, wodurch negative Effekte wie das Trittbrettfahren in einer Gruppenarbeit vermieden werden können (vgl. Kunter und Trautwein 2013, S. 126). Die Zusammenarbeit innerhalb der Gruppe, besonders im Hinblick auf den kommunikativen Austausch über die Programmierungen der einzelnen Strecken, wird durch die farblich markierten Rückseiten der Märchenkarten erleichtert. Nachdem diese abgeschlossen ist, lassen die Schüler*innen den Ozobot Bit nach vorheriger Kalibrierung eine Testfahrt über das Spielfeld machen, um festzustellen, ob alle Farbcodes korrekt positioniert wurden und der Ozobot Bit die gewünschte Route fährt. Gegebenenfalls können nun noch falsche Programmierungen gemeinsam durch das Ersetzen von Farbcodes korrigiert werden. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Schüler*innen sich beim finalen Durchlauf vollkommen auf die Erzählung der Märchengeschichte konzentrieren können. Nach der Überprüfung lassen die Schüler*innen den Ozobot erneut über das Spielfeld fahren, dabei wird die angefahrene Märchenkarte aber jeweils aufgedeckt und die Schüler*innen bilden reihum zwei bis drei Sätze dazu, sodass sie gemeinsam eine kurze Märchengeschichte entwickeln. Das Erzählen anhand der Märchenkarten gibt den Schüler*innen einen Rahmen für ihre Erzählungen, da bestimmte inhaltliche Elemente so vorgegeben werden, die sie nun miteinander in Verbindung bringen sollen und anhand derer sie ihre Märchengeschichte erzählen sollen. Sie können also als kreativer Input dienen und stellen gleichzeitig aber auch eine Einschränkung dar und sorgen dafür, dass die Geschichten der Schüler*innen nicht zu verschachtelt und lang werden (vgl. Bae, Seo und Cheong 2011, S. 399). Die Märchenkarten geben dabei aber nicht zu viel Inhalt vor, sodass den Schüler*innen eine bloße Aneinanderreihung der Bildkarteninhalte und das Erzählen mit vielen deiktischen Elementen möglich ist, wie dies häufig bei Bildergeschichten der Fall ist (vgl. Hochstadt u.a. 2013, S. 34).

Für die Fixierung der Geschichten verwenden die Schüler*innen ein Aufnahmegerät. Dieses ermöglicht eine unkomplizierte Aufnahme der Geschichte, bei der die Schüler*innen sich vollkommen auf das Erzählen fixieren können, sodass der Erzählprozess nicht durch eine Verschriftlichung beeinträchtigt oder verzögert wird. Gleichzeitig bietet es den Schüler*innen die Möglichkeit, sich im Umgang mit einem weiteren digitalen Werkzeug zu

üben (vgl. Medienberatung NRW, 2018) und zeigt zudem an einem konkreten Nutzungsbeispiel die Vorteile dessen auf. Zudem bietet die Verwendung eines Aufnahmegerätes eine gute Möglichkeit, die Schüler*innen darin zu üben, konzeptionell schriftliche Texte (vgl. Koch, Oesterreicher 1986, S. 18ff.) und Sprachformen auch medial mündlich (vgl. ebd., S. 18ff.) verwenden zu können. Damit die Schüler*innen für die Formulierung der Sätze genug Zeit haben, sind bereits vor jedem Kartenplatzhalter Farbcodes für eine Pausierung des Ozobot Bits über drei Sekunden vorgesehen.

Als Differenzierungsmöglichkeit gibt es für besonders schnelle Gruppen weiterführende Aufgaben: Die Schüler*innen hören sich ihre eigene Märchengeschichte gemeinsam an und reflektieren darüber, was ihnen gut gelungen ist oder was sie noch verbessern könnten. Anhaltspunkte für die eigene Bewertung der Märchengeschichte sind die Beobachtungsfragen, die auf dem Aufgabenblatt zu finden sind. Nun haben die Schüler*innen die Möglichkeit, die Reihenfolge ihrer Märchenkarten zu verändern und die einzelnen Elemente auf den Karten dadurch bewusst zueinander zu positionieren und miteinander zu verbinden. Das ermöglicht zum einen, dass die Schüler*innen den Inhalt des Märchens nun gezielter und bewusster gestalten können und der Geschichte dadurch mehr inhaltliche Struktur geben können. Zum anderen werden erneut die Programmierfähigkeiten der Schüler*innen gefördert, da sie entweder für die gesamte Strecke des Spielfeldes oder gezielt für Teilstrecken zwischen einzelnen Karten eine neue Streckenprogrammierung für den Ozobot Bits vornehmen sollen. Dadurch werden erneut die Problemlösekompetenzen gefördert. Die Schüler*innen fahren die überarbeitete Strecke mit den bereits bekannten Märchenkarten erneut ab und erzählen so nun eine neue, überarbeitete Version des Märchens. Diese neue Fassung wird ebenfalls mit dem Aufnahmegerät aufgenommen, sodass die Schüler*innen nun auch beide Versionen fixiert vorliegen haben und miteinander vergleichen können. Die zwei unterschiedlichen Vorgehensweisen und die unterschiedlichen Endergebnisse der zwei Märchengeschichten sollen die Schüler*innen auch auf eine spielerische Art die Vorteile einer dem Schreibprozess vorhergehenden Strukturierung der eigenen Gedanken und Ideen und der Planung des eigenen Textes erfahren lassen.

Auf die Erarbeitungsphase folgt ein Phasentrenner in Form eines akustischen Signals, durch den Schüler*innen signalisiert wird, dass die Gruppenarbeitsphase nun beendet ist und alle

sich im Sitzkreis treffen. Das erneute Treffen im Sitzkreis grenzt die Ergebnissicherung und -besprechung von der Gruppenarbeitsphase ab und schafft zudem eine angenehme und offene Gesprächsatmosphäre (vgl. Mattes 2007, S. 23). Nun haben die Schüler*innen die Möglichkeit, ihre Märchengeschichten zu präsentieren. Dafür verwenden sie ihr Spielfeld mit den Märchenkarten, welche der Ozobot Bits nun nacheinander entsprechend der programmierten Strecke anfährt, während die Schüler*innen der Gruppe parallel dazu ihre Geschichte vorlesen oder über das Aufnahmegerät abspielen lassen, falls einige Gruppen eine Verschriftlichung nicht mehr geschafft haben. Da die unterschiedlichen Märchengeschichten nun noch recht präsent sind, wird direkt im Anschluss an die Vorstellungen zunächst auf inhaltlicher Ebene über die Märchengeschichten gesprochen, indem die Schüler*innen Gemeinsamkeiten und Unterschiede feststellen oder auch auf spezielle Märchengeschichten eingehen und sagen, was ihnen besonders gut gefallen hat oder was noch verbessert werden könnte. Im Anschluss wird der Umgang mit dem Ozobot Bit reflektiert. Hier haben die Schüler*innen die Gelegenheit, sich darüber auszutauschen, was gut funktioniert hat, wo sie Schwierigkeiten oder Probleme hatten und so gegenseitig voneinander lernen, was sie beim nächsten Mal bei der Arbeit mit dem Ozobot Bit anders machen könnten und worauf geachtet werden sollte.

Zum Abschluss wird ein Ausblick auf die weitere Arbeit mit den Märchengeschichten gegeben, indem die Lehrkraft den Schüler*innen vorschlägt, ein Klassenmärchenbuch zu erstellen, in dem alle Märchengeschichten der Gruppen gesammelt werden. Zudem kann in den folgenden Stunden das Märchenerzählen mit dem Ozobot Bit in erweiterter Form eingesetzt werden, indem den Schüler*innen mehr Märchenkarten zur Verfügung gestellt werden, sodass die entstehenden Märchen immer umfangreicher werden können.

5. Zusammenfassung

In einer zunehmend digitalen Welt sind digitale Kompetenzen für das Zurechtfinden und die Teilhabe an der heutigen Gesellschaft inzwischen von großer Relevanz und auch im Hinblick auf die Bildungslaufbahn und den beruflichen Werdegang unabdingbar. Daher sollte eine Förderung dieser Kompetenzen frühestmöglich ansetzen. Um diese auch für alle Gesellschaftsmitglieder gleichermaßen sicherzustellen, muss digitale Bildung auch in den schulischen Alltag mit eingebunden werden.

Aus diesem Grund wurde die vorliegende Unterrichtsplanung zur digitalen Bildung für die Grundschule konzipiert. Sie sieht eine unkomplizierte Einbindung des Ozobot Bit Lernroboters in den Deutschunterricht vor, wodurch die Schüler*innen durch ein spielerisches Verfahren neben den fachlichen Kompetenzen des Deutschunterrichts wie den Erzählkompetenzen und die Anwendung des Wissens über die Textgattung der Märchen insbesondere an das „computational thinking“ (Wing 2006, S. 33) herangeführt und geübt werden. Durch die Programmierung des Ozobot Bits mithilfe der Farbcodes lernen die Schüler*innen die Grundzüge eines Algorithmus kennen und können das algorithmische Vorgehen selbst aktiv anwenden. Insbesondere das Überarbeiten der Programmierung fördert die Kompetenzen des „computational thinkings“, indem die fehlerhaften Programmierungen kleinschrittig zerlegt und auf einen Fehler untersucht werden, damit anschließend ebenfalls kleinschrittig eine Lösung des Problems formuliert und umgesetzt werden kann (vgl. Wing 2006, S. 33ff.). Die Unterrichtsplanung zielt zudem auf eine Förderung der allgemeinen Kompetenzen, die in einer digitalisierten Kultur notwendig sind, ab. So bietet die Offenheit der Aufgabe den Schüler*innen die Möglichkeit, ihre Kreativität (vgl. Fadel u.a. 2015, S. 129ff.) zu entfalten und einzusetzen. Außerdem ermöglicht der Austausch im Plenum und die für die Aufgabe gewählte Sozialform der Gruppenarbeit eine Förderung der Kommunikations- (vgl. ebd., S. 137ff.) und Kollaborationsfähigkeiten (vgl. ebd., S. 139ff.).

Die vorliegende Unterrichtseinheit soll damit eine Einbindung der digitalen Bildung in das Fach Deutsch und damit eine gleichzeitige Förderung der fachlichen, der allgemeinen und der digitalen Kompetenzen ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- Bae, Byung-Chull; Seo, Gapyuel; Cheong, Yun-Gyun (2011): Towards Procedural Game Story Creation via Designing Story Cubes. in: Nack, Frank; Gordon, Andrew S.: Interactive Storytelling. Cham: Springer.
- Bönsch, Manfred (2018): Variable Lernwege. Ein Lehrbuch der Unterrichtsmethoden. 5. Auflage. Baden-Baden: Academia Verlag.
- Drumm, Julia (Hg.) (2007): Methodische Elemente des Unterrichts. Sozialformen, Aktionsformen, Medien. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Fadel, Charles; Bialik, Maya & Trilling, Bernie (2015): Die vierte Dimension der Bildung. Was Schülerinnen und Schüler im 21. Jahrhundert lernen müssen. Hamburg: ZLL21.
- Futschek, Gerald (2016): *Bildung 4.0 : Informatisches Denken ist Schlüsselkompetenz*. In: *OCG Journal* (02), S. 20. Online verfügbar unter <https://www.ocg.at/sites/ocg.at/files/medien/pdfs/OCG-Journal1602.pdf>, Tag des letzten Zugriffs: 14.01.2020.
- 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.
- Giest, Hartmut (2008): *Experimentieren und Problemlösen als Lernhandlungen*. In: *Grundschulunterricht Sachunterricht* (2), S. 4–9. Online verfügbar unter <https://www.oldenbourg-klick.de/zeitschriften/grundschulunterricht-sachunterricht/2008-2/experimentieren-und-problemlosen-als>, Tag des letzten Zugriffs: 14.01.2020.
- Hartmann, Werner & Hundertpfund, Alois (2015): *Digitale Kompetenz – Was die Schule dazu beitragen kann*. Bern: hep Verlag AG.
- Hubatka, Barbara, Küttel-Künzle, Yvonne & Storch, Maja (2014). *Ich packs! Praxiswerkstatt*. Göttingen: Hogrefe AG.
- Hochstadt, Christiane; Krafft, Andreas & Olsen, Ralph (2013): *Deutschdidaktik. Konzeptionen für die Praxis*. Tübingen und Basel: Francke.
- Kerres, Michael (2018): *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. Berlin: Walter de Gruyter GmbH.
- 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:
05.11.2019.

- Koch, Peter; Oesterreicher, Wulf (1986): Sprache der Nähe - Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte. in: Deutschmann, Olaf; Flasche, Hans; König, Bernhard; Kruse, Margot; Pabst, Walter und Stempel, Wolf-Dieter: Romanistisches Jahrbuch. Band 36. Berlin: Walter de Gruyter.
- Konuin, Jacob S. (2006): Techniken der Klassenführung. In: Standardwerke aus Psychologie und Pädagogik. Band 3. Münster: Waxmann Verlag.
- Köpp, Sabine; Kuhlen, Britta & Voll, Sabine (2018): *Mein Medienheft 3 / 4 – Digitale Medien*. Stuttgart, Leipzig: Ernst Klett.
- Kreis Soest, Medienzentrums (2018): *Methodenkatalog zum Medienkompetenzrahmen NRW*. Soest: Kreis Soest. Online-Bezug über URL: https://www.kreis-soest.de/bildung_integration/bildung/medienzentrum/materialien/materialien.php.media/386821/Methodenkatalog_web.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 31.10.2019.
- Kunter, Mareike; Trautwein, Ulrich (2013): Psychologie des Unterrichts. Braunschweig: Schöningh.
- Lehrplan NRW. Online-Bezug über URL: <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-grundschule/deutsch/lehrplan-deutsch/kernlehrplan-deutsch.html>, Tag des letzten Zugriffs: 09.08.2020
- Nievergelt, Jürg (1999): *Roboter programmieren - ein Kinderspiel - Bewegt sich auch etwas in der Allgemeinbildung?* In: Informatik Spektrum, 22.10.1999, S. 364-375. Bezug über URL: http://www.johanneum-lueneburg.de/dokumente/upload/Nievergelt_RoboterProgrammierenEinKinderspiel.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 31.05.2019.
- Mattes, Wolfgang (2007): Methoden für den Unterricht. 75 Kompakte Übersichten für Lehrende und Lernende. Braunschweig, Paderborn und Darmstadt: Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH.
- Medienberatung NRW (2018): *Medienkompetenzrahmen NRW*. Münster, Düsseldorf: Medienberatung NRW. Online-Bezug über URL: https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Rahmen_A4_2019_06_Final.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 15.11.2019..
- 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-it-onlinestudium.de/w3lmedia/W3L/Medium224171/9783937137179_Leseprobe.pdf, Tag des letzten Zugriffs: 20.11.2019.
- Resnick, Mitchel; Robinson, Ken (2017): *Lifelong Kindergarten. Cultivating creativity through projects, passion, peers, and play*. Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press.

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: 06.08.2020.

Wüst, Klaus (2004): *Grundlagen der Robotik. Skript zur Vorlesung*. Gießen: Technische Hochschule Mittelhessen. Online-Bezug über URL:
<https://homepages.thm.de/~hg6458/Robotik/Robotik.pdf>, Tag des letzten Zugriffs: 20.11.2019.

Mediennachweis

Hexe

T: Frau Mädchen Fantasie Porträt Modell Schmuck

u: Rondell Melling

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/frau-m%C3%A4dchen-fantasie-portr%C3%A4t-885850/>

Froschkönig

T: FroschKönig Krone Blume Verträumt Frosch Verliebt

u: Counselling – Ulrike Mai

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/froschk%C3%B6nig-krone-blume-vertr%C3%A4umt-1370022/>

Krone

T: Krone Könige Bayern Deutschland Europa Schmuck

u: skeeze

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/krone-k%C3%B6nige-bayern-deutschland-759296/>

Wald

T: Wald Baum Bach Wasserlauf Welle Brücke Schwimmbad

u: geralt – Gerd Altmann

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/krone-k%C3%B6nige-bayern-deutschland-759296/>

Wolf

T: Wolf Raubtier Jäger Cans Lupus Augen Blick

u: raincarnation40 – Rain Carnation

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/wolf-raubtier-j%C3%A4ger-canis-lupus-635063/>

Schloss

T: Neuschwanstein Burg Deutschland Wahrzeichen

u: Helmut H. Kroiss

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/neuschwanstein-burg-deutschland-2602208/>

Diamant

T: Diamant Glänzend Baby Reichtum Wohlhabend Status

u: EWAR

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/illustrations/diamant-gl%C3%A4nzend-baby-reichtum-807979/>

Pferde

T: Pferdeschlittenfahrt Pferde Winter Schnee Wald

u: Tomasz Proszek

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/pferdeschlittenfahrt-pferde-winter-549727/>

Prinz und Prinzessin

T: Schlossgarten Prinz Prinzessin Menschen Kultur

u: Achim Scholty

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/schlossgarten-prinz-prinzessin-4493058/>

Vorhängeschloss

T: Vorhängeschloss Tür Sperre Schlüssel Lock Makro

u: Inactive account - ID 12019

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/vorh%C3%A4ngeschloss-t%C3%BCr-sperre-172770/>

Schlüsselbund

T: Schlüssel Schlüsselbund Aufschließen

u: Logga Wiggler

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/schl%C3%BCssel-schl%C3%BCsselbund-aufschlie%C3%9Fen-123554/>

Märchenbuch

T: Märchenbuch Fantasy Fabelwesen Mystisch Märchen

u: Mystic Art Design

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/photos/m%C3%A4rchenbuch-fantasy-fabelwesen-2647359/>

Junge

T: Märchen Fantasie Traum Nacht Kosmos Astronaut

u: Cdd20

l: Pixabay License - Freie kommerzielle Nutzung - Kein Bildnachweis nötig

l: <https://pixabay.com/de/service/license/>

u: <https://pixabay.com/de/illustrations/m%C3%A4rchen-fantasie-traum-nacht-1077863/>

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: Märchenerzählung mit Hilfe des Ozobot Bits

Thema der Unterrichtseinheit: Märchen im Deutschunterricht

Phase	Handlungsschritte / Lehr-Lern-Aktivitäten der Lehrkraft sowie der Schüler*innen	Sozialform	Kompetenzen	Medien und Material
Einstieg (10 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Begrüßung der Schüler*innen und Bildung eines Sitzkreises • Erster thematischer Impuls/Anschluss an die vorherige Stunde: <ul style="list-style-type: none"> ○ Blitzlicht „Märchen“, Schüler*innen nennen jeweils eine Assoziation zum Thema Märchen ○ Erstellung eines Tafelbilds zur Blitzlichtrunde 	Gespräch im Plenum	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der sprachlichen Kompetenz • Reaktivierung des Vorwissens, Schaffen von Motivation • Entwicklung innerer Bilder und Vorstellung sowie Verbalisierung dieser • Wissen über die Methode des „Blitzlichtes“ anwenden (M1) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung und Anschluss: <ul style="list-style-type: none"> ○ „Was weißt du bereits über Märchen“? ○ „Was zeichnet ein Märchen aus?“ 	Gespräch im Plenum	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivierung des Vorwissens über Märchen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse (aus den vorherigen Stunden)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ „Wie ist ein Märchen aufgebaut?“ ○ „Womit fängt ein Märchen an?“ <p>Lehrkraft verweist auf die vorherigen Ergebnisse zum Thema Märchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufbau eines Märchens – Eigenschaften eines Märchens – Wortschatz zum Thema Märchen 		<ul style="list-style-type: none"> • Ideensammlung, die zur Unterrichtsstunde verwendet werden kann • Schüler*innen wenden ihr Wissen über Märchen an (SA4) 	
<p>Märchenerzählung (10 Min.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schüler*innen befinden sich weiterhin im Sitzkreis • Lehrkraft zeigt die Märchenkarten • Erklärung der Aufgabe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aus den Bildkarten soll ein Märchen entstehen ○ Bildkarten werden beliebig ausgewählt und umgedreht ○ Jeweils eine Karte wird nacheinander umgedreht ○ Es werden 2-3 Sätze zu einer Karte formuliert • Lehrkraft legt 5 Märchenkarten verdeckt auf den Boden • Lehrkraft wählt eine*n Schüler*in aus, der/die die erste Karte umdrehen darf usw. • Schüler*innen entwickeln gemeinsam ein Märchen zu den Bildkarten • Anschluss-Gespräch: „Worauf müssen wir achten?“ • Überprüfung des Märchens auf Eigenschaften und Aufbau 		<ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler*innen erweitern ihre Erzählkompetenzen, indem sie zu beliebigen Bildkarten freie Sätze formulieren (SA3). • Die Schüler*innen wenden ihre Kenntnisse über Märchen an, indem sie ein Märchen unter Rückgriff auf das Vorwissen zum Aufbau und den Eigenschaften von Märchen erstellen (SA4). • Reflexion der eigenen Ergebnisse (SA5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bildkarten zum Thema Märchen

			<ul style="list-style-type: none"> • Entfaltung von Kreativität (PS1) • Förderung des reflektierten Zuhörens (PS4) 	
Vorstellung des weiteren Ablauf (5 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Überleitung zum Einsatz des Ozobot Bits <ul style="list-style-type: none"> ○ Zeigen des Spielfeldes und des Ozobot Bits • Wiederholung Ozobot Bit <ul style="list-style-type: none"> ○ Programmierfunktionen ○ Kalibrierung ○ Farbcodes ○ Anwendungshinweise zur Programmierung mithilfe der Farbcodes • Vorstellung des weiteren Ablaufs: <ul style="list-style-type: none"> ○ Einsatz Ozobot Bit für die Entwicklung eines Märchens in den Kleingruppen • Formulierung der Leit-Aufgabe für die folgende Phase: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bildkarten werden verdeckt auf dem Spielfeld ausgelegt ○ Schüler*innen überlegen sich, in welcher Reihenfolge der Lernroboter die verdeckten Märchenkarten „anfahen“ soll ○ Jede*r Schüler*in darf sich dabei reihum eine Karte aussuchen, die als nächstes angefahren 	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> • Anwenden der digitalen Kompetenz (SA1) • Entwicklung einer positiven Einstellung zum Umgang mit Medien (PS2) • Wissenserwerb durch Austausch • Förderung der räumlichen Orientierungskompetenzen • Die Schüler*innen lernen eine neue Methode kennen, indem das Spiel im Unterricht eingeführt wird und die Schüler*innen selbst aktiv werden. (M4) 	Veranschaulichung anhand der Materialien: <ul style="list-style-type: none"> • Lernroboter Ozobot Bit • Spielpläne • Märchenkarten • selbstklebende Farbcodes

	<p>werden soll und entsprechende Farbcodes auf dem Spielfeld positionieren</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gegenseitiger Austausch bei Fragen in der Gruppe <ul style="list-style-type: none"> ● Ziel hierbei soll ein gemeinsames Problemlösen sein, welches die Schüler*innen in ihrer jeweiligen Gruppe umsetzen 			
Phasentrenner (5 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> ● Gruppenbildung durch die Einteilung der Lehrperson, Auflösen des Sitzkreises hin zu 5 Gruppenarbeitstischen mit jeweils 5 Personen 			<ul style="list-style-type: none"> ● 5 x 5 Märchensymbole zur Aufteilung der Gruppen
Erarbeitung (40 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> ● Formulierung der Leit-Aufgabe für die folgende Phase: <p>Programmiert den Ozobot Bit, indem ihr die Farbcodierungen auf die Strecke klebt.</p> <p>Fahrt 5 verdeckte Märchenkarten an. Das Objekt auf dem Bild soll in eurem Märchen vorkommen.</p> <p>Sobald der Roboter die Karte erreicht, dreht die jeweilige Karte um. Formuliere dann zu dieser Karte 2-3 Sätze. Am Ende soll ein vollständiges Märchen entstehen.</p> <p>Ihr dürft euer Märchen während des Prozesses aufnehmen oder aufschreiben.</p> <p>Stellt euer fertiges Märchen und eure Programmierung der Klasse vor.</p>	Kleingruppen	<ul style="list-style-type: none"> ● Förderung der Erzählkompetenzen ● Umgang mit digitalen Werkzeugen in Form von Aufnahmegeräten und der Bedienung des Ozobots (MK 1.1 und 1.2) ● Produzieren und Präsentieren mit digitalen Werkzeugen (MK 4.1 und 4.2) ● Argumentieren ● Textüberarbeitungskompetenzen 	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 x Ozobot Bit ● 5 x Spielpläne ● 5 x 10 Märchenkarten ● 5 x 1 selbstklebende Farbcodes ● 5 x Aufnahmegeräte ● 5 x 1 Aufgabenstellung + Beobachtungsbogen

	<p>Weiterführende Aufgaben:</p> <p>Ihr könnt nun die Reihenfolge eurer Märchenkarten ändern. Die Lernplakate können euch helfen, eine neue Reihenfolge festzulegen. Programmiert den Ozobot Bit um und erzähle ein neues Märchen. Was hat sich verändert?</p> <p>Schüler*innen erarbeiten in den Kleingruppen die Märchen</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Problemlösekompetenzen (SA2) • Anwenden der Kenntnisse zur Erstellung eines Märchens (SA4) • Programmierung des Ozobot Bits mithilfe der Farbcodes (Bedienung digitaler Werkzeuge - MK 1.1 und 1.2) • Problemlösekompetenzen werden durch die „Nachbesserung“ der Codierungen im ersten Durchlauf des Ozobots gefördert (MK 6.3) • Förderung der Kooperationskompetenzen (PS3) 	
Phasentrenner	Auflösen der Gruppenarbeitstische hin zum Sitzkreis			
Ergebnissicherung und Vorstellung der Märchen (20 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Märchen von den Kleingruppen anhand des Ozobot Bits und des Spielfeldes • Betrachtung des Märchens auf Meta-Ebene 	Gespräch im Plenum, Kleingruppen, Einzelarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Darstellens von Ergebnissen (M3) • Entwicklung einer Kompetenz im Präsentieren (M3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse der Kleingruppen – Märchenerzählungen • Spielplan der Kleingruppe

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rückgriff auf das einleitend erstellte Tafelbild ○ Rückgriff auf die Beobachtungsfragen ● Feedback der Mitschüler*innen <ul style="list-style-type: none"> ○ Welche Aspekte des Märchens wurden beachtet? ○ Was könnte verbessert werden? 		<ul style="list-style-type: none"> ● Anwenden der Kenntnisse über Märchen - Aufbau und den Eigenschaften (SA4) ● Reflexion des eigenen Prozesses (SA5) ● Förderung des reflektierten Zuhörens (aktives Zuhören, Sinnentnahme) (PS4) ● Überprüfung der Ergebnisse (PS4) ● Kennenlernen der neuen Methode (M4) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ozobot Bit
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reflexion der Funktion des Ozobots Bits <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie seid ihr vorgegangen? ○ Wo gab es Schwierigkeiten /Was hat nicht funktioniert? ○ Habt ihr etwas ausprobiert oder verändert? Was hat/hätte euch geholfen? ○ Worauf würdet ihr beim nächsten Mal besser achten? 	Gespräch im Plenum		
	<ul style="list-style-type: none"> ● weiterführender Ausblick auf Folgestunden <ul style="list-style-type: none"> ○ Erweiterung der Märchen-Erzählungen (Anzahl der Märchenkarten vergrößern) ○ Erstellen eines Klassenmärchenbuches, in dem alle entstandenen Märchen der Gruppen gesammelt werden 			

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

- Gruppeneinteilungssymbole
- Märchenkarten
- Spielplan für den Ozobot Bit

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

- Aufgabenstellung
- Beobachtungsbogen
- Farbcodierungen Ozobot Bit