

SPIELEND MIT *DER MAGISCHEN SCHULE* LERNEN
Ein digitales Lernspiel zum B3-Deutschunterricht

Masterarbeit
Eveliina Järvinen

Universität Jyväskylä
Institut für Sprach- und Kommunikationswissenschaften
Deutsche Sprache und Kultur
März 2023

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta Humanistis-yhteiskuntatieteellinen		Laitos Kieli- ja viestintätieteiden laitos
Tekijä Eveliina Järvinen		
Työn nimi Spielend mit <i>der magischen Schule</i> lernen - Ein digitales Lernspiel zum B3-Deutschunterricht		
Oppiaine saksa		Työn laji Maisterintutkielma
Aika maaliskuu 2023		Sivumäärä 30 + 8
Tiivistelmä <p>Digitaalisia työvälineitä ja materiaaleja käytetään opetuksessa jatkuvasti enemmän ja enemmän, ja ylioppilaskokeiden sähköistämisen sekä oppivelvollisuuden laajentamisen myötä kaikki lukio-opiskelijat käyttävät koulun tarjoamaa kannettavaa tietokonetta työvälineenään lukio-opintojensa ajan. Digitaaliset työvälineet mahdollistavat erilaisten mediaformaattien, kuten blogitekstien, lehtiartikkeleiden, musiikin ja videoiden hyödyntämisen osana opetusta.</p> <p>Pelit, erityisesti tietokone-, mobiili- ja videopelit ovat paljon puhuttu aihe ja niitä on alettu hyödyntämään myös osana opetusta. Tässä maisterintutkielmassa kehitetään lyhyt digitaalinen oppimispeli ja esitellään pelin kehittämisprosessi. Peli on suunnattu saksan kieltä lukiossa B3-kielenä opiskeleville oppijoille ja sen tarkoituksena on havainnollistaa adjektiivien käyttöä saksan kielessä tarjoamalla adjektiiveille konteksti interaktiivisen tarinan muodossa.</p>		
Asiasanat Lernspiel, Deutsch als Fremdsprache, digitales Lernspiel, Sprachlernspiel, DaF-Unterricht		
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopisto		
Muita tietoja		

Inhaltsverzeichnis

1	<i>Einleitung</i>	1
2	<i>Adjektive in der deutschen Sprache</i>	3
3	<i>Wortschatzlernen</i>	4
3.1	Schülerbezogene Faktoren	4
3.1.1	Lernstil	4
3.1.2	Neurodiversität	5
3.1.3	Motivation.....	6
3.2	Wortbezogene Faktoren	6
4	<i>Fremdsprachenunterricht in Finnland</i>	8
4.1	Fremdsprachenunterrichtsstufen	8
4.2	Der finnische Rahmenlehrplan	9
4.2.1	Allgemeiner Teil des Rahmenlehrplans	9
4.2.2	Die weitreichenden Fähigkeiten	10
4.2.3	Fremde Sprachen im Rahmenlehrplan	11
5	<i>Digitale Spiele</i>	13
5.1	Spielerterminologie	13
5.2	Lernspiele und digitale Spiele im Unterricht	14
5.3	Spiele mit Dialogen	15
6	<i>Die magische Schule</i>	17
6.1	Inspiration	17
6.2	Wie spielt man das	18
6.3	Der Inhalt des Spiels	20
6.3.1	Das Thema der Story	20
6.3.2	Die Lernziele.....	21
6.4	Inklusivität und Barrierefreiheit	22
6.5	Verwendung des Spiels	25
7	<i>Schlusswort</i>	27
8	<i>Literatur</i>	29
	Anhang 1: Skript des Spiels	31

Bilder

Screenshot 1. Eine Multiple-Choice-Frage mit drei Alternativen.....	19
Screenshot 2. Zwei NPC-Figuren mit unterschiedlichen Hautfarben und ein Otter neben ihnen.	22
Screenshot 3. Ein NPC-Figur grüßt den Spieler. Jedes Adjektiv ist gelb.	24

1 Einleitung

Pelaajabarometri 2020 (Kinnunen, Taskinen & Mäyrä) ergibt, dass fast jeder Finne irgendwann mal Spiele spielt, entweder digitale oder nicht-digitale. Digitale Spiele sind in Finnland sehr populär, weil etwa 78,7 % der Finnen digitale Spiele irgendwann mal spielen und 63,6 % sie mindestens einmal pro Monat spielen. Auch die Popularität der Lehr- und Lernspiele steigt ständig Jahr für Jahr. (Kinnunen, Taskinen & Mäyrä 2020, 28.)

Das Ziel dieser Arbeit ist ein digitales Lernspiel zu entwickeln und den Entwicklungsprozess zu verfolgen. Das entwickelte Spiel ist ein Story-Spiel, in dem der Spieler erstmal in eine magische Schule geht und durch eine interaktive Story auf Adjektive, Adjektivgebrauch und Adjektivflexion trifft. Es kann sowohl zur Vorstellung als auch zur Wiederholung der Adjektive benutzt werden und kann als ein Teil der Unterrichtsstunde, als eine Hausaufgabe oder als eine selbständige Aufgabe gespielt werden. Das Spiel bringt Variation ins Lehrmaterial.

Variation in dem Material wird gebraucht, damit jedem Schüler¹ und Studenten etwas angeboten wird, was ihn interessiert und motiviert und für das Lernen nützlich ist. Jeder lernt durch unterschiedliche Methoden, und im finnischen Rahmenlehrplan der gymnasialen Oberstufe (Opetushallitus 2019, 59) steht, dass in der gymnasialen Oberstufe der Schüler seine Fähigkeit zum Lernen verstärkt und vielseitiger macht. Zur Verstärkung seiner Fähigkeit zum Lernen und zum Finden des eigenen Lernstils müssen dem Schüler in der Gemeinschaftsschule oder in der gymnasialen Oberstufe unterschiedliche Methoden, Hilfsmittel und Lernwerkzeuge gegeben werden.

Die Idee für das Spiel kommt aus meinem persönlichen Interesse dafür, verschiedene Spiele und unterschiedliche, interaktive Lehrmaterialien im Unterricht zu benutzen. Spiele

¹ Zur Klarheit und Lesbarkeit dieser Arbeit sind mit dem maskulinen Form der Wörter immer alle Geschlechter gemeint.

können wie Bücher, Musik oder Serien als motivierende und lehrende Medienformen benutzt werden. Spiele können auch als Kunstform gesehen werden und sie können Geschichten ebenso wie in Büchern oder Filmen erzählen. Über diese Aspekte der Spiele wird wenig gesprochen, aber Spiele haben Potenzial als Hilfsmittel des Lernens, wenn sie mit Ermessen benutzt werden.

Ein Grund dafür, ein digitales Spiel im Rahmen dieser Arbeit zu entwickeln, ist das Potenzial zu zeigen. Das Spiel dieser Arbeit ist ein storygewichtetes Spiel, in dem der Spieler aus vorgegebenen Antworten wählt und der Story folgt. Die Idee ist, eine interaktive Alternative zu den Texten in den Textbüchern zu haben. Inspiration für dieses Spiel kommt aus einigen Online-Rollenspielen und dem japanischen Spielgenre *Visual Novel*. Mehr darüber ist im Kapitel 6.1 zu finden.

Die Forschungsrahmen der Arbeit behandelt die Themen Adjektive (Kapitel 2), Wortschatzlernen (Kap. 3), Fremdsprachenunterricht in Finnland (Kap. 4) und digitale Spiele (Kap. 5). Im Kapitel 6 werden das entwickelte Spiel durch den Entwicklungsprozess, die spielstilistischen und pädagogischen Entscheidungen während der Entwicklung behandelt. Das Skript des Spiels ist als Anhang am Ende der Arbeit und einige Teile des fertigen Spiels werden als Beispiele im Text vorgegeben.

Wenn die Masterarbeit ein Materialpaket oder eine Aufgabe zum Unterricht entwickelt, wird das Material normalerweise als Anhang der Arbeit allen Leser gegeben. Weil das Material dieser Arbeit ein digitales Spiel ist, wird statt des ganzen Materials nur das Skript gegeben (Anhang 1). Wo möglich und sinnvoll, werden innerhalb der Arbeit Screenshots bzw. Bilder aus dem Spiel benutzt. Das Spiel wird frei online in Februar 2023 publiziert und man findet es unter der Webadresse <https://evegames.itch.io/die-magische-schule>.

2 Adjektive in der deutschen Sprache

Das Adjektiv ist eine Wortart, die in dem Satz verwendet wird, um die Menge oder die Anzahl, die räumliche oder zeitliche Situation, die Eigenschaft oder die Beschaffenheit, die Klasse oder die Herkunft eines Worts zu beschreiben (Engel 2004, 226-227). In einem Satz gibt es fünf mögliche Verwendungen des Adjektivs: die attributive, die prädikative oder die adverbiale Verwendung, die Verwendung als Attribut zu einem anderen Adjektiv oder Adverb und die Substantivierung des Adjektivs (Piitulainen 1997, 130-131).

Wenn ein Adjektiv als Attribut eines Substantivs verwendet wird, steht das Adjektiv vor dem Substantiv, zu dem es gehört. Attributive Adjektive werden meistens dekliniert, aber es gibt auch Adjektive, die nicht dekliniert werden, z. B. *ganz*, *prima* und *orange*. Die Deklination ist entweder schwach (z. B. *der **kleine** Hund*) oder stark (z. B. *ein **kleiner** Hund*), je nach der Verwendung eines bestimmten oder unbestimmten Artikelworts. (Piitulainen 1997, 132, 136-137.) Wenn das Adjektiv als Attribut eines anderen Adjektivs oder Adverbs verwendet wird, dekliniert man das attributive Adjektiv nicht (ebd. 139), z. B. *das Auto fährt **schrecklich** schnell*.

Ein prädikatives Adjektiv referiert auf das Subjekt oder ein Objekt des Satzes, z. B. *mein Auto ist **rot***, und wird nicht dekliniert (Piitulainen 1997, 138). Genauso wird ein adverbiales Adjektiv nicht dekliniert, aber es referiert auf ein Verb (ebd. 140), z. B. *du sprichst zu **laut***. Adjektive können auch substantiviert werden, z. B. *du siehst etwas **Komisches***. Die substantivierten Adjektive werden dekliniert wie ein Adjektiv, aber sie werden groß geschrieben und im Satz wie Substantive verwendet. (ebd. 140.)

3 Wortschatzlernen

Wortschatzlernen ist ein komplizierter Prozess, auf den unterschiedliche Eigenschaften des Schülers und des Worts einen Einfluss haben können. Dieses Kapitel versucht zusammenzufassen, was solche Eigenschaften bzw. Faktoren sein können und wie sie im Unterricht oder in den Lehrmaterialien berücksichtigt werden sollen. Das Kapitel wird in zwei Unterkapitel unterteilt, nach schülerbezogenen Faktoren, wie z. B. Motivation und Leseschwierigkeiten und wortbezogenen Faktoren, wie Kontext. Es muss berücksichtigt werden, dass die schülerbezogenen und die wortbezogenen Faktoren nicht unbedingt zu trennen sind, sondern sich überlappen.

3.1 Schülerbezogene Faktoren

Jeder Schüler ist ein Individuum und hat individuelle Fähigkeiten, alles Neues zu lernen. Sowohl unterschiedliche Lernstile, Lernstilkombinationen und Lernertypen als auch mögliche Neurodiversitäten haben einen Einfluss darauf, wie man am besten lernt.

3.1.1 Lernstil

In der Hinsicht des Lernstils kann der Schüler primär ein auditiver, visueller, kinästetischer oder taktiler (bzw. haptischer) Lerner sein. Diese primären Wahrnehmungskanäle entscheiden, durch welchen Sinn die Person die Anweisungen am besten versteht. (Grotjahn 2003, 328.)

Einen Einfluss auf das Lernen haben auch die Reflexivität oder die Impulsivität und die Ambiguitäts(in)toleranz des Schülers. Ein reflexiver Lerner ist mit seinem Material gründlich und etwas langsam, beim Durchlesen des Materials oder der Anweisungen, aber ein impulsiver Lerner ist eher spontan und kontrolliert sein Lernen weniger. Die Ambiguitätstoleranz und die Ambiguitätsintoleranz ergeben eine Skala zwischen denjenigen, die einen Text behandeln können, ohne jedes Wort zu erkennen und denjenigen, die jedes Wort im Wörterbuch suchen müssen. (Grotjahn 2003, 328.)

Zwischen Lehrer und Schüler können Lehr-Lernstil-Konflikte entstehen, wenn der Lehrer und der Schüler unterschiedliche Lernstile haben. Die Konflikte können aus den unbekanntem oder nicht identifizierten Lernschwierigkeiten resultieren. Deswegen soll der Lehrer versuchen, multisensorisch zu lehren und z. B. Information durch sowohl auditives als auch visuelles Format vorgeben. (Grotjahn 2003, 330.)

3.1.2 Neurodiversität

Neurodiversität kann auch das Lernen schwieriger oder verschiedenartig machen. Zur Neurodiversität gehören viele verschiedene Formen der neurologischen Diversität und sie wird in dieser Arbeit als ein Oberbegriff z. B. für Autismus, ADHS, Lese- und Rechtschreibstörung und Dyspraxie verwendet.

Hanks (2011, 17-18) weist den Lehrer an, seinen Unterricht klar und flexibel zu planen. Kürzere Anweisungen für die Aufgaben, Ruhe und Positivität helfen wahrscheinlich den meisten neurodiversen Schüler, aber sie können auch vielen neurotypischen Schülern beim Lernen helfen.

Gleiche Unterrichtsmethoden und Textformatierung können unterschiedlichen neurodiversen Schüler helfen. Zum Beispiel die Benutzung der Farben und anderen visuellen Zeichen, wie Klebezettel, Bilder oder Symbole, kann den Schülern signalisieren, welche Wörter oder Sätze wichtig sind oder wann das Thema verändert wird. (Hanks 2011, 29-41, 51, 114.)

Wenn der Lehrer Handouts, Diashows oder andere schriftliche Werkzeuge benutzt, soll er z. B. die Wahl des Fonts beachten, weil der Font auf die Lesbarkeit des Texts einen Einfluss für Leser mit und ohne Lese- und Rechtschreibstörung hat (Rello & Baeza-Yates 2016). In Hinsicht der Fontwahl soll laut Hanks (2016, 29) mit den Schülern versucht und diskutiert werden, welcher Font für die Schüler in der Unterrichtsgruppe am besten passt. Alle Schüler sind Individuen und können verschiedene Erfahrungen oder Präferenzen haben.

3.1.3 Motivation

Motivation ist etwas, was den Schüler dazu bringt, etwas zu tun oder etwas zu lernen. Sie ist für jeden persönlich, und was jemanden motiviert, motiviert nicht unbedingt jemand anderen. Deswegen kann es nützlich sein, im Unterricht vielseitige Materialien zu benutzen.

Motivation wird oft in zwei Kategorien eingeteilt: intrinsische und extrinsische Motivation. Intrinsische Motivation wird innerhalb des Schülers geweckt und extrinsische Motivation wird von außen angeregt. Zum Beispiel fröhlich werden oder eine Antwort bekommen sind intrinsische Motivationsquellen, während Geld oder Bonbons bekommen eine extrinsische Motivationsquelle ist. (Tileston 2010, 4-9.)

Der Lehrer kann den Schülern am leichtesten extrinsische Motivationsquellen geben, zum Beispiel via Bonbons, Aufkleber oder Freizeit. Der Lehrer kann aber auch mit intrinsischen Motivationsquellen helfen, zum Beispiel mithilfe Feier für gute Arbeit (Tileston 2010, 9-10). Laut Hanks (2016, 121) können im Unterricht genutzte Hobbys und Interessen den Schüler froh machen, was laut Tileston (2010, 4-9) eine Eigenschaft der intrinsischen Motivation ist. Deshalb könnte gesagt werden, dass die im Unterricht genutzte Interesse des Schülers motivierend sein kann. Sowohl digitale Spiele, Brettspiele als auch Rollenspiele können den Hobbys zugerechnet werden und sollen im Unterricht benutzt werden, wenn es sinnvoll ist.

3.2 Wortbezogene Faktoren

Wie schon früher gesagt, ist es kein einfacher Prozess, neue Wörter zu lernen. Unterschiedliche Wörter werden auf unterschiedliche Arten gelernt und wahrscheinlich hat die Balance zwischen geplanten und zufälligen Lernmöglichkeiten einen Einfluss auf das Lernen (Nation 2020, 15).

Einige Wörter werden als einzelne Wörter gelernt, während andere Wörter als Einheiten kennengelernt werden. Es gibt auch Wörter, die nicht durch aktives Lernen gelernt werden, sondern durch die allgemeine Kenntnis der Welt. Unterschiedliche Wörter haben

auch unterschiedliche Lernbürden bzw. sie sind leichter oder schwieriger zu lernen. Die Lernbürde ist davon abhängig, wie regelmäßig innerhalb der Sprache oder wie Nah zur Muttersprache des Schülers das Wort ist. (Nation 2020, 15, 24.)

Die zufälligen Lernmöglichkeiten beinhalten Möglichkeiten, Wörter in unterschiedlichen Kontexten anzutreffen und durch passive und aktive Wiederholung kennen oder benutzen zu lernen (Nation 2020, 23). Laut McKeown und Beck (2004, 14-15) ist der Kontext ein Teil des Wortschatzlernens, aber sie bemerken dazu, dass ein Kontext irreführend sein kann. Weil neue Wörter im Kontext entweder lehrend oder verwirrend sein können, soll der Lehrer bzw. der Entwickler des Lehrmaterials über die Kontexthinweise nachdenken (McKeown & Beck 2004, 22-23).

Die Kontexthinweise werden nach ihrer Klarheit und Nützlichkeit in vier Kategorien² eingeteilt: den anleitenden Kontext, den allgemeinen Kontext, den nicht-anleitenden Kontext und den falsch anleitenden Kontext. Der anleitende Kontext umfasst Textabschnitte, in denen sehr wahrscheinlich ist, die richtige Bedeutung eines Worts zu verstehen. In dem allgemeinen Kontext kann das neue Wort in eine allgemeine Kategorie (z. B. *froh ist ein positives Gefühl* oder *melancholisch ist ein negatives Gefühl*) nach seiner Bedeutung gebracht werden, aber die Bedeutung ist nicht genau zu verstehen. Der nicht-anleitende Kontext gibt wenige oder keine Anleitung zur Bedeutung des Worts, kann aber Information zum Gebrauch oder zur Wortart des Worts geben. Zuletzt umfasst der falsch anleitende Kontext Textabschnitte, in denen es sehr wahrscheinlich ist, eine falsche Bedeutung eines Worts zu lernen. (McKeown & Beck 2004, 22-23.)

² Aus dem Englischen von E.J. übersetzt: *directive context* = der anleitende Kontext, *general context* = der allgemeine Kontext, *nondirective context* = der nicht-anleitende Kontext und *misdirective context* = der falsch anleitende Kontext.

4 Fremdsprachenunterricht in Finnland

Das finnische Bildungssystem kann in vier Phasen eingeteilt werden: frühkindliche Erziehung und Vorschule, Gemeinschaftsschulen mit Klassen 1-9, gymnasiale Oberstufe oder Berufsschule und Hochschulen z. B. Universität oder Fachhochschule. Aus der Sicht dieser Arbeit ist die gymnasiale Oberstufe die wichtigste, aber in diesem Kapitel wird kurz der Fremdsprachenunterricht in der Gemeinschaftsschule sowie in der gymnasialen Oberstufe behandelt.

In dem finnischen Schulsystem soll jeder Schüler mindestens zwei fremde Sprachen lernen. Die Fremdsprachenunterrichtsstufen und der freiwillige Fremdsprachenunterricht in Finnland werden im Unterkapitel 3.1 behandelt.

In dem finnischen Rahmenlehrplan werden die großen Rahmen für das Lehren aller Schulfächer in ganz Finnland gegeben. Das Unterkapitel 3.2 behandelt den Rahmenlehrplan der finnischen gymnasialen Oberstufe aus dem Blickwinkel der digitalen Hilfsmittel, der Spiele im Unterricht und des Fremdsprachenunterrichts.

4.1 Fremdsprachenunterrichtsstufen

Das finnische Schulsystem hat im Fremdsprachenunterricht drei unterschiedlich lange Lehrgänge: die lange, die mittellange und die kurze Sprache. Die lange Sprache heißt „A-Sprache“ und wird während der ersten fünf Klassen angefangen. Die mittellange Sprache heißt „B1-Sprache“ und wird spätestens in der sechsten Klasse angefangen. Die kurze Sprache heißt „B2-Sprache“, wenn sie während der Klassen 7-9 angefangen wird, oder „B3-Sprache“, wenn sie in der gymnasialen Oberstufe angefangen wird.

Jeder Schüler lernt mindestens zwei Sprachen: eine lange und eine mittellange Sprache, von den eine die zweite nationale Sprache ist. Die erste fremde Sprache („A1-Sprache“) fängt schon in der ersten Klasse (Opetushallitus 2019:1a) an und ist meistens Englisch, kann aber auch eine andere Sprache sein. Die zweite Sprache (mittellange „B1-Sprache“) ist für alle finnischen Schüler die zweite nationale Sprache, Schwedisch für die

finnischsprachigen bzw. Finnisch für die schwedischsprachigen Schüler (Opetushallitus 2014). Weil Finnisch und Schwedisch die offizielle Sprachen in Finnland sind, wird für diejenigen, deren Muttersprache anders als Finnisch oder Schwedisch ist, Finnisch bzw. Schwedisch zur zweiten Sprache gelehrt. (Opetushallitus 2019, 124-125).

Freiwillig können die Schüler, wenn es in ihrer Schule möglich ist, weitere Sprachen lernen: eine A2-Sprache, eine B2-Sprache oder B3-Sprachen. Die Sprachenalternativen sind von der Schule und dem Ort abhängig, weil kleinere Schulen und kleinere Orte oft weniger Alternativen für die fremden Sprachen haben.

4.2 Der finnische Rahmenlehrplan

Das Spiel *die magische Schule* wird primär für die Schüler, genauer für die B3-Deutschlerner, an der finnischen gymnasialen Oberstufe entwickelt. Dieses Kapitel vorstellt den Rahmenlehrplan, der während der Entwicklung des Spiels beachtet wird.

Der derzeit neueste Rahmenlehrplan für die gymnasiale Oberstufe ist *Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019* (Opetushallitus 2019:2a), der seit August 2021 benutzt wird. In dem Rahmenlehrplan gibt es unterschiedliche Kapitel für allgemeines zum Lernen in der gymnasialen Oberstufe und eigene Kapitel für alle Fächer oder Fachgruppen. Dieses Kapitel konzentriert sich auf den allgemeinen Teil und den Teil des B3-Fremdsprachenunterrichts aus dem Blickwinkel der vorliegenden Arbeit.

4.2.1 Allgemeiner Teil des Rahmenlehrplans

In dem allgemeinen Teil des Rahmenlehrplans wird über die Umgebung, das Material, die Methoden und die Hilfsmittel des Lernens gesprochen. Dort steht, dass der Schüler bei der Anwendung der digitalen Hilfsmittel bei seinem Lernen angeleitet wird und die unterschiedlichen Interessen der Schüler bei der Wahl der Lehrmethoden beachtet werden sollen. Die Lernmethoden, die für den Schüler relevant sind und für die Exploration oder die Problemlösung begeistern, helfen bei der Motivation und verbessern das kritische und das kreative Denken. (Opetushallitus 2019:2a, 19-20.)

Der allgemeine Teil beinhaltet auch generelle Ziele der gymnasialen Ausbildung. Der Schüler bildet seine Identität, wächst zu einem zivilisierten Mitglied der Gesellschaft und versteht die Vielfalt von Identität, Geschlecht und Sexualität. Zusätzlich soll das Lernen dem Schüler helfen, unterschiedliche Textsorten lesen, deuten und schreiben zu lernen. Unterschiedliche Textsorten können z. B. Wissenschaften oder Kunstarten behandeln. (Opetushallitus 2019:2a, 58.)

4.2.2 Die weitreichenden Fähigkeiten

Zu den generellen Zielen gehören die weitreichenden Fähigkeiten, die auf eine gute Allgemeinbildung, den Bau einer nachhaltigen Zukunft und die Fertigkeiten in der weiteren Ausbildung, im Arbeitsleben und in der internationalen Kommunikation zielen. Es gibt insgesamt sechs weitreichende Fähigkeitsbereiche: Fähigkeiten für den Wohlstand, Fähigkeiten für die Kommunikation, Fähigkeiten für die unterschiedlichen Wissenschaften und die Kreativität, Fähigkeiten für die Gesellschaft, Fähigkeiten für die Ethik und die Umwelt und Fähigkeiten für die Globalität und die Kulturen. (Opetushallitus 2019:2a, 60-65.)

Bei den Fähigkeiten für den Wohlstand geht es um den Bau der Identität und der Selbsterkenntnis. Die Fähigkeiten für die Kommunikation behandeln die Emotionen, das Kennen der Sprachen und die Behandlung der Konflikte. Zu den Fähigkeiten für die unterschiedlichen Wissenschaften und die Kreativität gehören sowie die Fähigkeit, unterschiedliche Texte durch ihre Nützlichkeit, Wichtigkeit und Glaubwürdigkeit zu analysieren, als auch ein breites Verständnis, was ein Text ist oder sein kann. (Opetushallitus 2019:2a, 62-63.)

Die Fähigkeiten für die Gesellschaft haben zum Ziel, den Schüler zu einem aktiven Mitglied der Gesellschaft sowohl lokal als auch global zu erziehen. Die Fähigkeiten für die Ethik beinhalten die Ethik und das Wissen über die Umwelt, das Wissen über den Einfluss der Globalisierung auf die dauerhafte Lebensweise und die Bedeutung seiner eigenen Aktionen. Zuletzt geht es bei den Fähigkeiten für die Globalität und die Kulturen um die unterschiedlichen Sprachen, Kulturen und Religionen, wie sie nebeneinander

existieren und wie kulturell unterschiedliche Texte und Medien gelesen und benutzt werden können. (Opetushallitus 2019:2a, 64-65.)

4.2.3 Fremde Sprachen im Rahmenlehrplan

Laut dem Rahmenlehrplan gründet das Lernen der fremden Sprachen auf dem Verständnis, dass die Texte vielseitig sind und zum Beispiel geschriebene, gesprochene, visuelle, audiovisuelle oder Kombinationen von diesen allen sein können. Die Texte, die im Fremdsprachenunterricht benutzt werden, können fiktiv oder Sachtexte sein und sie können z. B. etwas erzählen, beschreiben oder anweisen. (Opetushallitus 2019:2a, 174.)

Die Beschreibungen des Inhalts und der Ziele des Fremdsprachenunterrichts werden im Rahmenlehrplan nach ihrer Länge vorgestellt. Die B3-Sprache ist die sogenannte kurze Sprache, die in der gymnasialen Oberstufe angefangen wird und deren Lerner die Zielgruppe des Spiels dieser Arbeit sind.

Zur B3-Sprache wird ein besonderes Ziel genannt: der Unterricht soll den Schüler ermutigen, seine Sprachkenntnisse zu erweitern und Sprachen weiterzulernen (Opetushallitus 2019:2a, 193). Der Sprachenunterricht soll die mündlichen Aufgaben betonen und die Fähigkeit, unterschiedliche Textsorten und Medienformen zu lesen, durch Behandlung von Literatur, Musik, Filmen, Theater, Kunst, anderen Medien und unterschiedlichen Textsorten verstärken (ebd., 194).

Im Rahmenlehrplan werden insgesamt acht mögliche Kurse für den B3-Sprachenunterricht beschrieben. Für jeden Kurs wird das Ziel der Stufe der sich entwickelnden Sprachkenntnisse vorgegeben und einige wichtige Inhalte beschrieben (Opetushallitus 2019:2a, 194-197). Die Stufe der sich entwickelnden Sprachkenntnisse wurden in Finnland nach dem gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen formuliert und sind in einer Tabelle als Anhang im Rahmenlehrplan gegeben (Opetushallitus 2019:2a, 370-379).

Jede Stufe der sich entwickelnden Sprachkenntnisse hat Ziele für die Kommunikation, das Lesen und das Produzieren der Texte. Aus der Sicht dieser Arbeit und des Spiels wird daraus das wichtigste Ziel, Texte lesen und verstehen zu können. In den Zielen der B3-

Sprache wird zu den letzten zwei Kursen als Ziel der Stufe der sich entwickelnden Sprachenkenntnisse die Stufe „A2.1“ genannt (Opetushallitus 2019:2a, 196-197). In der Tabelle der Stufe der sich entwickelnden Sprachenkenntnisse wird zum Leseziel, dass der Schüler leichtes, bekanntes Vokabular und Inhalt kurzer Nachrichten versteht und mithilfe des Kontexts auch Texte verstehen kann, in der er alle Wörter nicht kennt (ebd., 373).

5 Digitale Spiele

Dieses Kapitel behandelt das Thema *digitale Spiele*. Die Terminologie dieser Arbeit wird im Unterkapitel 5.1 erklärt und die weiteren Unterkapitel geben eine Einführung in Lernspiele und digitale Spiele im Unterricht (Kap. 5.2) und Spiele mit Dialog durch Beispiele aus unterschiedlichen Spielgenres (Kap. 5.3).

5.1 Spielterminologie

Die Spielterminologie ist nicht immer einfach. Termini überlappen sich und unterschiedliche Schreiber benutzen Termini mit variablen Bedeutungen. In diesem Kapitel werden die Bedeutungen der Haupttermini *Serious Games* und *Lernspiel* aus dem Blickwinkel dieser Arbeit vorgestellt. Danach werden einige allgemeine Spieltermini in dem Kontext dieser Arbeit definiert.

Wenn über Lernspiele gesprochen wird, trifft man öfters auf den Terminus *Serious Games*. Boyle (2014, 2) definiert *Serious Games* als Spiele, die etwas lehren oder eine Veränderung des Benehmens zum Ziel haben und deren Ziel nicht nur ist, Spaß zu haben. Unter *Serious Games* wird der Terminus *Lernspiel* gezählt. Kleppin (2003, 264) beschreibt *Lernspiele* als anders als andere Aufgaben und Übungen und erklärt, dass sie unbedingt ein Spielziel außer dem Lernziel haben.

Die restlichen Termini des Kapitels 4.1 werden nach den allgemeinen Bedeutungen beschrieben.

Das Spielgenre oder einfach *das Genre* bedeutet in dieser Arbeit, wie in anderen Kunstformen, die Klassifikation des Spiels nach der Art des Spiels. Einige Genres, die in dieser Arbeit vorkommen, sind *RPG (Role Playing Game)* bzw. Rollenspiel, ein Spiel in dem der Spieler als einen Figur ein Story durchspielt; *MMORPG (Massive Multiplayer Role Playing Game)* bzw. Massen-Mehrspieler-Online-Rollenspiel, ein Rollenspiel in dem der Spieler mit anderen Spielern via Internet-Verbindung spielt; *Visual Novel*, ein japanisches Spielgenre in dem der Spieler ein Story folgt; und *Quizspiel*, ein Wissensspiel

in dem der Spieler aus Antwortalternativen wählt und oft mit anderen Spielern wetteifert. Ein Spiel kann auch mehr als nur ein Genre repräsentieren. Zum Beispiel in dem digitalen Steam-Markt wird *Final Fantasy XIV*³ (von Square Enix) als *MMORPG*, *RPG* und *Fantasy* gelistet und *Terra Alia*⁴ (von 30 Parallel) hat die Genres *RPG*, *Abenteuer* und *Erkundung* als seine Tags. In dieser Arbeit entwickeltes Spiel (*die magische Schule*) r­ep­r­e­s­en­tiert auch mindestens zwei Genres: *Visual Novel* und *Fantasy*.

Mit *der Spielmechanik* wird gemeint, wie das Spiel gespielt wird oder wie die Spielregeln lauten. *Die Spielmechanik* enthält alles von der Bewegung und der Tastaturbenutzung bis zu den Fähigkeiten der Hauptfigur und den Interaktionen zwischen der Figuren während des Spiels.

Die Spielerfigur ist eine Figur, mit der der Spieler spielt. *Die Spielerfigur* ist oft die Hauptfigur der Story und sein Name und sein Aussehen können von der Spieldesigner oder von dem Spieler selbst gewählt werden. *NPC (Non-Player Character)* bzw. die nicht-spielbare Figur ist eine Figur in dem Spiel, mit dem kein Spieler spielen kann. Die Figuren werden mehr in den Story-Spielen wie *MMORPGs* und *RPGs* als in den *Quizspielen* verwendet.

5.2 Lernspiele und digitale Spiele im Unterricht

Eine Forschung zeigt, dass in 2010 mehr als 70 % der finnischen Schulen Lernspiele benutzt haben oder eine Möglichkeit gehabt haben, Lernspiele im Unterricht zu benutzen (Kankaanranta et al. 2011, 58). Auf der Forschung von Kankaanranta et al. wurde nicht geforscht, welche Spiele gespielt waren, wie viel sie gespielt waren oder in welche Schulfächer sie gespielt waren. Jedenfalls lässt sich daraus folgern, dass es mindestens

³ Square Enix: Final Fantasy XIV. In Steam: https://store.steampowered.com/app/39210/FINAL_FANTASY_XIV_Online/ Offizielle Webseite: <https://de.finalfantasyxiv.com/> [zuletzt eingesehen am 7.3.2022]

⁴ 30 Parallel: Terra Alia. In Steam: https://store.steampowered.com/app/1183580/Terra_Alia_The_Language_Learning_RPG/ Offizielle Webseite: <https://terraalia.com/> [zuletzt eingesehen am 7.3.2022]

ein kleines Interesse nach den Lernspielen in den finnischen Schulen gibt. Laut Kankaanranta et al. (2011, 59) wurden Lernspiele in gymnasialen Oberstufe weniger als in den früheren Klassen der Gemeinschaftsschulen benutzt.

Lernspiele im Unterricht können dem Schüler helfen, eine positive Einstellung zu entwickeln. Wenn der Schüler mit dem Spiel Spaß hat und während des Spiels erfolgreich ist, kann es für ihn motivierend sein und seine Einstellung zum Fremdsprachenlernen verbessern. (Kleppin 2003, 264.)

Spiele können von zusammenspielender oder individuellspielender Art sein. Spiele, die die Schüler zusammen spielen, können z. B. in Kleingruppen oder individuell gespielte *Quizspiele* oder Wettbewerbe sein. Spiele der individuellen Art können z. B. Memospiele sein. Laut Kleppin (2003, 266) sollen die individuell gespielte Lernspiele eine Korrekturfunktion haben, wenn sie die Möglichkeit für Fehler enthalten, damit der Schüler immer die richtigen Wörter bzw. Schreibformen durch das Spiel lernen kann.

Konkrete Beispiele für unterschiedliche Spielarten wären *Kahoot*, ein Online-*Quizspiel*, das ein in Gruppen oder individuell gespielter Wettbewerb ist und *Quizlet*, ein Online-Wortschatzwerkzeug, mit dem die Schüler verschiedene Spielformate bzw. Aufgaben individuell spielen können. Auch *Quizlet* hat aber ein Wettbewerbsformat, *Quizlet Live*, in den die Schüler in Kleingruppen oder individuell gegeneinander spielen können.

5.3 Spiele mit Dialogen

Der Dialog ist eine mögliche Interaktionsart zwischen der Figuren des Spiels. Ein Dialog kann zwischen zwei Spielerfiguren, einer Spielerfigur und einer NPC oder zwei NPCs stattfinden und Dialoge können schriftlich, gesprochen oder in beiden Formen präsentiert werden. Dialoge können den Spieler Information, Anweisungen oder Aufgaben geben.

Wie aktiv oder passiv der Dialog für den Spieler ist, ist komplett von dem Spiel abhängig. Einige Spiele zeigen den Dialog für den Spieler ohne Beteiligungsmöglichkeit, aber andere Spiele geben dem Spieler die Möglichkeit, seine Dialogantworten selbst zu wählen und aktiv an der Geschichte des Spiels teilzunehmen. Zum Beispiel *Summoners War: Sky*

*Arena*⁵ ist ein *RPG*-Mobilspiel, das Dialoge für Storytelling und Aufgaben verwendet. Es gibt aber keine Antwortalternativen für den Spieler, sondern die NPC-Figuren sprechen miteinander.

Visual Novel ist ein Spielgenre von japanischer Herkunft, das entweder nur Dialog oder Dialog und Problemlösungsaufgaben enthält. Visual Novels sind Story-Spiele, in denen der Spieler oft zwischen unterschiedlichen Alternativen wählt und auf die Richtung der Geschichte einen Einfluss haben kann.

Spiele können auch mehrere Dialogformen benutzen, wie zum Beispiel *Final Fantasy XIV*. In *Final Fantasy XIV* gibt es Dialoge, in der die Wahl der Antwort eine Konsequenz hat, und Dialoge, in der es keine Alternativen gibt und der Spieler nur vorwärts klickt, wenn er mit dem Textabschnitt fertig ist.

⁵ Com2Us: Summoners War: Sky Arena. Offizielle Webseite: <https://sw.com2us.com/en/skyarena/game>
[zuletzt eingesehen 7.3.2022]

6 Die magische Schule

In diesem Kapitel geht es um das Spiel *die magische Schule* und darum, wie das Spiel entwickelt wurde und wie zwischen technischen, pädagogischen und spielerischen Alternativen ausgewählt wurde. Weiterhin wird auch behandelt, welche Aspekte noch im Spiel fehlen und wie das Spiel weiter entwickelt werden könnte.

Das Kapitel wird in fünf Teile unterteilt: woher die Inspiration für das Spiel kommt (Kap. 6.1), wie man das Spiel spielt (6.2), wie der Inhalt des Spiels ist bzw. was das Thema und die Lernziele des Spiels sind (Kap. 6.3), wie unterschiedliche Lerner und Bedürfnisse des Spielers berücksichtigt werden (Kap. 6.4) und zuletzt einige Ideen und Vorschläge, wie das Spiel benutzt werden kann (Kap. 6.5).

6.1 Inspiration

Die Inspiration für das Spiel kommt hauptsächlich aus drei Quellen: erstens aus dem finnischen Rahmenlehrplan und der darin angestrebten Vielseitigkeit des Unterrichts, zweitens aus den persönlichen Erfahrungen mit den Story-Spielen und den Story-Events in den Spielen und drittens dem Spielstil oder der Spielmechanik der *Visual Novel*-Spiele.

In dem finnischen Rahmenlehrplan wird oft die Vielseitigkeit erwähnt. Laut Opetushallitus (2014, 20) sind Lehr- und Lernmethoden in der gymnasialen Oberstufe vielseitig und der Schüler bekommt vielseitige Fähigkeiten, unterschiedliche Textarten zu lesen und zu verstehen (ebd., 58 & 174). Um diese Vielseitigkeit möglich zu machen, brauchen die Lehrer Alternativen und unterschiedliche Materialien, die sie im Unterricht benutzen können. Die Story-Spiele sind eine Form des Texts, wie z. B. die Märchen, die Blog-Texte, die E-Mails und die Gedichte unterschiedliche Textsorten repräsentieren. Die Story-Spiele sind aber interaktive Storys, in denen der Spieler manchmal Einfluss auf die Story nehmen kann und im Spiel in seinem eigenen Tempo weitergehen kann.

Die Idee, das Fremdsprachenlernen mit dem Story-Spiel zusammenzubringen, kommt aus den Story-Spielen und den Story-Events in den Spielen. Durch die Story-Spiele und die

Story-Events kann der Spieler interaktive Storys erleben. Die Story-Spiele und die interaktiven Storys kombinieren ein Spiel mit einer Erzählung und können dem Spieler unterschiedliche alternative Spielenden geben, wenn die Dialog-Alternativen einen Einfluss auf das Spiel haben. Zum Beispiel beeinflussen im Spiel *Life is Strange*⁶ die Antworten des Spielers die Story und wie sie endet.

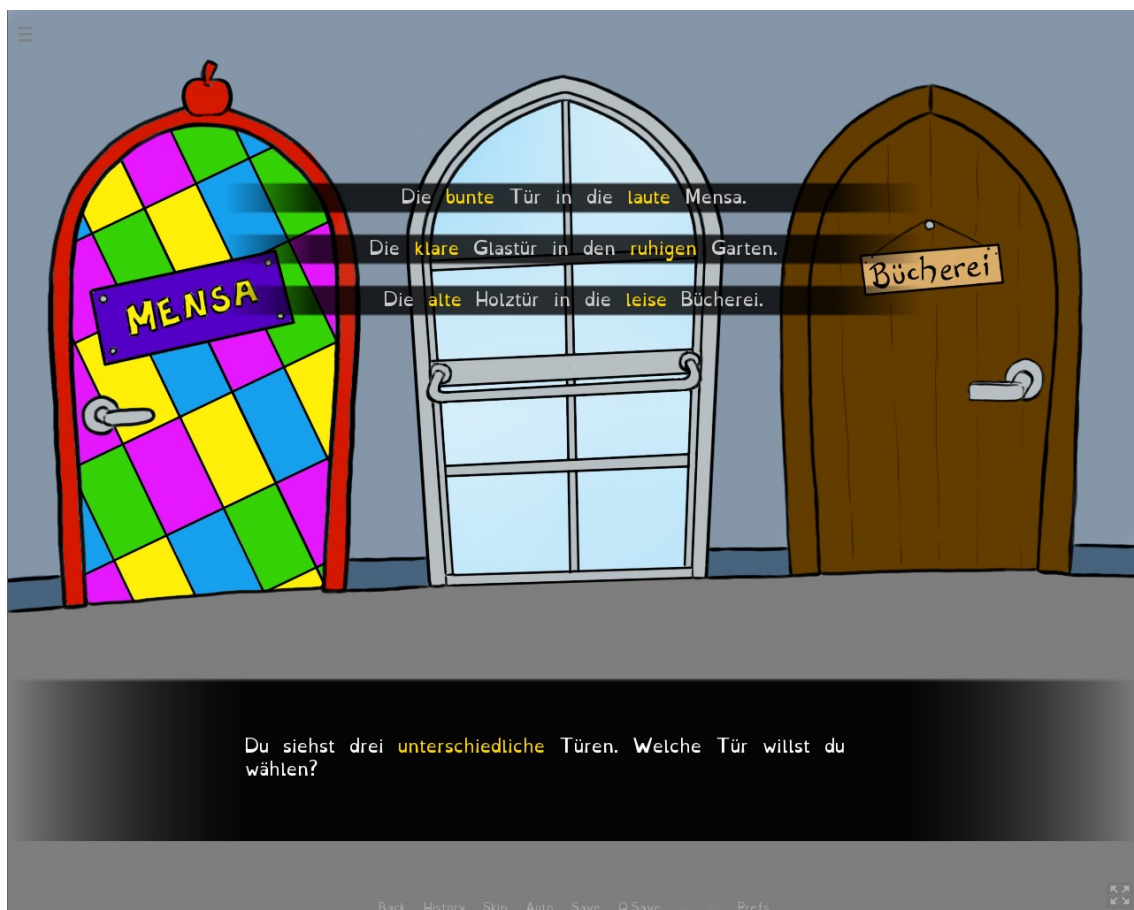
Zuletzt inspiriert die zugrunde liegende Mechanik bzw. der Spielstil des *Visual Novel*-Spielgenres dieses Spiel. Visual Novels brauchen keine hohen Fähigkeiten und können theoretisch von jedem gespielt werden, obwohl die Themen nicht für jeden interessant sind. Aber die Leichtigkeit und die Interaktivität des Spielgenres sind etwas, was vielleicht einige Schüler motiviert oder interessiert, das Spiel mindestens einmal durchzuspielen.

6.2 Wie spielt man das

Das Spiel *die magische Schule* ist ein Story-Spiel, dessen Spielstil und Spielmechanik wie ein japanisches *Visual Novel*-Spiel entwickelt wurden. Eine alternative Beschreibung für *die magische Schule* ist „eine interaktive Story“. Das Spiel funktioniert in einem Webbrowser und kann mit einem Desktop-Computer oder einem Laptop gespielt werden. Mit Mobil-Geräten funktioniert das Spiel schlechter und die Texte und Bilder im Spiel sind sehr klein, wenn das Spiel mit einem Mobil-Gerät gespielt wird.

⁶ Square Enix: Life is Strange. Im *Steam*-Spielservice: https://store.steampowered.com/app/319630/Life_is_Strange_Episode_1/ [zuletzt eingesehen am 02.05.2022]

Die Spielmechanik in *der magischen Schule* ist sehr einfach. Der Spieler braucht nur zu klicken, wenn er bereit ist, weiterzumachen. Es gibt viele Multiple-Choice-Fragen, in denen der Spieler eine Alternative wählen muss, und einmal auch eine Frage, wo der Spieler seinen Namen schreiben soll. Ein Beispiel für die Multiple-Choice-Fragen ist im Screenshot 1.



Screenshot 1. Eine Multiple-Choice-Frage mit drei Alternativen.

Das Spielgenre *Visual Novel* ist sehr einfach für den Spieler, weil er keine Tastaturkombinationen lernen muss und das Spiel keine schnelle Internetverbindung oder keinen besonders guten Computer braucht. Es ist genug, dass der Spieler einen Computer und eine Internetverbindung hat, und das macht das Spiel spielbar für fast alle finnischen Schüler in der gymnasialen Oberstufe.

Das Spiel ist kurz und dauert etwa 10 Minuten für diejenigen, die Deutsch schon gut können. Es wurde nicht geprüft, wie lange Zeit diejenigen brauchen, die in der gymnasialen Oberstufe Deutsch lernen, aber eine gute Einschätzung wäre, dass die Anfänger und die langsamen Leser etwa 20-30 Minuten brauchen und die schnellen Leser etwa 10-15 Minuten brauchen. Es wäre gut, wenn das Spiel mit einigen Testgruppen getestet wurde, aber für ein kurzes Werk wie eine Masterarbeit ist es leider nicht immer möglich, weil die Ressourcen, die Zeit und die Seitenanzahl ein Limit haben.

6.3 Der Inhalt des Spiels

Wie im Kapitel 5.1 erklärt wurde, hat ein Lernspiel laut Kleppin (2003, 264) sowohl ein Lernziel als auch ein Spielziel. In diesem Kapitel werden diese Ziele im Spiel *die magische Schule* vorgestellt. Im ersten Unterkapitel (6.3.1) geht es um die Story des Spiels und die spielstilistischen Ziele des Spiels und das zweite Unterkapitel (6.3.2) konzentriert sich auf die Lernziele des Spiels.

6.3.1 Das Thema der Story

Als ein Story-Spiel bzw. eine interaktive Story ist das spielerische Hauptziel des Spiels, eine Story zu erzählen. In *der magischen Schule* begleitet die Story den Spieler, der seinen ersten Tag in einer magischen Schule hat. Er trifft NPC-Figuren wie einen Tutor und andere Schüler und bekommt durch Interaktion mit ihnen sein eigenes magisches Tier.

Weil das Spiel in einer Schule stattfindet, ist der Wortschatz für die Schüler aktuell und wahrscheinlich bekannt. Die Handlung und die neuen Wörter, wenn es einige gibt, sind für die Schüler leichter zu verstehen, wenn sie mit dem Thema schon bekannt sind. Ein bekanntes Milieu mit Fantasy-Elementen wie Magie, Hexenhüten und Zauberern kann für die Schüler interessant und motivierend sein. Überall in der Kunst, in der Literatur, bei Filmen und bei Spielen ist es aber wichtig, sich daran zu erinnern, dass nicht jede Person jedes Werk mag. Das bedeutet, dass nicht jeder Schüler das Spiel mag und das Spiel nicht jeden Schüler motiviert. Deshalb ist es wichtig, unterschiedliche Werkzeuge und Medien in der Schule zu benutzen.

Aus einem Blickwinkel ist *die magische Schule* eine interaktive Kurzgeschichte. Im Spiel gibt es keine falschen oder schlechten Antworten und alle alternativen Routen durch die Story haben gleichartige Multiple-Choice-Fragen und alle Routen haben das gleiche Ende mit nur kleinen Unterschieden z. B. mit dem Tier, das der Spieler am Ende des Spiels hat. Der Spieler kann das Spiel mehrmals durchspielen, wenn er will, weil es in den unterschiedlichen Routen unterschiedliche Adjektive, Milieus und NPCs gibt.

6.3.2 Die Lernziele

Die hauptsächliche Zielgruppe des Spiels sind die Schüler in der gymnasialen Oberstufe, die Deutsch als B3-Sprache lernen. Wie im Kapitel 4.2 erklärt wurde, gehört die Fähigkeit, unterschiedliche Medien und Textarten zu lesen und zu analysieren, sowohl zu den gemeinsamen Zielen des finnischen Rahmenlehrplans als auch zu den Zielen der B3-Sprachen. Der B3-Sprachenlerner soll kurze und einfache Texte lesen lernen und das Spiel hat ein einfaches Vokabular und Bilder, die den Spieler helfen, der Inhalt des Satzes zu verstehen.

Ein interaktives Story mit Text und Bildern ist stark visuelles Material. In *der magischen Schule* gibt es immer Bilder zusammen mit dem Text, was mit der Ambiguitätsintoleranz (siehe Kap. 3.1.1) helfen kann. Die Bilder funktionieren auch als Kontexthinweise (siehe Kap. 3.2), so dass der Spieler alle Sätze und Wörter, spezifisch alle Adjektive so gut wie möglich verstehen und lernen kann.

Aus der pädagogischen Perspektive ist das Spiel für das Lernen oder die Wiederholung der Adjektive und des Adjektivgebrauchs geplant. Es zeigt Adjektive und Adjektivgebrauch in der Praxis und mit einem Kontext. *Die magische Schule* ist nicht allumfassend, sondern ein Werkzeug, das als ein Teil des Lernens benutzt werden kann, wie andere Texte und Übungen in den Schulbüchern. Im Spiel sind die Adjektive nicht erklärt, aber sie sind mit gelber Farbe markiert.

Dadurch, dass es keine falschen oder schlechten Antworten gibt, kann jeder das Spiel durchspielen. Dann können alle Spieler sich an der Story erfreuen und sie sehen grammatisch korrektes Deutsch während des gesamten Spiels, was bei der Entwicklung

eines passiven Sprachgefühls bzw. bei der Entwicklung eines großen Vokabulars und eines guten Grammatikwissens helfen kann.

Im Kapitel 2 wurden die unterschiedlichen Verwendungen der Adjektive vorgestellt. Im Spiel kommen sowohl attributiv, prädikativ als auch adverbial verwendete Adjektive vor und die attributiven Adjektive sind unterschiedlich dekliniert. Das hilft den Schülern zu sehen, welche unterschiedlichen Verwendungen und Deklinationen Adjektive haben.

6.4 Inklusivität und Barrierefreiheit

Alle Individuen sind unterschiedlich. Die äußeren und inneren Eigenschaften, die die Menschen haben, haben einen Einfluss darauf, wie sie die Welt sehen, welche Hilfsmittel sie zum Lernen brauchen und was für eine Repräsentation der Figuren in den Medien sie sehen wollen. Schon kleine Variation in den Figuren kann auch den Schüler helfen, seine



Screenshot 2. Zwei NPC-Figuren mit unterschiedlichen Hautfarben und ein Otter neben ihnen.

eigene Identität zu bauen und verstärken. Der Bau seiner eigenen Identität, wie im Kapitel 4.2.2 vorgestellt wurde, wird in dem Rahmenlehrplan (Opetushallitus 2019) als ein Teil der weitreichenden Fähigkeiten genannt.

Das Spiel *die magische Schule* ist kurz, aber etwas Variation wurde durch die Figuren versucht. In dem Spiel gibt es unterschiedliche Hautfarben (z. B. Screenshot 2) und sowohl männliche Figuren, weibliche Figuren als auch mindestens eine Figur, deren Geschlecht unbekannt ist. Im Hintergrund der Anfangsszene ist auch eine Person, die in einem Rollstuhl sitzt. Die Repräsentation der unterschiedlichen Menschen ist sehr gering und das Spiel könnte noch mehr Variation in den Figuren haben, aber schon eine kleine Repräsentation ist besser als keine Repräsentation und hoffentlich macht die Repräsentation einige Spieler froh.

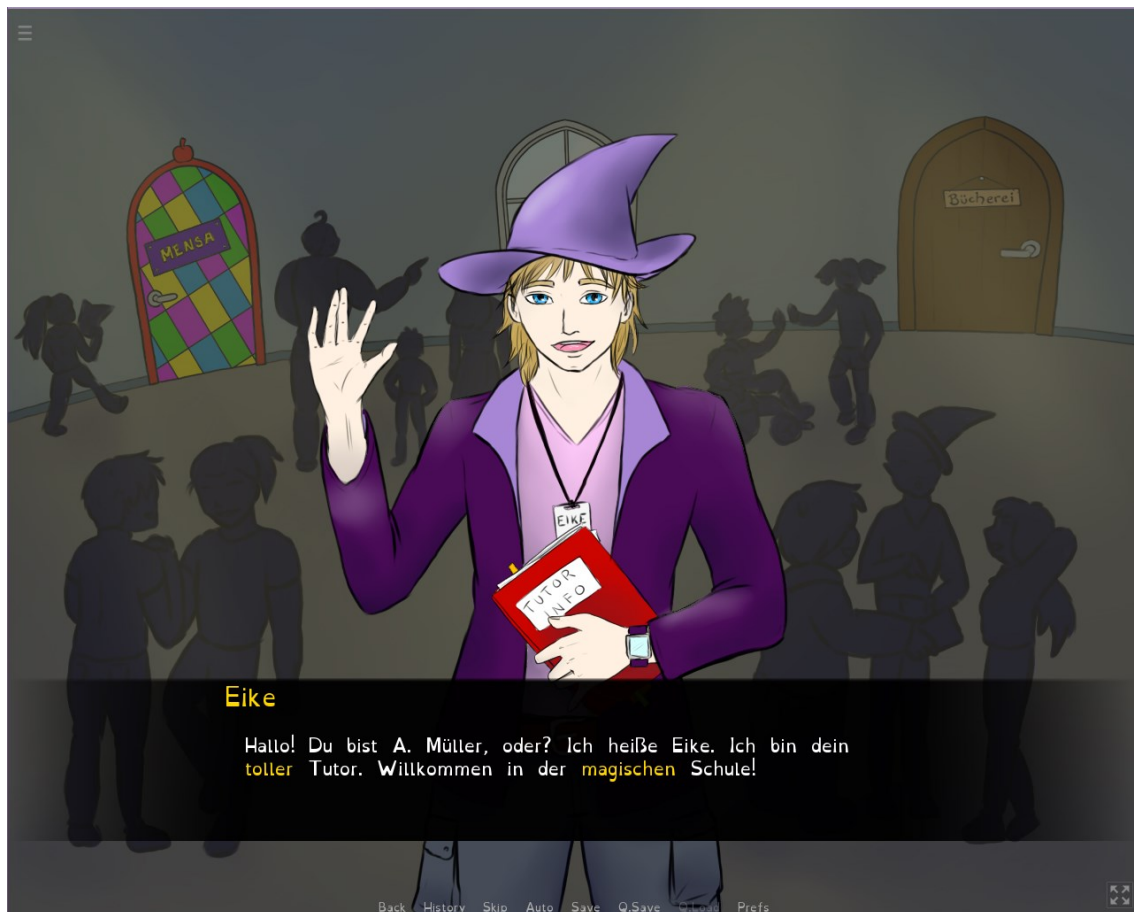
Außer den unterschiedlichen Lernstilen können die Schüler neurologisch divers sein, wie in Kapitel 3.1.2 vorgestellt wurde. Im Spiel *die magische Schule* wurden diese Unterschiede mit der Wahl des Textfonts, der Fontfarbe und der visuellen Hinweise bzw. der Bilder beachtet. Es muss aber beachtet werden, dass es auch zwischen Menschen mit gleichen Neurodiversitäten Unterschiede darin gibt, welche Hilfsmittel, Fonts usw. ihnen helfen. In dem Screenshot 3 ist der Font und die Fontfarbe dieses Spiels sichtbar.

Als Font des Textes im Spiel wurde *Open Dyslexic 3.0*⁷ gewählt. Open Dyslexic ist ein freier Font für alle Nutzung, z. B. für Bücher, Webseiten und Bildungsmaterialien, und er wurde von Menschen mit Leseschwierigkeiten für andere Menschen mit Leseschwierigkeiten entwickelt.

Die Adjektive im Text sind mit einer gelben Farbe markiert. Das hilft dem Spieler, die Wörter besser zu sehen, weil sie im Vergleich zu anderen Wörtern unterschiedlich sind.

⁷ Open Dyslexic. Ein leseschwierigkeitsfreundlicher Font, frei für alle Nutzung. Online: <https://opendyslexic.org/> [zuletzt angesehen am 18.09.2022]

Das kann für viele unterschiedliche neurodiverse Menschen nützlich sein, z. B. diejenigen mit ADHS oder Lese- und Rechtschreibungsschwierigkeiten.



Screenshot 3. Ein NPC-Figur begrüßt den Spieler. Jedes Adjektiv ist gelb.

Die Textfarben und der spezifische gelbe Farbton⁸ wurden mithilfe der Online-Werkzeuge⁹ gewählt, so dass die meisten farbenblinden Menschen das Spiel spielen können und die Adjektive da sehen. Leider ist es möglich, dass nicht jede Farbblindheit beachtet wurde, weil es viele unterschiedliche Alternativen dazu gibt.

⁸ Colorsafe. Eine Webseite, mit der ein guter Kontrast zwischen der Hintergrundfarbe und der Textfarbe gefunden werden kann. Online: <http://colorsafe.co/> [zuletzt angesehen am 18.09.2022]

⁹ WCAG Color contrast checker. Ein Werkzeug im *Chrome*-Webbrowser, mit dem man unterschiedliche Farbblindheiten demonstrieren kann. Online: <https://chrome.google.com/webstore/detail/wcag-color-contrast-check/plnahcmalebffaaghcpcmpaciebdhgdf> [zuletzt angesehen am 18.09.2022]

Die Textabschnitte sind auch möglichst kurz und es gibt nur ein paar längere Textabschnitte in dem Spiel. Das hoffentlich hilft diejenigen, die Leseschwierigkeiten haben. Den Text kann der Spieler in seinem eigenen Tempo lesen und nur dann weitergehen, wenn er dazu bereit ist.

Leider ist das Spiel nicht komplett barrierefrei. Das Spiel funktioniert nicht mit den Bildschirmleserprogrammen, die diejenigen benutzen, die komplett blind sind oder stark sehbehindert sind. Das ist wahrscheinlich der größte Mangel in der Barrierefreiheit des Spiels.

6.5 Verwendung des Spiels

Weil seit 2019 alle finnischen Abiturprüfungen digital sind (Ylioppilastutkintolautakunta 2021) und seit Herbst 2021 die gymnasiale Oberstufe und die Berufsschule für alle Finnen obligatorisch und kostenlos sind (Opetushallitus 2022), bekommen alle Schüler in der gymnasialen Oberstufe einen Laptop von der Schule. Das Spiel *die magische Schule* ist frei und in einem Webbrowser spielbar, was es für alle Schüler in der gymnasialen Oberstufe ermöglicht, das Spiel zu spielen.

Das Spiel kann während des Unterrichts in der Schule gespielt werden oder als eine Hausaufgabe oder als eine zusätzliche Aufgabe gegeben werden. Wenn das Spiel als eine Hausaufgabe gespielt wird, können die Schüler es in ihrem eigenen Tempo durchspielen, aber in der Schule während des Unterrichts ist der Lehrer da und er kann den Schülern bei schwierigen Wörtern helfen.

Das Spiel ist zuerst für individuelle Spieler geplant, aber die Schüler können es zusammen spielen, wenn nicht jeder ein eigenes Gerät hat oder der Lehrer sie bittet, über ihre Entscheidungen oder ihre Resultate zu diskutieren.

Der Lehrer kann das Spiel als eine Einführung, in der Mitte oder als eine Wiederholung zu den Adjektiven und/oder zum Adjektivgebrauch benutzen. Wenn das Spiel als eine Vorstellung des Themas benutzt wird, kann der Lehrer zum Beispiel fragen, was die gelben Wörter sind oder was die gelben Wörter gemeinsam haben. In der Mitte des

Adjektivunterrichts und als eine Wiederholung kann das Spiel als eine Aufgabe wie andere benutzt werden oder als eine zusätzliche Aufgabe gegeben werden.

Das Spiel hat keine Erklärung und keine Fragen dazu, was Adjektive sind und wie sie benutzt werden. Deshalb soll der Lehrer das Spiel wie alle andere Texte außer die in dem Lehrbuch behandeln und selbst darüber nachdenken, wie er das Spiel als einen Teil seines Unterrichts benutzen will.

Wenn das Spiel weiter entwickelt werden würde, wäre es schön, wenn das Spiel die Terminologie und die Benutzung der Adjektive erklärt. Das könnten die NPC-Figuren machen und einige der Multiple-Choice-Fragen könnten richtige und falsche Antworten haben. Dann sollten die NPC-Figuren erklären, wie die richtigen Antworten lauten, und das Spiel soll irgendwie signalisieren, dass der Spieler richtig oder falsch geantwortet hat. Wie im Kapitel 5.2 wurde ergeben, dass laut Kleppin (2003) ein Lernspiel eine Korrekturfunktion haben soll, wenn es richtige und falsche Antworten hat. Derzeit gibt es in *der magischen Schule* keine falschen Antworten, daher ist der Hinweis von Kleppin in dieser Arbeit unwichtig.

7 Schlusswort

Das Ziel dieser Arbeit war ein digitales Lernspiel zu entwickeln und das Potenzial in den digitalen Spielen im Unterricht zu zeigen. Die Entwicklung des Spiels und der Entwicklungsprozess wurden im Kapitel 6 beschrieben und da wurde auch beschrieben, wie dieses Spiel im Unterricht benutzt werden kann. Teilweise bleibt es dem Lehrer überlassen, wie er das Spiel in seinem Unterricht benutzen will und ob er das Spiel für seine Schüler nützlich findet.

Kein Spiel, Buch oder Film ist perfekt. Deswegen gibt es auch mit *der magischen Schule* einige Sachen und Aspekte, die in Zukunft und in anderen Projekten besser gemacht werden können. Teilweise werden diese Aspekte schon im Kapitel 6 beschrieben, aber einige Aspekte werden noch hier vorgebracht.

Eine Pilotierung bzw. eine Testgruppe oder einige Testgruppen, die das Spiel erstmal durchspielten, wäre gut dafür gewesen, das Potenzial des Spiels oder das Potential des Spielgenres zu zeigen. Wenn es sich um eine größere Untersuchung oder eine größere Forschung handelte, wäre es wichtig, eine Testgruppe für das Spiel zu finden, weil die Spieler Feedback geben können.

Wenn das Spiel weiter entwickelt würde, wäre es gut, dass das Spiel mehr Alternativen für die Adaptation hätte. Zum Beispiel eine Unterstreichung der Adjektive für diejenigen, die Farben gar nicht sehen können, und keine Markierung der Adjektive für diejenigen, die das Spiel für andere Themen und Verwendungen benutzen möchten.

Das Spiel ist sehr kurz, weil es ein Teil des Ziels war, dass das Spiel während des Unterrichts spielbar ist. Für diejenigen, die sich nicht für das Spiel interessieren, ist es auch gut, dass das Spiel nicht zu lang ist, aber es gibt wahrscheinlich auch Menschen, die lieber eine längere Version spielen. Aus dem Blickwinkel der Spielentwicklung kann gesagt werden, dass die NPC-Figuren mehr als nur ein Gesicht haben könnten. Dieses Spiel hat auch keine Hintergrundmusik und keine Synchronisation der Texte, das sind aber in der Zukunft mögliche Einstellungsalternativen, die dem Spiel hinzugefügt werden können.

Das Projekt, ein digitales Lernspiel zu entwickeln, ist lehrreich gewesen. Sowohl die Entwicklung eines Spiels als auch die Entwicklung der Lernmaterialien sind komplizierte Prozesse und die Kombination ist nicht leichter. Mit einem Lernspiel soll das Spiel als Spiel interessant sein und spielmechanisch gut funktionieren, aber es soll auch eine Lernfunktion haben und Feedback für den Spieler geben, wenn es im Spiel richtige und falsche Antworten gibt. Weil *die magische Schule* keine richtige und falsche Antworten hat, sondern sind alle Antwortalternativen passend und korrekt, bekommt der Spieler kein Feedback auf seine Antworten. Ein Lernspiel darf auch spielmechanisch nicht zu schwierig sein, weil nicht jeder Schüler als Hobby Spiele spielt und nicht jeder Schüler eine gute Koordination hat.

Das Projekt hat mich inspiriert, in der Zukunft andere Lehr- und Lernmaterialien und andere Lernspiele zu entwickeln und Variation zum Unterricht durch Variation in den Materialien zu bringen. Längere und kürzere Spiele mit unterschiedlichen Spielmechaniken, Lernspielserien und sowohl digitale als auch physische Spiele, Geschichten und Aufgaben warten darauf, dass sie entwickelt werden.

8 Literatur

- Boyle, Elizabeth (2014): Psychological Aspects of Serious Games. In: Connolly, Thomas M. (Hg.) (2014): Psychology, pedagogy, and assessment in serious games. Hershey, PA: Information Science Reference. (= Advances in game-based learning (AGBL) book series). S. 1-18.
- Engel, Ulrich (2004): Deutsche Grammatik, Neubearbeitung. München: Iudicium Verlag GmbH.
- Grotjahn, Rüdiger (2003): Lernstile/Lerntypen. In: Bausch, Karl-Richard; Christ, Herbert & Krumm, Hans-Jürgen (Hg.) (2003): Handbuch Fremdsprachenunterricht. Tübingen: A. Franke Verlag Tübingen und Basel. S. 326-331.
- Hanks, Richard (2011): Common SENSE for the Inclusive Classroom. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Kankaanranta, Marja; Palonen, Teija; Kejonen, Taneli & Ärje, Johanna (2011): Tieto- ja viestintätekniiikan merkitys ja käyttömahdollisuudet koulun arjessa. In: Kankaanranta, Marja (Hg.) (2011): Opetusteknologia koulun arjessa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. S. 47-73.
- Kinnunen, Jani; Taskinen, Kirsi & Mäyrä, Frans (2020): Pelaajabarometri 2020. Tampere: Tampere University Press. Online: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1786-7> [zuletzt eingesehen am 09.04.2022]
- Kleppin, Karin (2003): Sprachspiele und Sprachlernspiele. In: Bausch, Karl-Richard; Christ, Herbert & Krumm, Hans-Jürgen (Hg.) (2003): Handbuch Fremdsprachenunterricht. Tübingen: A. Franke Verlag Tübingen und Basel. S. 263-266.
- McKeown, Margaret G. & Beck, Isabel L. (2004): Direct and Rich Vocabulary Instruction. In: Baumann, James F. & Kame'enui, Edward J. (Hg.) (2004): Vocabulary Instruction: Research to Practice. New York, NY: The Guilford Press. S. 13-27.
- Nation, Paul (2020): The Different Aspects of Vocabulary Knowledge. In: Webb, Stuart (Hg.) (2020): The Routledge Handbook of Vocabulary Studies. Abingdon, Oxon: Routledge. S. 15-29.
- Opetushallitus (2014): Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Online: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf [zuletzt eingesehen am 30.11.2021]
- Opetushallitus (2019:2a): Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019. Online: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2019.pdf [zuletzt eingesehen am 30.11.2021]

- Opetushallitus (2019:1a): Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2014 muutokset ja täydennykset koskien A1-kielen opetusta vuosiluokilla 1-2. Online: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_vuosiluokkien_1-2_a1-kielen_opetussuunnitelman_perusteet.pdf [zuletzt eingesehen am 30.11.2021]
- Opetushallitus (2022): Ohjeita lukiokoulutukseen ja ammatilliseen koulutukseen. Online: <https://www.oph.fi/fi/kehittaminen/ohjeita-lukiokoulutukseen-ja-ammattilliseen-koulutukseen> [zuletzt eingesehen am 02.05.2022]
- Piitulainen, Marja-Leena; Lehmus, Ursula & Sarkola, Irma (1997): Saksan kielioppi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.
- Rello, Luz & Baeza-Yates, Ricardo (2016): The effect of font type on screen readability by people with Dyslexia. ACM Transactions on Accessible Computing, Volume 8, Issue 4. Online: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2897736> [zuletzt eingesehen am 07.03.2022]
- Tileston, Donna Walker (2010): What every teacher should know about student motivation. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Ylioppilastutkintolautakunta (2021): Digital Matriculation Examination. Online: <https://www.ylioppilastutkinto.fi/en/matriculation-examination/digital-matriculation-examination> [zuletzt eingesehen am 02.05.2022]

Anhang 1: Skript des Spiels

SZENE 0: ANFANG.

Wie heißt du? Du kannst deinen **eigenen** Namen benutzen ODER dir einen **neuen** Namen **frei** wählen. Drück *Enter*, wenn du **fertig** bist. _

Hallo, [Name]. Es ist dein **erster** Tag in der **magischen** Schule...

SZENE 1: WILLKOMMEN.

Die Eingangshalle ist **groß** und **voll** mit Schülern.

Du stehst in der Mitte der **lebhaften** Halle und siehst dich **gespannt** um.

Eike: „Hallo! Du bist [Name], oder? Ich heiße Eike. Ich bin dein **toller** Tutor. Willkommen in der **magischen** Schule!“

Eike: „Bis zur Anfangszeremonie hast du erst mal **frei**. Sieh dich **ruhig** um!“

Eike geht weg und lässt dich **allein** in der **geräumigen** Eingangshalle.

Du siehst drei **unterschiedliche** Türen. Welche Tür willst du wählen?

ALTERNATIVEN:

1: Die **bunte** Tür in die **laute** Mensa. → Szene „die Mensa“.

2: Die **klare** Glastür in den **ruhigen** Garten. → Szene „der Garten“.

3: Die **alte** Holztür in die **leise** Bücherei. → Szene „die Bücherei“.

SZENE 2.1: DIE MENSA.

Die Mensa ist **laut** und **hell**.

Überall gibt es **frohe** Schüler.

Plötzlich kommt ein Mädchen mit **rosa** Haaren und **grünem** T-Shirt zu dir.

Lili: „Hallo du! Ich bin Lili. Möchtest du mit mir und Sophia sitzen?“

ANTWORTEN:

1: „Ja, gerne! Ich heiße [Name].“

→

Lili: „Super! Ich liebe **neue** Freunde. Folge mir, bitte!“

2: „Entschuldigung, aber kennen uns?“

→

Lili: „Noch nicht, aber wir werden uns kennenlernen. Komm mit!“

Du folgst Lili zu einem **runden** Tisch, an dem ein Mädchen mit **gelbem** Hijab und **weißem** Kapuzenpulli sitzt. Sie hat viele **leckere** Cupcakes vor sich auf dem Tisch.

Sophia: „Hallo! Ich bin Sophia. Wir spielen ein **lustiges** Spiel mit den Cupcakes!“

Lili: „Wenn du dran bist, geben wir dir drei **unterschiedliche** Adjektive und einen **farbigen** Cupcake für jedes Adjektiv. Du sollst wählen, welches Adjektiv dich am **besten** beschreibt und danach darfst du den Cupcake essen.“

Sophia: „Du kannst anfangen! Wenn du **mutig** bist, wähle dir den **roten** Cupcake. Wenn du **kreativ** bist, solltest du den **lila** Cupcake wählen. Oder wenn du **intelligent** bist, nimm dir den **blauen** Cupcake.“

ANTWORTEN:

1: Du bist **mutig** und wählst den **roten** Cupcake.

→

Du nimmst den Cupcake, hast aber keine Zeit, ihn zu essen.

Ein **hungriger** Wolf kommt, nimmt deinen Cupcake und frisst ihn!

2: Du bist **kreativ** und wählst den **lila** Cupcake.

→

Du nimmst den Cupcake, hast aber keine Zeit, ihn zu essen.

Ein **schneller** Otter kommt, nimmt deinen Cupcake und frisst ihn!

3: Du bist **intelligent** und wählst den **blauen** Cupcake.

→

Du nimmst den Cupcake, hast aber keine Zeit, ihn zu essen.

Ein **schlauer** Fuchs kommt, nimmt deinen Cupcake und frisst ihn!

Lili: „Oho, du hast ein **magisches** Tier bekommen!“

Sophia: „Jede Person mit Zauberkräften hat ein **magisches** Tier. Es hilft dir immer bei einem **schwierigen** Zauber.“

Sophia: „Es kommt erstmal zu dir, wenn es denkt, dass du **bereit** bist.“

Lili: „So **süß**...“

Eine **große** Glocke klingelt **laut**.

Lili: „Wir müssen gehen! Die Anfangszeremonie fängt bald an!“

→ Szene „Anfangszeremonie“

SZENE 2.2: DER GARTEN.

Der Garten ist **ruhig** und **sonnig**.

Du atmest die **frische** Luft ein.

Plötzlich siehst du einen Jungen mit **schwarzen** Haaren und **rosa** Hemd mitten im Blumenstrauch.

Noah: „Oh, hallo! **Schön**, jemanden hier in dem Garten zu sehen! Ich heiße Noah.“

ANTWORTEN:

1: „**Guten** Tag, Noah. Ich heiße [Name]. Was machst du in dem **blühenden** Strauch?“

→

Noah: „Ich möchte Blumen pflücken!“

2: „Hallo, Noah. Ich heiße [Name]. Magst du **bunte** Blumen?“

→

Noah: „Ja, ich mag alles in der Natur!“

Noah: „Ich finde Blumen **schön**. Sie machen die Natur **bunt**!“

Noah: „Und **unterschiedliche** Farben haben **unterschiedliche** Bedeutungen. Zum Beispiel steht **rot** für eine **starke** Person, **gelb** ist die Farbe für eine **spontane** Person und **pink** steht für eine **romantische** Person.“

Noah: „Ich habe eine **gute** Idee! Willst du Blumen mit mir pflücken? Wähle eine Farbe aus, deren Bedeutung dich am **besten** beschreibt!“

ANTWORTEN:

1: Du bist **stark** und wählst die **roten** Blumen.

→

Du beugst dich zu den Blumen und siehst etwas Komisches.

In der Mitte der Blumen sitzt ein **froher** Löwe!

2: Du bist immer **spontan** und wählst die **gelben** Blumen.

→

Du beugst dich zu den Blumen und siehst etwas Komisches.

In der Mitte der Blumen sitzt ein **gestreifter** Tiger!

3: Du bist sehr **romantisch** und wählst die **pinkfarbenen** Blumen.

→

Du beugst dich zu den Blumen und siehst etwas Komisches.

In der Mitte der Blumen sitzt ein **kleiner** Luchs!

Noah: „Was ist los? Oh, ein **magisches** Tier!“

Noah: „Jede Person mit Zauberkräften hat ein **magisches** Tier. Es hilft dir immer bei einem **schwierigen** Zauber.“

Noah: „Es kommt erst zu dir, wenn es denkt, dass du **bereit** bist.“

Eine **große** Glocke klingelt **laut**.

Noah: „Ah ja, die Anfangszeremonie fängt bald an. Gehen wir?“

→ Szene „Anfangszeremonie“

SZENE 2.3: DIE BÜCHEREI.

Die Bücherei ist **leise** und **dunkel**.

Du gehst zwischen den **hohen** Bücherregalen hin und her.

Plötzlich siehst du eine Person mit **braunen** Haaren und **schwarzem** Pullover zwischen den Bücherregalen.

Dani: „Dich habe ich hier noch nie gesehen. Was machst du hier?“

ANTWORTEN:

1: „Ich heiße [Name] und ich wollte einen **ruhigen** Ort finden.“

→

Dani: „Hmm, dafür ist die Bücherei **perfekt**.“

2: „Ich heiße [Name] und ich möchte etwas lesen.“

→

Dani: „Heh, dafür ist die Bücherei **perfekt**.“

Dani: „Ich heiße Dani. Ich lese gern und mag die **leise** Bücherei.“

Dani: „Durch Bücher können wir etwas Neues lernen oder **fantastische** Abenteuer erleben.“

Dani: „Und ich kann dir einige **interessante** Bücher empfehlen.“

Dani: „Hier. Wähle dir ein **passendes** Buch. **Orange**, wenn du **energisch** bist, oder **grün**, wenn du **optimistisch** bist, oder **blau**, wenn du **ruhig** bist.“

ANTWORTEN:

1: Du bist **energisch** und wählst das **orange** Buch.

→

Du nimmst das **orange** Buch in die Hand und liest den Titel vor: „Das **ewige** Abenteuer.“

Plötzlich hörst du ein **komisches** Geräusch.

Du drehst dich um und siehst einen **starken** Adler vor dir.

2: Du bist **optimistisch** und wählst das **grüne** Buch.

→

Du nimmst das **grüne** Buch in die Hand und liest den Titel vor: „Das **fröhliche** Abenteuer.“

Plötzlich hörst du ein **komisches** Geräusch.

Du drehst dich um und siehst eine **neugierige** Echse vor dir.

3: Du bist **ruhig** und wählst das **blaue** Buch.

→

Du nimmst das **blaue** Buch in die Hand und liest den Titel vor: „Das **stille** Abenteuer.“

Plötzlich hörst du ein **komisches** Geräusch.

Du drehst dich um und siehst eine **weise** Eule vor dir.

Dani: „Hey, du hast ein **magisches** Tier bekommen.“

Dani: „Jede Person mit Zauberkraften hat ein **magisches** Tier. Es hilft dir immer bei einem **schwierigen** Zauber.“

Dani: „Es kommt erst zu dir, wenn es denkt, dass du **bereit** bist.“

Eine **große** Glocke klingelt **laut**.

Dani: „Hmm, wir müssen gehen. Die Anfangszeremonie fängt bald an.“

→ Szene „Anfangszeremonie“

SZENE 3: ANFANGSZEREMONIE.

Das **große** Auditorium ist **bunt** dekoriert.

Eike: „Da bist du ja! Hast du Spaß gehabt, [Name]?“

ANTWORTEN:

1: (der Garten / die Bücherei) „Ja, ich habe einen **neuen** Freund bekommen.“ /

(die Mensa) „Ja, ich habe **neue** Freundinnen bekommen.“

→

Eike: „Das ist **schön** zu hören!“

2: „Ja, ich habe auch ein **magisches** Tier bekommen!“

→

Eike: „Oh, das ist **cool!**“

Eine **grauhaarige** Frau betritt die **kleine** Bühne vorne im Auditorium.

Frau Goldherz: „Aufmerksamkeit, bitte!“

Die **gesprächigen** Schüler in dem Auditorium werden **leise**.

Frau Goldherz: „**Liebe** Lernenden, **herzlich** willkommen in der **magischen** Schule!“

Frau Goldherz: „Ich hoffe, ihr habt alle einen **frohen** und **interessanten** ersten Tag gehabt.“

Frau Goldherz: „Ich wünsche euch allen viel Glück bei eurem **nächsten** Abenteuer. Auf Wiedersehen!“

Herzlichen Glückwunsch, du hast das Spiel durchgespielt! Du kannst es noch einmal spielen, wann immer du willst.