

[F L E X P I C T U R E E B O O K]

**Ein digitales Buch für einen
inklusives Lernen**

Richtlinien für die Anpassung von Illustrationen für Kinder mit Sehbehinderung und/oder Lernbehinderung.

Arbeitsmodul	AP4: Implementierung von Werkzeugen und Arbeitsabläufen für die Adaption von Büchern
Datum der Ausstellung	23/02/2024
Status	Version 1.1

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Dieses Projekt (2022 - 1 - FR01 - KA220 - SCH - 000088072) wurde durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Kommission kofinanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung tragen allein die Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Inhalt

Einführung.....	3
Vorgeschlagenes Leserprofil.....	3
Verfahren zur Anpassung der Illustration.....	3
Richtlinien für die Anpassung von Illustrationen.....	4
1 - Zielgruppe und Bedürfnisse.....	5
Anforderungen an die Zugänglichkeit von digitalen Bildern	5
Anforderungen an die Zugänglichkeit für bestimmte Zielgruppen.....	5
2 - Ziel und Botschaft	8
3 - Sich an die Öffentlichkeit wenden	8
4 - Strategien zur Anpassung von Illustrationen.....	9
Erstellung von Illustrationen mit interaktiver Vereinfachung für neue digitale Bücher.....	9
Den Rahmen verstehen	9
Der Designprozess: Erstellen einer interaktiven Illustration auf mehreren Ebenen.....	10
Fallstudie "Ein Mädchen, das ein Schloss baut".....	11
Die Nachricht verstehen	11
Ebene 5: Das absolut Wesentliche.....	11
Ebene 4: Kontext und Details hinzufügen.....	11
Ebene 3: Einführung eines Hinweises auf die Szenerie	12
Ebene 2: Verbesserung der Umwelt	12
Ebene 1: Die vollständige Illustration	12
Anpassung von gedruckten Illustrationen an vereinfachbare interaktive digitale Inhalte	12
Scannen und Analysieren.....	12
Vektorisierung nach Vereinfachungsebenen.....	13
Andere Überlegungen.....	13
Anhang1 : Nützliche Ressourcen.....	14
Verständnis von Behinderungen und Barrierefreiheit	14
Richtlinien für die Untertitelung von Bildern.....	14
Anhang 2: Europäische Partner	15
Frankreich.....	15
Österreich	15
Italien.....	15
Litauen	15

Einführung

Die Vereinfachung von Illustrationen spielt eine wichtige pädagogische und integrative Rolle bei der Entwicklung von Lese- und Schreibkenntnissen. Kinder mit Seh-, Lern- und kognitiven Beeinträchtigungen werden nicht nur in die Lernerfahrung integriert, sondern sie verstehen auch die Inhalte besser und beteiligen sich an den Lernaktivitäten. Beispielsweise können Kinder mit Sehbehinderungen von besser wahrnehmbaren Illustrationen profitieren, etwa solchen mit einheitlichen Farben und scharfen Konturen. Ebenso können Kinder mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) sehr detaillierte Illustrationen als kompliziert und ablenkend empfinden; eine einfachere angepasste Illustration kann dann die sensorische Überlastung reduzieren und es ihnen ermöglichen, sich auf das Hauptthema zu konzentrieren.

Dieses Dokument enthält Richtlinien und Methoden zur Spezifizierung und Erstellung von effektiven Bildadaptionen in illustrierten Büchern für junge Lernende in der Alphabetisierungsphase. Obwohl dieses Dokument Strategien zur Vereinfachung des visuellen Inhalts und zur Verbesserung seiner Wahrnehmbarkeit beschreibt, ist es wichtig, sich daran zu erinnern, dass das Hauptziel darin besteht, eine Botschaft durch die Illustrationen so zu vermitteln, dass sie für Leser mit besonderen Bedürfnissen möglichst verständlich ist.

Vorgeschlagenes Leserprofil

Die Fachleute, die am meisten von diesem Dokument profitieren können, sind Kinderbuchautoren, bildende Künstler und Lehrer, die mit Illustrationen bei Lernenden in der Alphabetisierungsphase arbeiten. Autoren illustrierter Bücher können hier Richtlinien für die Erstellung inklusiver Illustrationen finden, die sich leicht an die spezifischen Fähigkeiten der Leser anpassen lassen. Visuelle Künstler werden hier Empfehlungen finden, wie sie Illustrationen an Zielgruppen mit spezifischen Fähigkeiten anpassen und wie sie passende Illustrationen erstellen können. Lehrer schließlich werden die vorgeschlagene Vorgehensweise nützlich finden, um die Anpassung von Illustrationen besser zu verstehen.

Verfahren zur Anpassung der Illustration

Wenn es um die Anpassung von Illustrationen für Kinder mit Behinderungen geht, kann der Prozess vor oder nach der Veröffentlichung beginnen. Idealerweise wird die Anpassung von Illustrationen bereits in der Ideationsphase berücksichtigt, was zu Illustrationen führt, die leicht an spezifische Bedürfnisse angepasst werden können. Es ist jedoch auch möglich, dass die Anpassung erst nach der Veröffentlichung erfolgt, wenn z. B. Illustrationen aus einem bereits veröffentlichten Buch angepasst werden sollen. In diesem Fall müssen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, um sicherzustellen, dass der Zweck und die Kernaussagen der Illustrationen bei der Adaption Vorrang haben, wobei der Stil des Autors erhalten bleibt.

In beiden Fällen ist es wichtig, dass die Ersteller von Illustrationen während des gesamten Schaffensprozesses einen inklusiven Ansatz verfolgen. So liefern sie inklusive Illustrationen, die für

ein breiteres Publikum geeignet sind und die sich leichter an Leser mit bestimmten Fähigkeiten anpassen lassen.

Obwohl es kein einheitliches Verfahren für die Anpassung von Illustrationen gibt, bietet dieses Dokument einen empfohlenen Aktionsplan, den Fachleute als Ausgangspunkt verwenden können.

1. **Zielgruppe, Bedürfnisse der Leser und Anforderungen an die Illustration.** Geben Sie an, wer das Zielpublikum ist und welche Bedürfnisse es hat. Aus diesen Informationen lassen sich die Anforderungen ableiten, die die Adaption erfüllen muss.
Z. B. besteht die Zielgruppe aus sehbehinderten Kindern, die nicht in der Lage sind, kleine Details wahrzunehmen. Daher müssen die Objekte der Anpassung leicht wahrnehmbar sein und dürfen keine kleinen Details enthalten.
2. **Zweck und Botschaft.** Beschreiben Sie klar den Zweck der Illustration und die Hauptbotschaft, die sie vermittelt. Wenn diese Frage während des Schaffensprozesses angesprochen wird, ist es für den Ersteller einfacher, den Zweck und die Botschaften zu präzisieren. Wenn die Illustration jedoch bereits veröffentlicht wurde und der Urheber nicht erreichbar ist, muss eine gründliche Prüfung der Illustration und des Veröffentlichungsmediums vorgenommen werden, um den Zweck und die Botschaften zu präzisieren.
Zum Beispiel ein Buch über eine Schatzsuchergeschichte mit einer Illustration einer Karte, die angepasst werden muss. In diesem Schritt beobachten wir, dass sich die Illustration am Anfang eines Abenteuerbuchs für Kinder befindet. Sie zeigt die Karte einer Insel mit einem markierten Weg, der mit einem großen "X" endet. Man kann also sagen, dass das Ziel darin besteht, dem jungen Leser den Kontext der Geschichte zu vermitteln, die ihm erzählt werden soll. Die Kernaussage hingegen könnte als Karte einer Insel mit einem markierten Weg definiert werden.
3. **Ressourcen für die Ansprache des Publikums.** Es gibt viele Ressourcen, um Illustrationen für das Zielpublikum ansprechend zu gestalten und ihre Botschaften wirksam zu vermitteln. Es gilt zu prüfen, ob die verwendeten Ressourcen für das Zielpublikum der Adaption noch wirksam sind. Wenn dies der Fall ist, müssen diese Ressourcen die Anforderungen der Adaption erfüllen. Ist dies nicht der Fall, müssen sie geändert werden oder, wenn der allgemeine Ansatz für die Zielgruppe der Anpassung nicht geeignet ist, muss eine effektivere Strategie verwendet werden.
Beispielsweise hätte der Illustrator kräftige Farben wählen können, weil das Zielpublikum, kleine Kinder, diesen Stil tendenziell bevorzugt. Zweitens: Wenn es nicht genügend Farbkontrast zwischen bedeutenden Objekten gibt, sollten die in der Adaption verwendeten Farben kontrastreicher sein.
4. **Strategien zur Anpassung von Illustrationen anwenden.** Visuelle Künstler können Richtlinien und bewährte Verfahren für die Zugänglichkeit und Vereinfachung visueller Inhalte anwenden und gleichzeitig sicherstellen, dass die in den vorherigen Schritten angegebenen Anforderungen erfüllt werden.

Richtlinien für die Anpassung von Illustrationen

Es gibt zahlreiche Richtlinien und bewährte Verfahren zur Zugänglichkeit von digitalen Bildern und zu Anpassungen für Zielgruppen mit besonderen Fähigkeiten. Der Schwerpunkt liegt hier jedoch

auf Illustrationen in illustrierten Kinderbüchern und auf Publikum mit visuellen und kognitiven Beeinträchtigungen.

1 - Zielgruppe und Bedürfnisse

Der erste Schritt besteht darin, die Erfahrungen des Zielpublikums zu erkennen. Es ist immer ratsam, ein breites Spektrum an Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten zu berücksichtigen. Auf diese Weise ist es weniger wahrscheinlich, dass die resultierende Illustration für einige Menschen Hindernisse schafft. Der empfohlene Ansatz besteht darin, die "Sonderfälle" des Zielpublikums zu berücksichtigen und dann zu verallgemeinern. Im Allgemeinen sind Menschen, die nicht in der Lage sind, Gedrucktes zu lesen, am stärksten betroffen.

Ein guter Ausgangspunkt für die Festlegung von Anforderungen ist die Anwendung der Anforderungen der allgemeinen Leitlinien für die Barrierefreiheit. Diese bilden eine Grundlage für die Gewährleistung der Barrierefreiheit. Anschließend können wir uns mit den Besonderheiten befassen, d. h. mit den besonderen Fähigkeiten, Umständen und Bedürfnissen der Zielgruppe. Hier handelt es sich um Kinder, die sich in der Phase des Lese- und Schreibunterrichts befinden. Nachdem man Einfühlungsvermögen bewiesen und mehr über sie erfahren hat, kann man die Anforderungen an die Anpassung fundiert festlegen.

Anforderungen an die Zugänglichkeit von digitalen Bildern

Digitale Illustrationen sind nicht-textuelle digitale Elemente. Diese Elemente müssen zumindest die Anforderungen an die Zugänglichkeit digitaler Inhalte erfüllen. Die folgenden Anforderungen basieren auf den [Web Content Accessibility Guidelines](#) (WCAG), die den Industriestandard darstellen. Dies ist ein guter Ansatz, um Illustrationen für möglichst viele Menschen zugänglich zu machen.

- Es muss einen Alternativtext (AltText) geben. Er muss die in der Abbildung enthaltenen Informationen vermitteln. Siehe [WCAG - 1.1.1:Nicht-textueller Inhalt](#).
- Farbe sollte nicht als einziges Mittel zur Informationsübertragung verwendet werden. Vorsicht bei Personen mit Farbenblindheit. Siehe [WCAG - 1.4.1: Verwendung von Farbe](#)
- Der Farbkontrast muss so hoch sein, dass benachbarte Elemente unterschieden werden können. Siehe [WCAG - 1.4.14 Nicht-textueller Kontrast](#).
- Abbildungen dürfen keinen aussagekräftigen Text enthalten. Der gesamte Text muss maschinenlesbar sein und darf nicht Teil einer Abbildung sein. Dies ermöglicht die Verwendung bestimmter Lesehilfsprogramme wie Screenreader. Siehe [WCAG - 1.4.5: Textbilder](#) und [WCAG - 1.4.9: Textbilder \(ohne Ausnahme\)](#).

Anforderungen an die Zugänglichkeit für bestimmte Zielgruppen

Zugängliche digitale Abbildungen sind für manche Menschen möglicherweise nicht geeignet. Die Anpassung von Illustrationen an bestimmte Behinderungen ist eine Antwort auf dieses Problem. Jede Art von Behinderung erfordert unterschiedliche Herangehensweisen und Anforderungen an die Barrierefreiheit. Hier sind die Anforderungen, die für jede Art von Lesebehinderung am relevantesten sind.

Blindheit

Die Gruppe der Leser mit Blindheit erhält visuelle Informationen über andere Sinne wie Audio- und Tastsinn. Sie sind starke Nutzer von technischen Hilfsmitteln wie taktilen Bildern, Screenreadern und Braillezeilen. Um ihnen zugängliche Illustrationen zur Verfügung zu stellen, ist es entscheidend, dass der Inhalt maschinenlesbar ist oder dass es eine gleichwertige Alternative gibt, die von den technischen Hilfsmitteln verarbeitet werden kann. Hier einige Anforderungen an die Zugänglichkeit von Anpassungen :

- Die Illustration wird von einem kurzen Alternativtext (AltText) begleitet, der die Hauptbotschaft vermittelt.
- Wenn die Abbildung komplex ist und eine Menge an Informationen enthält, die nicht im AltText zusammengefasst werden können, sollte sie von einem langen Beschreibungstext begleitet werden.
 - sich unmittelbar vor oder nach dem Erscheinen der Illustration befindet
 - ein Mittel, das den Leser zu diesem Text führt, z. B. ein Link zur langen Beschreibung.
- Optional ist es notwendig, die Anpassung an das Tastbild zu ermöglichen :
 - Ein erweiterbares Vektorgrafikformat (SVG) verwenden
 - Die Illustration sollte die geringste Anzahl von Elementen aufweisen.
 - Er sollte keine dekorativen Elemente oder bedeutungslose Details enthalten.
 - Bei den dargestellten Objekten sollte es sich um einfache Formen handeln.

Niedrige Vision

Diese Gruppe umfasst eine Reihe von Problemen, die mit dem Verlust der Sehkraft zusammenhängen. Die Vorkehrungen zur Überwindung von Barrieren für die Barrierefreiheit hängen vom Grad der Beeinträchtigung ab.

- Schwere Low Vision. Menschen mit dieser Behinderung können Licht, bestimmte Formen und Farben wahrnehmen. Sie benötigen jedoch umfangreiche Anpassungen.
 - Die Illustration sollte so wenige Elemente wie möglich aufweisen.
 - Der Grad der Detaillierung sollte minimal sein. Verwenden Sie nur Grundformen, um die Hauptbotschaft zu vermitteln.
 - Der Farbkontrast sollte besonders hoch sein.
 - Es muss einen Alternativtext geben.
- Mäßig schlechtes Sehvermögen. Personen können Schwierigkeiten haben, gedruckte Inhalte wahrzunehmen. Die Verwendung einer Brille ist möglicherweise nicht ausreichend. Es kann auch sein, dass sie Farben nicht erkennen können.
 - Die Illustration sollte die Anzahl der Elemente begrenzen. Es sollten nur Elemente berücksichtigt werden, die relevante Informationen vermitteln.
 - Die Detailgenauigkeit sollte gering sein. Es werden nur vereinfachte und fett unterstrichene Objekte verwendet. Die einzelnen Objekte müssen voneinander getrennt werden.
 - Der Farbkontrast sollte hoch sein.
 - Das Bild sollte eine hohe Auflösung haben oder skalierbar sein.
- Leichte Sehschwäche (Low Vision). Hierbei handelt es sich um eine Schwierigkeit, kleine Buchstaben zu lesen. Es kann auch schwierig sein, ähnliche Farben zu unterscheiden.

- Die Illustration darf keine dekorativen Elemente enthalten.
- Relevante Objekte werden mit minimaler oder gar keiner Vereinfachung dargestellt.
- Der Farbkontrast muss den Standards für Barrierefreiheit entsprechen.
- Das Bild muss eine ausreichende Auflösung haben, um vergrößert werden zu können. Die Standards für Barrierefreiheit müssen eingehalten werden.

Kognitive Behinderung

Diese Beeinträchtigung ist auch als intellektuelle Beeinträchtigung bekannt. Es handelt sich dabei um eine Reihe von Zuständen, die die intellektuellen Funktionen beeinträchtigen. Es kann schwierig sein, sich zu erinnern, Probleme zu lösen und Entscheidungen im täglichen Leben zu treffen. Der Schwerpunkt sollte auf der Reduzierung der Komplexität liegen. Einfachere Illustrationen sollten für Menschen mit dieser Behinderung zugänglich sein. Hier sind einige Anforderungen, die passen könnten:

- Einfachheit: Die dargestellten Objekte sollten einfache, klar definierte geometrische Grundformen oder Gruppen von geometrischen Grundformen sein.
- Geringe Anzahl von Elementen : Nur die bedeutsamen Elemente sollten angezeigt werden.
- Geringer Detailgrad: Details werden nur spärlich eingesetzt, um die Hauptobjekte hervorzuheben.
- Farben, die das Verständnis fördern: Mit einem guten Kontrast verwenden Sie Farben, die auf natürliche Weise mit dem Objekt in Verbindung gebracht werden können, um das Verständnis und die Erinnerung zu stärken.

Lernstörungen

Auch als Lernschwierigkeiten bezeichnet. Hierbei handelt es sich um Probleme im Zusammenhang mit dem Erwerb, der Verarbeitung und der Nutzung von Informationen. Diese Behinderung wirkt sich in der Regel auf bestimmte akademische Bereiche aus. Einige Beispiele für diese Art von Behinderung sind Legasthenie und die Aufmerksamkeitsdefizit-(Hyperaktivitäts-)Störung (ADHS). Der Schlüssel zu einer Illustration, die für Leser mit dieser Behinderung zugänglich ist, liegt darin, sich auf das Hauptthema zu konzentrieren und Ablenkungen zu vermeiden. Hier einige Anforderungen:

- Einfachheit: Sie sollte einfach und schlicht sein, um den Leser nicht zu überfordern.
- Mindestanzahl an Elementen: Nur die wichtigsten Objekte sollten abgebildet werden.
- Details werden verwendet, um die Verständlichkeit zu verbessern: Der Detailgrad sollte gering sein. Er kann aber höher sein, wenn er die Verständlichkeit des Hauptthemas verbessert.
- Begrenzte Anzahl von Farben mit gutem Kontrast: Farben sollten verwendet werden, um die Wahrnehmung und das Verständnis des Hauptmotivs zu verbessern.
- Alternativtext: Diese Art von Text wird immer noch von den allgemeinen Richtlinien zur Barrierefreiheit gefordert. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Gruppe von Lesern einen großen Nutzen daraus ziehen kann, Informationen auf verschiedenen Wegen zu erhalten.
- Kohärenz: Wenn andere Illustrationen angepasst werden müssen, z. B. wenn sie Teil eines Buches sind, sollten sie alle einen einheitlichen Stil und ein einheitliches Layout aufweisen.

2 - Ziel und Botschaft

Ziel ist es, eine Adaption zu erstellen, die Botschaften effektiv an ein Publikum mit spezifischen Fähigkeiten vermitteln kann. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass ihr Zweck und die Botschaften, die sie vermittelt, klar spezifiziert werden. Diese grundlegenden Elemente der Abbildung sind notwendig, um eine fundierte Entscheidung über die Ansätze und Techniken zu treffen, die eine wirksame Anpassung hervorbringen können.

Wenn der Autor beteiligt ist, ist dieser Schritt einfach. Er ist es, der das Ziel und die Botschaft klar definiert. Ist dies nicht der Fall, muss der mit der Adaption beauftragte Fachmann diese herausfinden. Hier sind einige Techniken, um dies zu erreichen:

- Suchen Sie nach dem Genre: Es gibt viele verschiedene Genres in der Kinderliteratur. Seien Sie so genau wie möglich. Obwohl sich diese Studie auf illustrierte Kinderbücher konzentriert, kann sie auch auf andere Arten von Publikationen angewendet werden.
- Den Verlag befragen: Der Verlag kann zusätzliche Informationen über das Werk und den Autor liefern.
- Lesen Sie den Begleittext. Die Textinformationen, die der Illustration beigelegt sind oder sie umgeben, können wertvolle Informationen liefern. Sie können einen Kontext und glücklicherweise auch die Hauptbotschaft, d. h. einen gut geschriebenen AltText, liefern.
- Analysieren Sie die Illustration. Identifizieren Sie die bedeutungstragenden Elemente. Ordnen Sie sie nach ihrer Bedeutung.

3 - Sich an die Öffentlichkeit wenden

Illustratoren nutzen visuelle Ressourcen, um Werke zu schaffen, die attraktiver und effektiver sind, um eine Botschaft an ein bestimmtes Publikum zu vermitteln. Hier sind einige dieser Ressourcen, die sich an jüngere Kinder richten :

- Helle, kontrastreiche Farben ziehen die Aufmerksamkeit auf sich und vermitteln Emotionen.
- Vereinfachte Formen, die tatsächliche Objekte darstellen.
- Konsequenter Einsatz von Texturen zur Vermittlung von Bedeutung und zur Verbesserung des Involvements in einer Reihe von Illustrationen.
- Spielen Sie mit der Größe von Objekten, um sie hervorzuheben und Interesse zu wecken.
- Verwendung von Metaphern, um komplexe Ideen zu vereinfachen.
- Spielen Sie mit der Perspektive, um das Verständnis und die Lebendigkeit zu verbessern.
- Verwendung von Typografie, um Tonfall und Stimmung zu vermitteln.

Sie müssen sorgfältig geprüft werden, da sie möglicherweise für eine bestimmte Anzahl von Lesern nicht geeignet sind.

1. Einige visuelle Ressourcen erfüllen möglicherweise nicht die grundlegenden Anforderungen an die Barrierefreiheit. Beispielsweise schafft die ausschließliche Verwendung von Farbe zur Vermittlung von Bedeutungen wie Emotionen für viele Menschen, wie farbenblinde Leser, ein Hindernis für die Barrierefreiheit.
2. Das Zielpublikum der Adaption hat andere Bedürfnisse, die berücksichtigt werden müssen. Beispielsweise kann die Vergrößerung einiger wichtiger Objekte die Illustration für Leser mit Lernbehinderungen geeigneter machen. Dies kann sich jedoch als kontraproduktiv

erweisen, wenn die Zielgruppe der Illustration aus sehbehinderten Lesern besteht, die andere relevante Objekte, deren Größe reduziert wurde, nicht wahrnehmen können.

4 - Strategien zur Anpassung von Illustrationen

In diesem letzten Schritt wird der Ansatz für die Anpassung festgelegt. Die Informationen, um diesbezüglich fundierte Entscheidungen treffen zu können, stammen aus den vorherigen Schritten. Dem Illustrator stehen folgende Elemente zur Verfügung

- Die Fähigkeiten und Bedürfnisse der Zielgruppe der Anpassung.
- Anforderungen an die Barrierefreiheit bei der Anpassung.
- Zweck der Illustration.
- Botschaften, die die Anpassung vermitteln soll.
- Die in der Originalillustration verwendeten visuellen Ressourcen und mögliche Hindernisse für die Zugänglichkeit für das Publikum der Adaption.

Das Leitprinzip sollte sein, die Illustration so wenig wie möglich zu verändern und gleichzeitig die Botschaften auf zugängliche und effektive Weise an das neue Publikum weiterzugeben. Um dies zu erreichen, muss der Illustrator :

1. Nehmen Sie die am wenigsten folgeschweren Änderungen vor, um Hindernisse für die Barrierefreiheit zu beseitigen.
2. Finden Sie einen Weg, um die Wahrnehmung und das Verständnis der Kernbotschaften in der Öffentlichkeit zu verbessern.

Erstellung von Illustrationen mit interaktiver Vereinfachung für neue digitale Bücher.

Den Rahmen verstehen

Das Ziel ist es, interaktive Illustrationen zu erstellen, die das Lernen von Kindern mit Behinderungen verbessern, indem sie multisensorische Erkundung, Personalisierung und Aufmerksamkeit für Schlüsselkonzepte bieten. Anschließend muss entschieden werden, wie viele Ebenen der Vereinfachung/des Verständnisses eingesetzt werden sollen. Im FPB-Projekt werden 5 Ebenen verwendet:

1. **Originalillustration:** Voller Details, Farben und Komplexität.
2. **Reduzierte Details:** Unwesentliche Schatten und Texturen wurden entfernt.
3. **Abgeflachte Perspektive:** Der Schwerpunkt liegt auf 2D-Formen, die Perspektive wird eingeschränkt und die verbleibenden Texturen werden entfernt.
4. **Zielbotschaft:** Unwesentliche illustrative Elemente entfernen und den Kontrast verbessern.
5. **Kernbotschaft:** Stark vereinfachte Darstellung nur der wichtigsten Objekte mit dem am besten geeigneten Farbkontrast.

Ein anderer Ansatz und eine andere Anzahl von Ebenen sind akzeptabel, man muss nur im Auge behalten :

- Eine nutzerzentrierte Denkweise: Versuchen Sie, sich so weit wie möglich an das Publikum anzupassen ;
- Inklusiver Ansatz: Nutzer mit unterschiedlichen Fähigkeiten einbeziehen und Feedback einholen.

Der von der Illustration verwendete Technologiestapel umfasst : SVG, CSS und JS.

- **SVG (Scalable Vector Graphics):** Ideal für Illustrationen in Schichten, wobei die Klarheit auf allen Ebenen der Vereinfachung erhalten bleibt.
- **CSS (Cascading Style Sheets):** Steuert die Farbe und bietet Mittel für die dynamische Darstellung von Ebenen über Vereinfachungsebenen hinweg.
- **JS (JavaScript):** Ermöglicht Interaktivität, indem die Vereinfachungsstufen, der Fokus und die Vergrößerung von Objekten verändert werden.

Der Designprozess: Erstellen einer interaktiven Illustration auf mehreren Ebenen

- 1. Botschaft und Hauptgegenstände**
 - **Definieren Sie die Botschaft:** Bestimmen Sie das einzigartige und klare Konzept, das die Illustration vermittelt. Welche Schlüsselbotschaft soll festgehalten werden?
 - **Identifizierung der wesentlichen Elemente:** Erstellen Sie eine Liste der Objekte, die absolut wesentlich sind, um die Botschaft visuell darzustellen. Diese Objekte bilden die Grundlage für Level 5 (das am stärksten vereinfachte Level).
- 2. Overlay-Strategie**
 - **Planen Sie das Erscheinungsbild: Legen Sie** für jedes zusätzliche Element (über das Grundset hinaus) fest, auf welcher Vereinfachungsstufe es zuerst sichtbar sein soll.
- 3. Grundlegendes Zeichnen (Stufe 5)**
 - **Wesentliche Objekte zuerst:** Erstellen Sie mithilfe einer Vektorgrafiksoftware für jedes wesentliche Objekt eine eigene Ebene (oder Gruppe). Benennen Sie sie eindeutig (z. B. "Baum", "Haus").
 - **Absolute Einfachheit:** Entwerfen Sie diese Objekte mit den grundlegendsten Formen, die an die Zielgruppe angepasst sind.
- 4. Untere Ebenen für progressive Details**

Erstellen Sie für jedes Objekt Unterebenen unterhalb der Ebene des Hauptobjekts.

 - Beispiel: Unter "Baum" könnten Sie :
 - "baum-zweige-L4"
 - "Baumblätter-L3"
 - "textur-baum-L2"
- 5. Levelspezifische Neuzeichnungen (falls nötig)**

Perspektivwechsel: Wenn ein Objekt sein Aussehen von einer Ebene zur nächsten drastisch verändert (z. B. von 2D zu 3D), erstellen Sie eine völlig neue Ebene für die detailliertere(n) Ebene(n).

- Beispiel: "Haus-L2" wäre eine eigene Ebene von "Haus-L3" (wenn Ebene 2+ die Perspektive und/oder die Übersetzung einführt).

6. Testen und Verbessern

- **Simulation der Vereinfachung:** Verwenden Sie die Ebenensichtbarkeitstools Ihrer Software, um von einer Ebene zur nächsten zu gelangen und den gewünschten visuellen Fortschritt zu gewährleisten.
- **Namenskonvention:** Übernehmen Sie ein System wie "objectName-L[levels]" (z. B. "batWing-L123", um diesen Stapel auf den Ebenen 1, 2 und 3 anzuzeigen), um die Verwaltung zu erleichtern.
- **Stapelgruppierung:** Erstellen Sie logische Gruppen von Ebenen/Unterebenen, um eine korrekte visuelle Überlappung auf jeder Ebene zu gewährleisten.

7. Interaktive Highlights

Markieren Sie wichtige Elemente, indem Sie ein Sonderzeichen (z. B. "**") an den Namen der Ebenenstapel anhängen, die Sie in der endgültigen interaktiven Version fokussierbar/zoombar machen wollen (z. B. "**Hauptmerkmal-L1").

Fallstudie "Ein Mädchen, das ein Schloss baut".

Die Nachricht verstehen

Bevor wir mit dem Zeichnen beginnen, sollten wir die Hauptbotschaft festlegen, die wir mit dieser Illustration vermitteln wollen. Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Der Schwerpunkt **liegt auf dem Bauen:** Der Akt des Bauens und Gestaltens ist das zentrale Thema.
- **Fantasie und Spiel:** Die Illustration kann die Freuden des fantasievollen Spiels hervorheben.
- **Die Perspektive des Kindes :** Die Szene kann hauptsächlich durch die visuelle Erfahrung eines Kindes dargestellt werden.

Ebene 5: Das absolut Wesentliche

- **Mädchen:** vereinfachte Silhouette, vielleicht gewölbt (Mädchen-N5)
- **Schlossblöcke:** Geometrische Grundformen, die die Struktur des Schlosses darstellen (Quadrate, Rechtecke). (Burg-N5)

Ebene 4: Kontext und Details hinzufügen

- **Mädchen:** Definieren Sie die grundlegenden Merkmale - Haare, Gliedmaßen in einer aktiveren Konstruktionsposition. (Mädchen-N45)

- **Schlossblöcke: Füge** leichte Variationen zu den Formen der Blöcke hinzu, um verschiedene Elemente eines Schlosses (Turm, Tor) anzudeuten. (Burg-N45)
- **Boden:** Eine einfache Linie, um einen Bodenplan zu erstellen. Beachten Sie, dass der Boden nicht in Ebene 5, sondern in allen anderen Ebenen angezeigt wird (Boden-N1234).

Ebene 3: Einführung eines Hinweises auf die Szenerie

- **Mädchen: Füge** Details zur Kleidung hinzu, vielleicht einen leichten Gesichtsausdruck (Konzentration, Freude). (Mädchen-N345)
- **Burgblöcke:** Markantere Formen für Türme, Flaggen usw. (castle-N345)
- **Regal:** Ein vereinfachter rechteckiger "Blob" im Hintergrund (shelf-N3)

Ebene 2: Verbesserung der Umwelt

- **Mädchen:** Mehr Details zu Kleidung, Haaren und Gesichtszügen. Beobachten Sie den neuen Ebenenstapel für das Mädchenobjekt, da es seine Position für die Ebenen 1 und 2 (Mädchen-N12) geändert hat.
- **Burgblöcke:** Textur der Blöcke (Ziegelmuster), aufwändigere Struktur. (Burg-N12)
- **Regal:** Einzelne Bücher werden sichtbar, bleiben aber dennoch vereinfacht. (Regal-N12)
- **Sonstiges Spielzeug (fakultativ) :** Einfache Formen, die den Blick auf verstreute Spielzeuge im Hintergrund freigeben.

Ebene 1: Die vollständige Illustration

- **Mädchen:** Detaillierte Kleidung und Haare, dynamischer Ausdruck (Mädchen-N1)
- **Burg:** Vollständige Details mit Tiefe und vollständiger Perspektive, vielleicht dekorative Elemente wie Flaggen (Burg-N1)
- **Rahmen:** Bunte Bücher, detailliertes Spielzeug, Merkmale des Spielzimmers (Teppich, Fenster usw.). (Hintergrund-N1)
- **Schatten und Texturen:** Fügen Sie ggf. Realismus und Tiefe hinzu. (schatten-N1)

Anpassung von gedruckten Illustrationen an vereinfachbare interaktive digitale Inhalte.

Dieser Prozess baut auf den zuvor beschriebenen Gestaltungsprinzipien auf, bezieht aber die einzigartigen Herausforderungen und Schritte mit ein, die mit der Verwendung eines bestehenden gedruckten Werkes verbunden sind.

Scannen und Analysieren

- **Scannen in hoher Qualität:** Erhalten Sie die bestmögliche digitale Kopie der gedruckten Illustration. Ein hochauflösender Scan oder eine hochauflösende Fotografie sind von entscheidender Bedeutung.

- Identifizierung von Objekten: Untersuchen Sie die Illustration akribisch und erstellen Sie eine Liste aller abgebildeten Objekte. Berücksichtigen Sie dabei auch Hintergrundelemente, Vordergrundfiguren und dekorative Details.
- Hierarchie der Botschaften: Ordnen Sie die identifizierten Objekte nach ihrer Bedeutung für die Vermittlung der Hauptbotschaft der Illustration. Diese Rangfolge wird Ihre Entscheidungen bezüglich der Vereinfachung leiten.

Vektorisierung nach Vereinfachungsebenen

Obwohl Vektorgrafikprogramme Plotwerkzeuge bieten, ist es für eine optimale Kontrolle und Überlagerung besser, einen manuellen Vektorisierungsprozess zu durchlaufen:

- Grundschrift (Stufe 5) :
 - Wählen Sie die wesentlichsten Objekte (Ihrer Hierarchie) aus.
 - Mithilfe von Vektorwerkzeugen (z. B. dem Federwerkzeug in Illustrator) zeichnen Sie diese Objekte sorgfältig in ihrer einfachsten Form nach.
 - Erstellen Sie für jedes Objekt eine eigene Ebene oder Gruppe.
- Nächste Schichten (Ebenen 4 bis 1) :
 - Rückwärts arbeiten: Beginnen Sie mit den grundlegenden Gegenständen der Stufe 5.
 - Erstellen Sie für jedes Objekt neue Unterschichten innerhalb seiner Gruppe.
 - Fügen Sie die Details schrittweise von einer Ebene zur nächsten hinzu und folgen Sie dabei der Überlagerungsstrategie, die im Abschnitt "Designprozess" beschrieben wird.

Andere Überlegungen

- Bereinigung: Das Originalwerk kann Unvollkommenheiten aufweisen (Flecken, Druckartefakte). Wenn möglich, bereinigen Sie diese bei der Vektorisierung.
- Farbtrennung: Wenn das Original komplex ist, erwägen Sie, die Farben in Schichten zu trennen, um die Vereinfachung zu erleichtern (z. B. eine Hintergrundebene mit eigenen Ebenen, die unabhängig von Vordergrundobjekten vereinfacht).

Anhang 1: Nützliche Ressourcen

Verständnis von Behinderungen und Barrierefreiheit

- [Informationen für alle zugänglich machen - Europäische Blindenunion](#)
- [A bis Z der assistierenden Technologie für Low Vision - Perkins School for the Blind](#)
- [Anforderungen an die Zugänglichkeit für Sehbehinderte - W3C](#)
- [Inhalte für Menschen mit kognitiven und Lernbehinderungen nutzbar machen - W3C](#)

Richtlinien für die Untertitelung von Bildern

- [Wie man Alt-Texte und Bildbeschreibungen für Sehbehinderte verfasst - Perkins School for the Blind](#)
- [Lernressource für die Beschreibung von Bildern - Inklusive Edition in der Praxis](#)

Anhang 2: Europäische Partner

Frankreich

Les Doigts Qui Rêvent (Die Träumenden Finger), Talant
Ludosens, Bègles
Institut des jeunes aveugles (IJA), Toulouse

Österreich

Johannes-Kepler-Universität, Linz

Italien

Fondazione Robert Hollman, Padova
AbilNova, Trento

Litauen

Lietuvos Aklųjų ir Silpnaregių Ugdymo Centras (LASUC), Vilnius