Film- und medienpädagogische Unterrichtsmaterialien für Lehrer*innen



VON DRACHEN, SUPERHELD*INNEN UND UNMÖGLICHEN MÖGLICHKEITEN

VISUELLE EFFEKTE IM HOLLYWOOD-KINO

Einführung in das Filmgewerk + Unterrichtsmaterial (Visuelle Effekte - VFX)

Bei der Kinderfilmuni Babelsberg finden Vorlesungen und Workshops zu verschiedenen Themen rund um das Filmemachen statt. Diese können mithilfe von film- und medienpädagogischen Unterrichtsmaterialien vertieft werden. Diese bestehen aus Lehr- und Lernmaterialien: Die Materialien für Lehrkräfte liefern einerseits theoretische Hintergrundinformationen zu einem Thema oder Gewerk (Filmberuf) und beinhalten andererseits praktische Übungen und Aufgaben für den Unterricht, für verschiedene Alters- und Klassenstufen. Im Material für die Schüler*innen finden sich analog zum Material für Lehrkräfte die Arbeitsblätter. Es gibt insgesamt acht Dossiers mit Unterrichtsmaterialien, die alle strukturell gleich aufgebaut sind. Sie umfassen: Filmproduktion, Montage, Schauspiel, Visuelle Effekte (VFX), Stoffentwicklung, Animation, Cinematography (Bildgestaltung) und Social Media. Das vorliegende Material gibt Einblicke in die Welt von **visuellen** Effekten im Hollywood-Kino.



Stand: November 2024



01 AUFBAU UND ZIEL DIESER UNTERRICHTSMATERIALIEN

Vorwort + Einführung Struktur + Inhalt

02 THEORIE: VISUELLE EFFEKTE

Begrifflichkeiten und Einordnung Entstehungsprozess Beispiele

03 AUFGABEN FÜR DEN UNTERRICHT

Für Lehrkräfte: Aufgaben + Lösungen

04 FILMGLOSSARE

05 QUELLEN

Literatur weiterführende Links + Tipps

06 IMPRESSUM

VORWORT

Wir von der Kinderfilmuni Babelsberg glauben an das Potential von Film und sind der Überzeugung, dass er ein wirkungsmächtiges Werkzeug zur Förderung kritischen Denkens, ein Mittel zur Selbstermächtigung und zur Stärkung des Selbstbewusstseins sein kann. Unser Ziel ist es daher, die Film- und Medienkompetenz von Kindern und Jugendlichen zu fördern und sie für dieses kreative und künstlerische Medium zu begeistern. Daneben möchten wir ihnen eine Stimme im filmischen Diskurs geben und ihnen demokratische Teilhabe ermöglichen.

Im Rahmen unserer Arbeit sind daher diese film- und medienpädagogischen Unterrichtsmaterialien entstanden. Sie sollen die Inhalte unserer Filmbildungsangebote verstetigen und eine weiterführende Auseinandersetzung mit den einzelnen Filmgewerken im inner- und außerschulischen Bereich ermöglichen. Sie bieten niedrigschwellige Ideen und Anregungen, wie das Medium Film im Unterricht und darüber hinaus praktisch eingesetzt werden kann.

Die Kinderfilmuni Babelsberg ist ein Projekt der Filmuniversität Babelsberg KONRAD WOLF und des Vereins Kinderfilmuniversität e.V. Es bietet in Kooperation mit unterschiedlichen lokalen, regionalen und europäischen Partnern vielfältige, nicht kommerzielle Filmbildungsangebote für Kinder und Jugendliche zwischen 9 und 18 Jahren an. Diese umfassen interaktive Vorträge, Workshops und Exkursionen, die Einblicke in verschiedene Filmberufe ermöglichen. Wir legen großen Wert auf eine inklusive und diversitätssensible Filmbildung, um Barrieren abzubauen und den Zugang zur Hochschulbildung zu erleichtern.

Weitere Informationen zu den Angeboten und Veranstaltungen finden Sie auf unserer Webseite unter www.kinderfilmuni.com und in unserem Newsletter. Anmeldung unter: https://kinderfilmuni.com/newsletter/



Foto: Dennis Reimann

Viel Spaß mit den film- und medienpädagogischen Unterrichtsmaterialien wünscht das Team der Kinderfilmuni!

EINFÜHRUNG IN DIE UNTERRICHTSMATERIALIEN

Nach einer theoretischen Einführung in den Bereich werden verschiedene Techniken und Einsatzmöglichkeiten erläutert. Anschließend folgen Übungen und Aufgabenstellungen, die in den Unterricht integriert und von den Schüler*innen anhand praktischer Arbeitsblätter bearbeitet werden können. **Lösungsvorschläge** werden zum Teil bereitgestellt, jedoch nur in begrenztem Maße, um Raum für verschiedene Interpretationen zu lassen und die kreative Auseinandersetzung mit audiovisuellen Medien zu fördern. Die Aufgaben müssen nicht zwingend in ihrer vorgegebenen Reihenfolge oder Vollständigkeit behandelt werden. Stattdessen können sie je nach individuellem Bedarf und Zeitrahmen angepasst, gekürzt oder erweitert werden, um sie optimal in den eigenen Unterricht einzubinden. Am Ende der Unterrichtsmaterialien finden sich relevante Links zu Filmglossaren mit Erklärungen und Definitionen zu Begriffen und Konzepten sowie zu weiterführenden Themen und Artikeln.

STRUKTUR + INHALT DER ACHT UNTERRICHTSMATERIALIEN

Alle Dossiers sind strukturell gleich aufgebaut.

Nachfolgendes Material befasst sich mit dem Thema "Visuelle Effekte". Es vermittelt einen kurzen Überblick über das Thema und gibt einen Einblick in den Beruf von VFX-Künstler*innen sowie in den Entstehungsprozess von visuellen Effekten mit seinen drei bedeutendsten Bereichen: Modelling, Animation und Compositing. Darüber hinaus werden Übungen vorgestellt, die zum Analysieren und Vergleichen von Filmausschnitten sowie zum selbst Ausprobieren einladen.





Der Entstehungsprozess von visuellen Effekten

Nachdem ein Film abgedreht und in der Postproduktion montiert wurde, beginnt die Arbeit von VFX-Künstler*innen. Mithilfe von speziellen Softwareprogrammen kreieren sie visuelle Effekte, wie z.B. riesige Wolkenkratzer oder Explosionen. Zum Teil erzeugen sie sogar ganze Filmkulissen, wie verschneite Berge oder eine Mondlandschaft. Ziel ist es dabei, keinen sichtbaren Unterschied zwischen Effekt und Realität zu erzeugen.

Was sind visuelle Effekte (VFX) und wofür werden sie gebraucht?

Visuelle Effekte (*engl. Visual Effects - kurz: VFX*) sind in der heutigen Filmindustrie kaum mehr wegzudenken. Sie helfen Filmemacher*innen, über die Grenzen des Möglichen hinauszugehen und Objekte, Szenen und sogar ganze Filmkulissen zu erschaffen. Dabei stellen visuelle Effekte neben ihrer technischen Seite auch ein künstlerisches Handwerk dar, bei dem VFX-Künstler*innen das Unvorstellbare visualisieren und fantastische Welten erzeugen können. In der Vergangenheit waren VFX hauptsächlich teuren Produktionen vorbehalten. In den letzten Jahren hat sich dieses Bild jedoch maßgeblich geändert und auch kleine Filmproduktionen mit niedrigerem Budget können auf VFX zurückgreifen. Kaum ein Film kommt heute ohne den Einsatz von VFX aus - wobei die technischen Möglichkeiten mittlerweile so gut geworden sind, dass das Publikum sie zum Teil kaum noch von echtem Filmmaterial unterscheiden kann.

Kurzer Überblick über die wichtigsten Begriffe

Was ist der Unterschied zwischen visuellen Effekten und Spezialeffekten? Visuelle Effekte (VFX) bezeichnet alle nachträglich in der Postproduktion durchgeführten Bildbearbeitungen, also z.B. das Ersetzen des Hintergrundes oder das Einfügen eines fantastischen Wesens in eine Szene. Unter Spezialeffekten (SFX) versteht man hingegen alle Effekte, die direkt während der Dreharbeiten am Filmset erzeugt werden können, also z. B. Pyrotechnik, Spezial-Make-up oder der Einsatz von Robotern. Häufig wird auch beides miteinander kombiniert, z. B. wird das Modell von einem Raumschiff, das am Set gebaut wurde, anschließend noch am Computer ergänzt und ausgestaltet.

Was bedeutet CGI und was hat das mit visuellen Effekten zu tun?	 CGI (= engl., <i>computer generated imagery</i>) sind computergenerierte Bilder, die einen großen Teil der visuellen Effekte ausmachen. Darunter versteht man die Erstellung von digitalen Figuren und Objekten, also von 3D-Modellen, die anschließend animiert werden können (siehe <i>Modelling und Animation</i> weiter unten). Neben CGI gehören aber auch andere Methoden zu den visuellen Effekten, z.B. die Nachbearbeitung von Bildmaterial oder auch besondere Techniken zur Kombination von Realfilm und computergenerierten Elementen (siehe Compositing weiter unten).
Wofür sind ein Green Screen oder ein Blue Screen da?	Für die Bildbearbeitung am Computer benötigt es bereits umfassende Vorbereitungen am Filmset, damit diese Bearbeitung überhaupt erst möglich wird. Eine der bekanntesten Methoden ist der Green Screen bzw. der Blue Screen. Er macht es möglich, dass ein Objekt im Vordergrund später vor einen anderen Hintergrund gesetzt werden kann – meistens ein digital erzeugter. Die Farben Grün und Blau werden deswegen als Hintergrundfarben genutzt, weil sie sich deutlich von Hauttönen unterscheiden und somit das Ausschneiden des Vordergrundobjekts erleichtern.

Michael Lankes, ein langjähriger Filmuni-Professor, Kinderfilmuni-Dozent und Experte für Visual Effects Compositing, arbeitet als VFX-Künstler bei RISE, einem visual effects Studio in Berlin. Anhand des folgenden Showreels gibt sein Unternehmen einen Blick hinter die Kulissen von VFX, und wo diese überall zum Einsatz kommen:



RISE: *RISE REEL - 2023 Edition* Quelle: https://vimeo.com/874083650 Die Arbeit von VFX-Künstler*innen umfasst unter anderem den Bau von digitalen Objekten oder Hintergründen, die Material- und Farbauswahl, die Animation von Objekten und das Einfügen in den Film. Oftmals spezialisieren sich VFX-Künstler*innen auf einen dieser Bereiche. Aber wie entstehen visuelle Effekte bzw. computergenerierte Bilder? Der Arbeitsprozess, der visuellen Effekten zugrunde liegt, sieht für gewöhnlich folgendermaßen aus:



Um diesen Arbeitsprozess besser zu verstehen, lohnt es sich, einen genaueren Blick auf die einzelnen Bereiche zu werfen.

Modelling

oder rau verleihen.

Um Objekte oder Figuren zum Leben erwecken zu können, muss zunächst das *Modelling* erfolgen. Darunter versteht man die Erstellung eines digitalen 3D-Modells am Computer, das auf zwei verschiedene Arten kreiert werden kann.

Gittermodell	"Digitale Knetmasse" / Sculpting
Bei dieser Methode werden dreidimensionale Objekte aus kleineren geometrischen Bausteinen zusammengebaut, bis sich die gewünschte Form ergibt. Durch diese geometrische Entstehungsweise eignet sich die Methode besonders für Objekte wie Häuser, Autos oder andere Dinge mit harten Oberflächen und klar definierten Linien. Sobald das Modell erstellt ist, kann die Oberfläche gestaltet und das Material festgelegt werden, was man die Textur des Modells nennt.	Anders als bei der Gittermodell- Methode wird hier eine digitale Knetmasse mit digitalen Werkzeugen geformt, indem an ihr gezogen und gedrückt werden kann, ähnlich wie bei realer Knetmasse. Diese Methode lässt eine noch freiere Formgebung zu, wodurch sie sich vor allem für organische und "gewachsene" Formen eignet, also für Lebewesen wie Menschen und Tiere oder andere Dinge, die besonders lebendig wirken sollen.
Anschließend hat man ein graues, dreidimensionales Objekt. Das lässt sich weiter bearbeiten und einfärben. Alternativ kann man einzelne Oberflächen anwählen und ihnen bestimmte Eigenschaften wie matt, glänzend	

Screenshot: Chip über Filmora: *Cinema 4D Interface*

Quelle: https://filmora.wondershare.de/video-editing-tips/best-special-effects-software.html

Beispiele

<u>Gittermodell</u>

• geeignet für Objekte mit klar definierten Linien, wie z.B. Autos, Häuser, Zügen, Brücken, Möbel etc.



Bilder und Screenshots: Michael Lankes

Zuerst wählt man eine Grundform (z.B. ein Würfel) aus. Je nach Software haben die Würfelkanten blaue oder weiße Konturen, sowie Kanten und Eckpunkte. Sie bilden später das Gitter, was es Modellierer*innen ermöglicht, die Form und Struktur des Objektes zu gestalten. Alle Kanten, Eck- und Knotenpunkte lassen sich nun durch durch Verschieben, Skalieren und Rotieren so lange verändern, bis das Objekt die gewünschte Form erreicht hat.

Digitale Knetmasse / Sculpting

• geeignet für natürliche oder lebende Formen, wie z.B. Pflanzen, Berge, Tiere, Menschen etc.



Bilder und Screenshots: Michael Lankes

Auch hier wird zuerst eine Grundform (z.B. ein Zylinder) ausgewählt. Mit Werkzeugen, die oft wie kleine Pinsel und Schaber aussehen, können die VFX-Künstler*innen aus diesen Grundformen digitale Skulpturen erstellen. Als "digitale Knetmasse" lassen sich die Objekte beliebig verformen. Dies ermöglicht es ihnen, Details wie Oberflächenstrukturen, Falten oder feine Nuancen zu gestalten, ähnlich wie beim Modellieren mit echter Knetmasse. Das Objekt wird so lange verändert und modelliert, bis es die gewünschte Gestalt angenommen hat. Dieses Verfahren wird daher auch *Sculpting* genannt.

Nachdem das Grundmodell erstellt wurde, fügen die Künstler*innen Texturen und Farben hinzu, um das Objekt realistischer erscheinen zu lassen. Dies kann das Malen von Oberflächendetails oder das Hinzufügen von realistischen Materialien wie Haut oder Metall umfassen.

Animation

Nachdem das Objekt geformt und eingefärbt wurde, kann es animiert, also in Bewegung versetzt werden. Auch hier gibt es mehrere Möglichkeiten:

3D- Animation / "Digitales Skelett"	Um den Drachen und Dinosauriern Leben einzuhauchen, muss jede ihrer Gliedmaßen einzeln animiert werden. Um eine möglichst natürliche Bewegung nachbilden zu können, wird den 3D-Modellen ein "digitales Skelett" implementiert, wodurch sich jede Einzelbewegung auch auf die benachbarten Körperteile auswirkt. Das funktioniert wie beim menschlichen Skelett. Je nachdem, woran man zieht, bewegen sich andere Körperteile mit. So ähneln die animierten Bewegungen den realen. Beispielsweise bei einer menschlichen Figur: Wenn sie die Hand nach oben ausstreckt, gehen Ober- und Unterarm mit. Darüber hinaus können Eigenschaften wie z.B. Körpergewicht der Figuren festgelegt werden, die ebenfalls Einfluss auf die Bewegung des 3D- Körpers nehmen, wodurch eine realistische Gesamtbewegung des Körpers erzeugt werden kann.
	Um digitale Figuren besonders lebendig wirken zu lassen - z.B. wenn
Motion Capturing	sie in einen Realfilm eingebettet werden - kommt das Motion Capturing zum Einsatz. Dafür werden die Bewegungen eines*r realen Schauspielers*in auf ein digitales Modell übertragen. Dies funktioniert mithilfe von vielen kleinen Sensoren, die am Körper von realen Schauspieler*innen angebracht werden. Ihre Bewegung werden dann von Spezialkameras erfasst, im Computer weiterverarbeitet und auf die digitale Figur übertragen. Bekannt wurde diese Methode vor allem durch die Figur Gollum in den "Herr der Ringe"-Filmen.
	Bei manchen Objekten ist es kaum möglich, jedes ihrer Teile einzeln zu
FX Simulation	animieren, wie z.B. bei natürlichen Effekten wie Schnee, Regen, Feuer, Wasser oder Staub. Damit solche Objekte dennoch realistisch animiert werden können, kommt hier eine sogenannte FX Simulation zum Einsatz. Dabei werden gewisse Parameter bzw. Bedingungen ausgewählt, nach denen die Animation ablaufen soll - z.B. "Schwerkraft" und "windig" bei der Animation von Schnee. Der Computer führt dann selbstständig eine Simulation durch, die realistisch wirkt: Die Schneeflocken wirbeln umher und fallen zu Boden.

Compositing

Sobald alle digitalen Elemente modelliert und animiert wurden, müssen sie mit dem real gedrehten Filmmaterial verbunden werden, damit daraus ein harmonisches Gesamtbild entsteht. Diesen Arbeitsschritt nennt man *Compositing*, worunter man das Zusammensetzen verschiedener Bildebenen versteht.

Um später die Arbeit der VFX Künstler*in zu erleichtern, wird dafür häufig schon bei den Dreharbeiten am Filmset ein *Green Screen* (= "Grüne Wand") oder *Blue Screen* (= "Blaue Wand") verwendet. Am Computer wird der Green Screen durch den selbstgestalteten Hintergrund oder das Objekt ersetzt.

Zusammenführung von realen Kameraaufnahmen und digitalen Elementen	Zusammenführung von Vorder- und Hintergrund	
Die Integration von 3D-Objekten in das reale Filmmaterial erfolgt im Grunde nach dem gleichen Prinzip, wie man es auch von Photoshop kennt: Verschiedene Bildebenen werden übereinander gelegt und miteinander verbunden. Damit sich ein digitales Element realistisch in die realen Kameraaufnahmen einfügt, ist es wichtig, dass seine Beleuchtung an die Lichtverhältnisse angepasst wird, die am Filmset geherrscht haben. Außerdem muss die Perspektive, aus der die Zuschauer*innen das digitale Objekt sehen, immer auch an die Bewegung der realen Kamera angepasst werden, ganz so, als wäre das Objekt tatsächlich von ihr gefilmt worden.	 Häufig werden nicht-reale Hintergründe einer Szene, z.B. eine märchenhafte Landschaft, digital gemalt. Solch ein Hintergrund wird auch Matte Painting genannt. Dank des Green oder Blue Screens können diese digitalen Hintergründe relativ einfach hinter den Schauspieler*innen in die Szene eingesetzt werden. Um die Illusion zu erwecken, als wären alle Einzelteile von Anfang an ein einziges Bild gewesen, das von der Kamera aufgenommen wurde, spielt nicht zuletzt das Color Grading eine wichtige Rolle, also die Anpassung der Farbstimmung und -sättigung aller Elemente innerhalb der Szene. 	

VFX Software

Es gibt zahlreiche Programme mit denen visuelle Effekte erstellt werden können. Leider sind die meisten dieser Programme kostenpflichtig, aber es gibt einige, die kostenlos verfügbar sind. Ein Beispiel dafür ist **Blender**, eine Open-Source-Software, die eine Vielzahl von Funktionen für 3D-Modellierung, Animation und VFX bietet. Eine weitere kostenlose Option ist **Natron**, eine node-basierte Compositing-Software, die ähnliche Funktionen wie Nuke bietet. Für Motion Graphics und Compositing kann auch **HitFilm Express** eine gute Wahl sein. Es ist eine kostenlose Version der beliebten kommerziellen Software HitFilm Pro und bietet eine Vielzahl von Funktionen.

Eine Übersicht mit Links zu VFX-Programmen und Webseiten findet sich im Anhang.

Beispiele zur Veranschaulichung

Filmtitel	VFX Art	Begründung	Link
Jurassic Park (1993)	Computer Generated Imagery (CGI)	"Jurassic Park" setzte CGI-Effekte ein, um realistisch wirkende Dinosaurier zu erschaffen. Die CGI- Technologie ermöglichte es, die Bewegungen und Details der Dinosaurier auf eine Weise darzustellen, die zuvor nicht möglich war.	https://www.y outube.com/w atch? v=E8WaFvwtp hY
Avatar (2009)	Motion Capture, Green Screen- Technologie (<i>Chroma Keying</i>)	Der Film nutzt Motion Capture- Technologie, um die Bewegungen der Schauspieler auf die digitalen Charaktere zu übertragen. Die detaillierte Erfassung von Gesichtsausdrücken und Körperbewegungen trug zu der beeindruckenden Realität der CGI- Charaktere bei. Neben der Nutzung von Motion Capture verwendete "Avatar" auch ausgiebig Greenscreen-Technologie. Die meisten Szenen wurden vor einem Greenscreen gefilmt, und die digitale Welt von Pandora wurde später in der Postproduktion hinzugefügt.	https://www.y outube.com/w atch? v=1wK1lxr- UmM
The Matrix (1999)	Special Effects (SFX)	"The Matrix" nutzte eine Vielzahl von SFX-Techniken, darunter Bullet Time-Effekte, bei denen die Zeit um die Charaktere verlangsamt wurde, um scheinbar unmögliche Aktionen darzustellen. Die Verwendung von SFX trug dazu bei, die visuelle Darstellung der Matrix-Welt zu prägen.	https://www.y outube.com/w atch? v=jYk0WHcmr Yo

Beispiele zur Veranschaulichung

Filmtitel	VFX Art	Begründung	Link
Inception (2010)	Mechanische Effekte	"Inception" kombinierte geschickt praktische Effekte mit CGI. Ein herausragendes Beispiel ist die Szene, in der die Stadt Paris sich in sich selbst zusammenfaltet. Während Teile dieser Szene durch CGI erstellt wurden, wurden auch physische Modelle und Kulissen verwendet, um realistische Effekte zu erzielen.	https://www.y outube.com/w atch?v=biuD- iv5X7o
Blade Runner (1982)	Modelle und Miniaturen	"Blade Runner" verwendete aufwändig gestaltete Modelle und Miniaturen, um die dystopische Stadtlandschaft darzustellen. Diese praktischen Effekte verliehen dem Film eine einzigartige visuelle Ästhetik, die in der Prä-CGI-Ära besonders beeindruckend war.	https://www.y outube.com/w atch? v=AZgk4v4147 o



Für Lehrkräfte + Lösungen

ALLGEMEINE DIDAKTISCHE HINWEISE

Dieses Kapitel hält eine breite Auswahl an Aufgaben und Übungen bereit, die vielfältige Möglichkeiten zur vertieften Auseinandersetzung mit dem Medium Film und den einzelnen Gewerken bieten. Die Aufgaben sind für verschiedene Fächer konzipiert und verfolgen die Grundsätze der Aktiven Medienarbeit und der Handlungsorientierten Medienpädagogik. Sie tragen dazu bei, die Medien-/Bildkompetenz und -kommunikation der Lernenden sowohl innerhalb als auch außerhalb des Schulunterrichts zu fördern und unterstützen die Schüler*innen in ihrem eigenverantwortlichen, selbstbestimmten und autonomen Lernen sowie in ihrer individuellen Entwicklung.

Die Aufgaben adressieren verschiedene Kompetenzbereiche gemäß des Orientierungs- und Handlungsrahmens für die Filmbildung in der Schule. Die Schüler*innen lernen filmspezifische Termini kennen und erwerben Wissen über die einzelnen Gewerke. Sie berücksichtigen unterschiedliche Lernstufen der Schüler*innen und fördern die Kompetenzbereiche Filmanalyse, Filmproduktion und Präsentation, Filmnutzung und Film in der Mediengesellschaft, sowie Kreativität und künstlerischer Ausdruck. Darüber hinaus tragen sie zur Auseinandersetzung mit Film als eine bedeutsame Kunst- und Kommunikationsform bei und helfen Schüler*innen im Prozess der Meinungsbildung und kritisch-reflexiver Auseinandersetzung mit dem Medium.

Sie eignen sich generell für die Primarstufe sowie für die Sekundarstufe I und II.

SYMBOLE

Die Symbole beziehen sich immer auf die komplette Aufgabe.



Dauer











Info / Hinweis

Schwierigkeit

Material

Ziel / Kompetenzgewinn

Ergebnis



LEGENDE

Einzelarbeit (EA) Partnerarbeit (PA) Unterrichtsgespräch (UG) Gruppenarbeit (GA) Plenum (PL)



Hinweis: Im Material finden sich Links zu externen Webseiten und Videoplattformen wie z.B. Youtube. Diese beinhalten u.U. Werbung. Bevor Sie den Schüler*innen die Clips zeigen, stellen Sie sicher, dass sie keine Werbung beinhalten.



AUFGABE 1: DIE KLEINE HEXE LERNT FLIEGEN

(PL) In dieser Aufgabe machen sich die Schüler*innen anhand des Filmbeispiels DIE KLEINE HEXE (2018) mit verschiedenen VFX-Effekten vertraut.



Fragen Sie die Schüler*innen zunächst, ob sie den Film DIE KLEINE HEXE (2018) gesehen haben. Bitten Sie sie, den groben Inhalt zusammenzufassen, sodass alle wissen, worum es in etwa geht. Dann schauen Sie gemeinsam mit der Klasse den Trailer zum Film an.



Studiocanal Germany: *Die kleine Hexe Trailer Deutsch*; Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=6pAAW7ngC1Q

DIE KLEINE HEXE

Kinostart: 1. Februar 2018 (Deutschland) **Regie: Michael Schaerer** Drehbuch: Matthias Pacht Produktion: Jakob Claussen, Ulrike Putz Musik: Diego Baldenweg mit Nora Baldenweg & Lionel Vincent Baldenweg Kamera: Matthias Fleischer Schnitt: Wolfgang Weigl Cast: Karoline Herfurth (Die kleine Hexe), Axel Prahl (Abraxas Stimme) Basiert auf dem gleichnamigen Roman von Ottfried Preußler FSK: 0 Jahre

Worum geht's im Film?

Weil die kleine Hexe mit ihren 127 Jahren noch zu jung ist, darf sie nicht mit den anderen Hexen in die Walpurgisnacht tanzen. Sie schleicht sich dennoch heimlich auf das Fest - und wird prompt erwischt. Zur Strafe muss sie ein Jahr lang Zaubersprüche pauken. Doch dabei wird sie ständig von der bösen Hexe Rumpumpel gestört. Also fasst sie einen Plan, gemeinsam mit ihrem sprechenden Raben Abraxas auf anderem Weg herauszufinden, was eine richtige Hexe ausmacht. Erklären Sie anschließend den Unterschied zwischen Spezialeffekten und Visuellen Effekten mithilfe der Informationen aus dem Theorieteil oben. Dann schauen Sie sich gemeinsam das Featurette an.



Studiocanal Germany: *DIE KLEINE HEXE Special Effects FEATURETTE* Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=PjhVZaX75zM

Die Schüler*innen machen sich dazu Notizen und beantworten im Anschluss folgende Fragen:

Wie lernt die kleine Hexe das "Fliegen"?

- Die Szenen wurden am Boden in einem Studio aufgenommen, die Hexe fliegt also gar nicht wirklich
- Es wurden verschiedene Techniken benutzt:
 - Der Besen wurde an Seilen aufgehängt und mithilfe der Seile bewegt (die Besenkonstruktion ähnelt einem Fahrrad, auf dem die Schauspielerin sitzt und den Besen lenkt)
 - auf dem Besen war ein Sattel, damit man gut sitzen kann
 - im Hintergrund ist ein Blue Screen zu sehen (erklären Sie ggf. mithilfe der Theorie oben den Begriff und beschreiben Sie, wofür er notwendig ist); der Wald wurde nachträglich digital mithilfe von VFX eingefügt
- es wurde mithilfe von Spezialeffekten Wind geblasen, damit es so aussieht, also wäre es echter Gegenwind

Wie wurde Abraxas animiert und mithilfe von Spezialeffekten zum Leben erweckt?

- es gab drei Versionen des Vogels: eine Puppe, ein Animatronik und ein "leeres Bild", damit ist eine VFX Animation gemeint, die digital am Computer hergestellt wurde
- In der Postproduktion lieh der Schauspieler Axel Prahl dem Vogel seine Stimme und sprach die Texte von Abraxas ein



AUFGABE 2: LERNE SELBST FLIEGEN!

(GA) In dieser Aufgabe erstellen die Schüler*innen eine Pixillationsanimation. Dabei fotografieren sie sich selbst oder ihre Mitschüler*innen Bild für Bild, um daraus anschließend eine kurze, fließende Animation zu schaffen.



Erklären Sie den Schüler*innen zunächst die Grundlagen der Pixillationsanimation, indem Sie ihnen folgendes Video zeigen:



Trickfilmnetzwerk Baden-Württemberg: *Pixilation* Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=tNjwxO5Wl4s

Teilen Sie die Klasse in kleine Gruppen auf und lassen Sie jede Gruppe ihre eigene Pixillationsanimation planen und umsetzen, in der sie mithilfe eines Besens und einem passenden Hintergrund fliegen lernen. Hierzu kann das Arbeitsblatt im Unterrichtsmaterial für Schüler*innen auf Seite 3 verwendet werden.

Leisten Sie ggf. Hilfestellung bei der Durchführung. Lassen Sie einige Gruppen ihre Animation vor der Klasse präsentieren und ermutigen Sie zu kurzen Diskussionen über die kreativen Entscheidungen.





AUFGABE 1: BILDBEARBEITUNG ANALYSIEREN

(GA / PL) In dieser Aufgabe machen sich die Schüler*innen mit verschiedenen VFX Effekten vertraut und analysieren ein Filmbeispiel mithilfe eines VFX Breakdown Videos.



Sehen Sie gemeinsam mit den Schüler*innen das RISE VFX REEL zum Film WAKANDA FOREVER (2022) an.

Die Figur Shuri nutzt im Film neueste ausgefallene Labortechnologie, um Wakanda zu retten. Diese wurde von RISE Munich und dem Team von VFX Supervisor Sebastian Lauer entworfen. Im Video sehen wir Shuri in ihrem Labor, wo sie versucht, die richtige DNA-Sequenz herauszufinden. Außerdem stellt sie ihre eigene Black-Panther-Maske her, überblickt die riesige Vibranium-Mine und erkundet die Höhlen von Talokan.

Besprechen Sie mit der Klasse folgende Fragen:

- Was hat euch beim Schauen überrascht?
- Bei welchen Szenen dachtet ihr die Hintergründe / Personen / Effekte wären echt?
- Wie wurden die Effekte hinzugefügt?
- Was wird zuerst erstellt und welche Effekte kommen erst am Schluss dazu?

Die Schüler*innen halten ihre Notizen auf dem Arbeitsblatt im Unterrichtsmaterial auf Seite 5 fest. Sehen Sie sich das Video ggf. mehrmals an und stoppen Sie es, sodass die einzelnen Effekte und hinzugefügten Ebenen deutlich erkennbar werden.



RISE: *RISE REEL - WAKANDA FOREVER;* Quelle: https://vimeo.com/796646798

AUFGABE 2: DIGITALE BILDBEARBEITUNG: DIE FILMCOLLAGE

(EA / PA) Die Schüler*innen gestalten mit einem Bildbearbeitungsprogramm eine digitale Film-Collage am PC. Sie manipulieren das Bild so, dass eine surreale oder fantastische Filmszene entsteht.



Alleine oder in Partnerarbeit wählen die Schüler*innen eine Abbildung einer Figur aus einem Film ihrer Wahl aus und stellen sie mithilfe des Computerprogramms frei. Dann suchen sie sich im Internet eine passende Filmkulisse - z.B. eine Weltraumstation, ein Dschungel oder eine Werkstatt, in welche sie die Figur einbetten möchten.

Vorbereitung

- Installieren Sie GIMP oder ein ähnliches Programm auf ihrem PC und öffnen Sie es.
- kostenloser Download verfügbar unter: https://www.gimp.org/downloads/

Anleitung

Zunächst machen sich die Schüler*innen mit den grundlegenden Funktionen des Programms vertraut. Hierzu kann das Erklärvideo unten und die Anleitung im Unterrichtsmaterial für Schüler*innen auf Seite 7 genutzt werden.

Erklären Sie, dass die Auswahlwerkzeuge genutzt werden können, um den Bereich des Bildes auszuwählen, den die Schüler*innen entfernen möchten. Die Schüler*innen suchen sich dann ein Bild mit einer Filmfigur heraus, dass sie bearbeiten wollen und importieren es in GIMP. Dann fügen sie ein Hintergrundbild hinzu und betten die Figur in das neue Bild ein.

Betonen Sie die künstlerische Freiheit und die Möglichkeit, diverse digitale Werkzeuge des Programms zu verwenden, um das Bild zu verändern.

Präsentation

Die Schüler*innen speichern ihre bearbeiteten Bilder ab und präsentieren sie der Klasse. Besprechen Sie, wie die Schüler*innen vorgegangen sind, was für Herausforderungen es gab und wo das fertige Bild zum Beispiel in einen Film eingefügt werden könnte.



AmazingNature Alpha: *Das beste kostenlose Bildbearbeitungsprogramm: GIMP! Fast wie Photoshop!* Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=h-cLhlWl14Q

Einführung GIMP

GIMP ist ein Bildbearbeitungsprogramm für Pixelgrafiken. Für Windows wird die aktuelle Version 2.8.14 auf gimp.org als lauffähige Version zur Verfügung gestellt. Am leichtesten können Sie sich dieses Programm als eine Folie (Ebene) vorstellen, die Sie mit all den verschiedenen Werkzeugen und Filtern, welche GIMP zur Verfügung stellt, bearbeiten können. Das Schöne an Ebenen in GIMP ist, dass ein Bild beliebig viele davon haben kann. Stellen Sie sich ein Bild in GIMP einfach als einen Stapel von Folien vor. Was auf dem Bild erscheint, ist das, was sie sehen, wenn Sie von oben durch den Folienstapel hindurchsehen. Außerdem stellt GIMP viele "Tools" zur Postbearbeitung von Fotografien zur Verfügung. Diese sollen in der folgenden Übung erprobt und somit nutzbar gemacht werden.

Liste mit Befehlen (Tastatur)

- "AltGr & +" \rightarrow heranzoomen
- "AltGr & –" → wegzoomen
- "Space" \rightarrow über das Bild gleiten
- "Strg & z" → Schritt zurück
- "Strg & c" → kopieren
- Strg & v" → einfügen

Befehle im Auswahlmodus: "Alt" \rightarrow Auswahl (ohne Inhalt) bewegen; "Strg" \rightarrow etwas von Auswahl entfernen; " \uparrow " \rightarrow etwas der Auswahl hinzufügen

Befehle beim Rotieren und Skalieren: "Strg" \rightarrow verhindert "freies" rotieren; Format wird beibehalten

Hinweis: In regelmäßigen Abständen Bild im xcf-Format speichern (Ebenen bleiben erhalten)!

Übung zum Aufwärmen

1. Korrigiere die Farben des Bildes, so dass es möglichst natürlich wirkt.

- 2. Führe eine Tonwertkorrektur durch.
- 3. Entferne den Schmutz und unnötige Flecken aus dem Bild.

4. Wandle die Farbfotografie in eine SW-Fotografie um. Beachte hierbei, dass die Grauwerte umfassend - also möglichst natürlich - sind.

5. Wähle drei verschiedene, kompositorisch wirksame Ausschnitte.



AUFGABE 3: KREIERE DEINEN HOLLYWOOD-BLOCKBUSTER!

(GA) Mithilfe der App "Filmora" werden die Schüler*innen in dieser Aufgabe zu ihren eigenen Blockbuster-Held*innen und bauen actionreiche, witzige oder gruselige visuelle Effekte in selbst kreierte Clips oder Bilder ein. Hierzu können die Arbeitsblätter im Unterrichtsmaterial für Schüler*innen auf den Seiten 8-9 verwendet werden.



Vorbereitung

Sie können Filmora im AppStore oder bei GooglePlay kostenlos herunterladen. Installieren Sie die App auf den Endgeräten der Schüler*innen oder auf Schul-Tablets und öffnen Sie sie. Filmora verfügt über eine einfache Benutzeroberfläche und bietet umfassende Funktionen in der kostenlosen Version.

Durchführung

Zunächst nehmen die Schüler*innen mit ihren Handys kleine Filmclips oder Bilder auf. Dann öffnen sie die App und klicken auf "Neues Projekt". Nun können sie die Videos und Bilder importieren, die sie nachbearbeiten wollen.

Wenn sie auf das Projekt bzw. den Clip klicken, öffnet sich eine *Timeline* (1) in der das Video abgespielt, gekürzt und weiter verändert werden kann. Mithilfe der Buttons (2) unten können nun Effekte und weitere Filter ausgewählt und über die Bilder gelegt werden. Per Drag and Drop können die Effekte nun noch an die richtige Stelle gezogen und die Dauer verwaltet werden. Hinweis: Falls Sie anstelle von Smartphones iPads verwenden, kann es sein, dass die Darstellung der App-Inhalte etwas anders aussieht.



Screenshot: Filmora App; erstellt von Kinderfilmuni

Ermutigen Sie die Schüler*innen mit den Filtern zu experimentieren und ggf. auch Soundeffekte einzufügen. Wenn das Video oder Bild fertig bearbeitet ist, exportieren es die Schüler*innen und speichern es ab.

Präsentation

Zum Schluss wählt jede Gruppe eine ihrer Videoclips bzw. ihrer Bilder aus und zeigt sie in der großen Runde. Nun können die Ergebnisse verglichen und folgende Fragen diskutiert werden:

- Welche Herausforderungen haben sich bei der Bearbeitung ergeben?
- Und welchen Einfluss haben unterschiedliche Filter auf die Wirkung der Szene?
- Auf welche Ergebnisse seid ihr stolz? Begründet eure Auswahl.
- Wie würdet ihr weiterarbeiten, wenn ihr mehr Zeit hättet?
- Welche Schwierigkeiten führten zu neuen Erkenntnissen?



AUFGABE 1: BILDEFFEKTE VERGLEICHEN

(PL) In dieser Aufgabe analysieren die Schüler*innen moderne und ältere Techniken von Bildeffekten und vergleichen diese. Hierzu kann das Arbeitsblatt im Unterrichtsmaterial für Schüler*innen auf Seite 11 verwendet werden.



Vorbereitung

Als vorbereitende Aufgabe für diese Übung kann die "Aufgabe 1: Bildbearbeitung analysieren" aus dem Unterrichtsmaterial für die Klassenstufen 7 - 9 herangezogen werden. Sie erleichtert den Einstieg in die Thematik und schafft ein erstes Grundverständnis für visuelle Effekte und wie man diese erkennen kann.

Durchführung

Bereiten Sie die beiden Videos sowohl älterer als auch neuerer Filme zum Abspielen in der Klasse vor. Spielen Sie zunächst das Video des modernen Filmausschnitts ab und analysieren Sie es gemeinsam. Besprechen Sie, welche Vorbereitungen und Hilfsmittel bereits am Set nötig sind, um die Effekte später am Computer entstehen zu lassen.



Backstage: *Harry Potter - VFX Breakdown;* Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=1xxJBHWRbOw



Pedro Cinemaxunga: *How silent movie special effects were done*; Quelle: https://youtu.be/oBSpuZDKaKI

Zeigen Sie anschließend das Video mit den Effekten der Stummfilmära. Nach jedem Filmausschnitt wird das Video gestoppt und geklärt, durch welche Mittel der jeweilige Effekt erzeugt wurde. (Der englische Erklärtext nach jedem Ausschnitt kann hierbei als Hilfe dienen.)

Lösung

- Safety Last! (1923): Perspektiven-Trick
- Modern Times (1936): Glas Illusion
- Ella Cinders (1936): Verwendung eines *matte shots* (eine <u>Definition oder Erklärung</u> finden Sie u. a. online beim Filmlexikon der Uni Kiel)
- Little Lord Fauntleroy (1921): Mechanischer Trick, Einsatz von Glas und Metall
- Sherlock Jr. (1924): Verwendung eines *matte shots*
- The Black Pirate (1926): Einsatz eines Flaschenzugs mit Gegengewicht; Platzierung der Kamera im schrägen Winkel
- Ben-Hur (1925): Verwendung eines Farbfilters
- Ten Commandments (1923): Gelatine-Abguss; rückwärts abspielen des Filmmaterials

Anschließend erfolgt der Vergleich mit den zuvor erarbeiteten Erkenntnissen über heutige visuelle Effekte:

- Wie hat sich die Geschichte der Bildeffekte weiterentwickelt?
- Welche Vor- und Nachteile haben die jeweiligen Vorgehensweisen?
- Und welche Methoden scheinen auch über die Jahrzehnte konstant geblieben zu sein?
- Nenne Unterschiede und Gemeinsamkeiten der visuellen Effekte von damals und heute. Worin unterscheiden sich die ästhetischen Wirkungsweisen?

AUFGABE 2: ART OF VFX -WEBSEITENANALYSE

(PA/GA/PL) Die Schüler*innen schauen sich die Webseite von "Art of VFX" an und analysieren diese.



Aufgabe

Die Schüler*innen suchen sich einen Partner oder eine Partnerin und schauen sich die Webseite von "ART OF VFX" an. Sie suchen sich ein Beispiel heraus, wie z.B. ein Breakdown Video, ein Making-Of Interview oder einen Trailer zu einem Film. Dann arbeiten sie heraus, wie das jeweilige Beispiel mithilfe von VFX umgesetzt wurde und erstellen eine kurze Zusammenfassung. Anschließend bilden jeweils drei Gruppen ein Team und stellen sich gegenseitig ihre Beispiele vor. Zum Schluss reflektieren und diskutieren die Schüler*innen ihre Ergebnisse im Plenum.

Hierzu kann das Arbeitsblatt und eine der drei Vorlagen im Unterrichtsmaterial für Schüler*innen (S. 12-15) verwendet werden.



AUFGABE 3: KREATIVE WELTEN BAUEN MIT GREEN SCREEN

(GA) In dieser Aufgabe filmen die Schüler*innen eine kurze Szene vor einem Green Screen und bearbeiten die Szene im Anschluss mithilfe der kostenlosen Version von Davinci Resolve. Hierzu kann das Arbeitsblatt im Unterrichtsmaterial für Schüler*innen auf Seite 16 verwendet werden.



Vorbereitung

- Erklären Sie die Grundlagen der Greenscreen-Technik mithilfe der oben im Theorieteil stehenden Infos.
- Stellen Sie sicher, dass DaVinci Resolve auf dem Computer installiert ist.
- Bauen Sie den Green Screen-Hintergrund auf.
- Lassen Sie die Schüler*innen kurze Szenen erstellen, in denen sie vor einem grünen Hintergrund agieren.

Import in DaVinci Resolve und digitale Bildbearbeitung

- Anschließend sollen sie digitale Hintergründe auswählen und sie mithilfe von Compositing-Tools in die Szene einfügen.
- Übertragen Sie hierfür die aufgenommenen Videos auf den Computer.
- Öffnen Sie DaVinci Resolve und erstellen Sie ein neues Projekt.
- Importieren Sie die aufgenommenen Videoclips in die Medienbibliothek.
- Schauen Sie gemeinsam mit den Schüler*innen das Erklärvideo. Dann führen die Schüler*innen die im Video angegeben Schritte durch.

Exportieren

• Überprüfen Sie das bearbeitete Video, um sicherzustellen, dass die Green Screen-Entfernung sauber gelungen ist. Gehen Sie zum "Deliver" Tab, wählen Sie das Ausgabeformat und exportieren Sie das fertige Video.

Präsentation

• Lassen Sie die Schüler*innen ihre Filmclips vorführen und besprechen Sie gemeinsam, wie das kleine Filmprojekt geklappt hat.



Schulung Für Dich: *Green Screen entfernen* | *DaVinci Resolve 18 Tutorial Deutsch;* Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=Ar lae6MWBY

32

AUFGABE 4: HOUDINI APPRENTICE CRASHKURS

(GA) In dieser Aufgabe lernen die Schüler*innen die Software Houdini Apprentice kennen. Houdini Apprentice ist eine kostenlose Version von Houdini FX, einem umfangreichen und professionellem 3D-Design Tool. Die Version kann genutzt werden, um nicht-kommerzielle Projekte zu erstellen. Hierzu können die Arbeitsblätter im Unterrichtsmaterial für Schüler*innen auf den Seiten 17 - 18 verwendet werden.



Vorbereitung

- Erstellen Sie ein oder mehrere Benutzerkonten auf der Webseite von SideFX unter: https://www.sidefx.com/
- Laden Sie die kostenlose Software von Houdini Apprentice für Windows oder iOS herunter unter: https://www.sidefx.com/products/houdini-apprentice/ (eingeschränkte Funktionen, u.a. Wasserzeichen und eingeschränkte Render-Funktionen)
- Schauen Sie sich das Erklärvideo an und gewinnen Sie einen Überblick über die Funktionen und das Programm oder lesen Sie sich das Tutorial auf der nächsten Seite durch.



Pitchfrog: Houdini Tutorial deutsch | Download kostenlos | Installation und erster Überblick; Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=8XQu71XoKyk



SideFX: *Tutorials*; Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=8XQu71XoKyk

Durchführung

Erklären Sie den Schüler*innen die Funktionen des Programms (ggf. mithilfe des Erklärvideos/ Tutorials) und was damit erstellt werden kann:

- 3D-Modelle von Objekten und Figuren
- Animationen von Bewegungen und Aktionen
- Spezialeffekte wie Explosionen, Feuer oder Rauch
- Simulationen von physikalischen Prozessen wie Flüssigkeiten oder Gasen
- Partikelsysteme z.B. für Regen, Schnee oder Funken
- Virtuelle Umgebungen für Computerspiele oder Filme

Bitten Sie die Schüler*innen ein eigenes Projekt anzulegen und ein einfaches Objekt in der Software zu bauen. Hierfür können die Arbeitsblätter mit Tutorials zum Programm im Unterrichtsmaterial für Schüler*innen (S. 17-18) genutzt werden.

Präsentation

Am Ende stellen die Schüler*innen ihre Objekte vor der Klasse vor und berichten, wie sie das Objekt oder die Figur erstellt haben. Fragen Sie die Schüler*innen, was besonders Spaß gemacht hat, welche Herausforderungen sie hatten und wie sie mit dem Programm zurecht gekommen sind.

Tutorial: Installation und erster Überblick über Houdini Apprentice

Das Software-Programm Houdini ist bekannt für Simulationen und prozedurales Modeling und wird oft in Hollywood Produktionen (wie z.B. FROZEN 2) eingesetzt.

1. Download von Houdini:

- Rufen Sie die offizielle Seite von SideFX auf und laden Sie Houdini kostenlos herunter (in der kostenlosen Version gibt es lediglich Einschränkungen bei der Ausgabe / Rendering in Full HD oder 4K; ggf. Wasserzeichen).
- Erstellen Sie ein Benutzerkonto, falls Sie noch keines haben, und laden Sie das Programm herunter. Folgen Sie den Installationsanweisungen und wählen Sie die entsprechende Version für Ihr Betriebssystem aus.
- Aktivieren Sie bei der Installation die Houdini-Engine-Haken für Unity, Maya, Unreal und 3DS Max, falls gewünscht.

2. Öffnen des Programms:

- Öffnen Sie Houdini nach der Installation.
- Wählen Sie die kostenlose Version, Houdini Apprentice, aus und klicken Sie auf "Next" und dann "Accept".
- Klicken Sie auf "Run", um Houdini zu starten.
- Bestätigen Sie, dass Houdini auf Ihren Computer zugreifen darf, falls Sie dazu aufgefordert werden.

3. Überblick über die Benutzeroberfläche:

- Nach dem Start von Houdini sehen Sie verschiedene Registerkarten und Werkzeugleisten.
- Die Hauptregisterkarten sind "Scene View", "Network View" und "Parameter View" und bieten jeweils verschiedene Funktionen.
- Die Werkzeugleisten enthalten Tools zum Erstellen und Bearbeiten von Objekten sowie zur Navigation in der 3D-Umgebung.

4. Arbeiten mit Objekten:

- Um ein Objekt hinzuzufügen, klicken Sie auf "Create" und wählen Sie das gewünschte Objekt aus der Liste aus.
- Doppelklicken Sie auf das hinzugefügte Objekt, um seine Eigenschaften zu bearbeiten.
- Verwenden Sie das Manipulationswerkzeug, um das Objekt zu verschieben, zu drehen und zu skalieren.
- Bearbeiten Sie das Objekt mithilfe der "Nodes" (Def. siehe nächste Seite). Die Navigation erfolgt mit der Alt-Taste und der Maus. Hiermit können Sie zoomen, rotieren und verschieben.
- So können mit wenigen Klicks Simulationen erstellt werden, wie z. B. eine Explosion mit PyroFX.
- Experimentieren Sie mit den verschiedenen Funktionen und Werkzeugen, um sich mit der Software vertraut zu machen.



Nodes:

- Houdini basiert auf einem knotenbasierten System, bei dem Aktionen durch das Verbinden von sog. Nodes durchgeführt werden.
- Die Knoten zeichnen die jeweiligen Aktionen und gesetzten Parameter auf. Sie können "in der Zeit zurückgehen" und Parameter und Auswahlen vorhandener Knoten ändern, um beispielsweise ein Objekt zu ändern.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im "Network View" und fügen Sie Nodes hinzu, um Operationen auszuführen.

6. Erstellen von Animationen und Effekten:

- Nutzen Sie die integrierten Werkzeuge wie PyroFX für Feuer- und Rauchsimulationen oder Rigid Body Dynamics für physikalische Simulationen.
- Experimentieren Sie mit den verschiedenen Effekten und Animationsoptionen, um Ihre Ideen zum Leben zu erwecken.
- Beispiel: Eine einfache Explosionseffektsimulation erstellen:
 - Klicken Sie auf die Registerkarte "PyroFX" und wählen Sie die Option "Explosion" aus der Liste der verfügbaren Effekte aus.
 - Ziehen Sie den "Explosion"-Effekt auf das gewünschte Objekt, z.B. einen Würfel, in der "Scene View".
 - Klicken Sie auf "Play", um die Simulation abzuspielen und die Explosionseffekte zu sehen.
 - Experimentieren Sie mit den verschiedenen Einstellungen des "Explosion"-Effekts, um die Größe, Intensität und andere Parameter anzupassen.

7. Rendern und Exportieren:

- Wenn Ihre Szene fertig ist, können Sie sie rendern, um das endgültige Bild oder Video zu erstellen.
- Wählen Sie den gewünschten Render-Einstellungen aus und klicken Sie auf "Render", um den Prozess zu starten.



Pitchfrog: *Houdini Crashkurs 1* | *Interface - Navigation - Ansichten* | *Tutorial deutsch*; Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=5nzq2MtrgVs



Pitchfrog: *Houdini Crashkurs 2* | *Objekte bewegen - rotieren - skalieren* | *Tutorial deutsch*; Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=GlciqMTUliw

FILMGLOSSARE

Filmlexikon Uni Kiel: https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/start kinofenster.de: https://www.kinofenster.de/lehrmaterial/glossar/ Kinderfilmwelt: https://www.kinderfilmwelt.de/filmlexikon/a Muthmedia: https://nur-muth.com/filmlexikon/ vierundzwanzig: https://www.vierundzwanzig.de/de/glossar/



Literatur:

- Bordwell, D., und Thompson, K. (2016). Film Art: An Introduction (11th ed.). McGraw-Hill.
- Flueckiger, B. (2008). Visual Effects: Filmbilder aus dem Computer. Schüren Verlag.
- Mitchell, A. J. (2004): Visual Effects for Film and Television. Niederlande: Focal.
- Okun, J. A., und Zwerman, S. (2014): *The VES Handbook of Visual Effects: Industry Standard VFX Practices and Procedures* (2nd ed.). Focal Press.
- Turnock, J. A. (2015). *Plastic Reality: Special Effects, Technology, and the Emergence of 1970s Blockbuster Aesthetics.* Columbia University Press.
- Wedel, M. (2015): *Special Effects in der Wahrnehmung des Publikums. Beiträge zur Wirkungsästhetik und Rezeption transfilmischer Effekte.* Wiesbaden: Springer Verlag.

Quellen:

• Gimp Anleitung: Mathis Much

Übersicht Programme und Webseiten:

Adobe After Effects: https://www.adobe.com/products/aftereffects.html



Blender: https://www.blender.org/



Houdini: https://www.sidefx.com/products/houdini/



Nuke: https://www.foundry.com/products/nuke-family/nuke



Natron: https://natrongithub.github.io/



Autodesk: https://www.autodesk.de/



Hitfilm Express: https://fxhome.com/product/hitfilm

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Kinderfilmuni Babelsberg Filmuniversität Babelsberg KONRAD WOLF Marlene-Dietrich-Allee 11 | 14482 Potsdam Tel.: 0331 6202-134

kinderfilmuni@filmuniversitaet.de www.kinderfilmuni.com www.filmuniversitaet.de

DIE MATERIALIEN WURDEN ERARBEITET VON DER KINDERFILMUNI BABELSBERG

Konzeption und Erstellung: Lena Schlett (Projektmitarbeiterin), Marcel Kröner und Mathis Much (externe Lehrer der Sek I und II) Lektorat: Johanna Deventer Redaktion: Laura Caesar (Projektkoordination), Monika Richter (Projektleitung) Weitere Unterstützung: Sophie Narr, Lara Verschragen, Fabian Fornalski, Verena Klinke, Vera Richter, Marguerite Seidel

Grafiken und Design erstellt mit: Canva

CO () SO Diese Publikation wird unter der Lizenz Namensnennung - Nicht-kommerziell -BY NC SA Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter: https://creativecommons.org/ licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de

Alle Fotos, Abbildungen und Texte sind urheberrechtlich geschützt.

HAFTUNGSAUSCHLUSS

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle und Überprüfung auf Eignung übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt verlinkter Seiten, Videos und Filmausschnitte sind ausschließlich deren Betreiber bzw. Produktionsfirmen verantwortlich.

DIE KINDERFILMUNI BABELSBERG bietet Medien- und speziell Filmbildung für Kinder ab 9 Jahre und für Jugendliche zwischen 12-18 Jahre an. Es ist ein nicht kommerzielles Angebot der Filmuniversität Babelsberg KONRAD WOLF und dem gemeinnützigen Verein Kinderfilmuniversität e.V. in Kooperation mit unterschiedlichen lokalen, regionalen und europäischen Partnern.

Die film- und medienpädagogischen Unterrichtsmaterialien orientieren sich am Handlungsrahmen für die Filmbildung Berlin-Brandenburg.

INFORMATIONEN ZUM GANZEN ANGEBOT finden Sie unter www.kinderfilmuni.com

KOOPERATIONSPARTNER

Präsenzstellen der Hochschulen des Landes Brandenburg



FÖRDERUNG

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWFK)



39