

LIMBRADUR UND DAS GEHEIMNIS DER SCHWERKRAFT

AUF DEN SPUREN VON ALBERT EINSTEIN

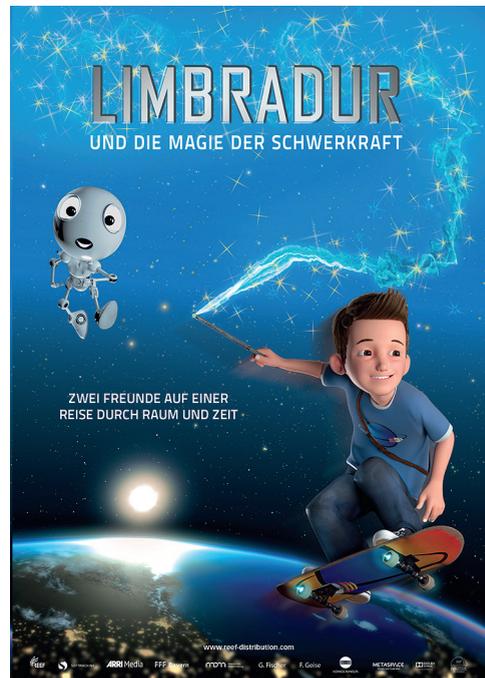
Eduard Thomas, Berit Thomas, Sara Siebert

Die oben genannte Veranstaltung wurde nach Aussage des Produzenten im Arbeitsumfang von 140 Menschenjahren als ein Meilenstein auf dem Wege zukünftiger Vermittlungskonzepte produziert. Finanziert wurde sie unter Bezug auf diesen herausfordernden Ansatz in Kooperation mit nationalen und internationalen Partnern. Wir widmen uns dem Ergebnis auf der Basis jahrzehntelanger Erfahrungen in der pädagogischen Wirkung von *Fulldome*-Formaten wie auch klassischen Planetariumsveranstaltungen.

Der Filmmacher Dr. Peter Popp hat langjährige Erfahrung in der Nutzung des immersiven Fulldome-Filmformates für Projektionskuppeln. Nun stellt er sich der Herausforderung, Erkenntnisse aus Einsteins *Allgemeiner Relativitätstheorie* damit zu vermitteln. Dazu wird eine von den Abläufen her identische 2D- und 3D-Fassung angeboten. Da Räumlichkeit in der Veranstaltung besonderes Gewicht hat, lockt uns auch ein Vergleich der beiden Versionen.

Wir sehen die Zielgruppe für diese Veranstaltung im Alter von 10 bis 13 Jahren. Ab der 11. Klasse haben junge Menschen die Souveränität, das Kindliche amüsiert zu akzeptieren. So ist der Film nach unserer Einschätzung auch empfehlenswert für die Sekundarstufe II und Erwachsene.

Bereits auf den ersten Blick überzeugen uns tiefe ästhetische Eindrücke und ein Sounddesign, das die visuellen Eindrücke durch Atmosphären gekonnt vertieft. Die Handlung spielt in einem virtuell kreierte Museum zum Wirken und Leben Albert Einsteins. Dort begegnen sich zwei Protagonisten: der Zauberschüler Limbradur und der Roboter ALBY X3.



1 LIMBRADUR UND DAS GEHEIMNIS DER SCHWERKRAFT. (Foto: Deutsches Museum)

Die beiden Protagonisten erinnern an Vorbilder aus der HARRY POTTER – Reihe und den KRIEG DER STERNE – Filmen und greifen damit Identifikationsfiguren von Kindern auf. Sie äußern sich z. B. kritisch über «Schule» – für die Zielgruppe gewiss identifikationsstiftend. Tatsächlich aber ist ALBY der alleswissende Lehrer und Limbradur der Lernende, die im sokratischen Dialog formulieren.

Beide sind Suchende und begeben sich in dem Film auch auf eine Reise, die sie verändert. ALBY möchte erleben, was Fantasie ist und lernen, wie man fühlt und wie man Spaß haben kann. Deshalb entflieht er aus seiner Welt und erennt sich selbst zum «Chef» des Albert Einstein-Museums. Limbradur möchte alles erfahren, selbst Astronaut werden und das Universum verstehen. Ihr gemeinsames Miteinander zeigt die Entwicklung einer Freundschaft und weist so über die ursprüngliche Rollenverteilung hinaus bis ins soziale Lernen.

Die Handlung führt zunächst in vielfältigen Perspektiven und gekonnten Schnitten durch das Museum. Limbradur kann sich dank seiner magischen Kräfte auf einem *Hoverboard* bewegen – es erinnert an *ZURÜCK IN DIE ZUKUNFT II (BACK TO THE FUTURE PART II, Robert Zemeckis, USA 1989)*. Die Bewegungen sind denen eines Skateboards gekonnt nachempfunden. ALBY ist dank einer kleinen Raketendüse auf dem Rücken ebenso beweglich und schnell. Die Rezipierenden bewegen sich mit ihnen oder folgen dem rasant kurvigen Flug eines Papierfliegers. Die Perspektivwechsel und dynamischen Effekte lösen sich kurzschrittig und kurzweilig ab. Schnitte und Übergänge sind vielfältig, gelungen, oft kunstvoll. Die immersive Wirkung von Videoszenen und Sounddesign ist intensiv und lässt das Zuschauen zum Genuss werden.

Popp spielt mit Gefühlen. In einer der ersten Szenen stößt ALBY eine Büste von Einstein um. Nur die Zauberkraft Limbradurs verhindert, dass sie am Boden zerschellt. Man spürt geradezu die eigene Erleichterung beim Zuschauen. Die Dialoge sind emotionalisierend intoniert und bergen dank des Schalkes von Limbradur manches, was zum Schmunzeln anregt. Beispielsweise lässt er zum Takt seines Zauberstabes Äpfel auf ALBY fallen.

Aus seinem Zauberstab löst sich bei Bedarf auch magischer Dunst, der die Decke des Museums quasi öffnet und den Blick in ferne Orte im Weltall ermöglicht. Das Einstein-Museum wird also selbst zu einer immersiven Beobachtungslounge, ein fliegendes Klassenzimmer im «fliegenden Klassenzimmer» Planetarium.

Einfallsreich visualisiert Popp die fachlichen Aussagen von ALBY. Die Anordnung von zunächst synchronen Uhren und die Ableitung der Raumzeit ist von hohem ästhetischen Wert. Die Protagonisten balancieren auf einer Koordinatenachse eines fiktiven Raumzeitgitters, das sich biegt und verformt. Das berührt unsere Sinne und Empfindungen. Dreidimensionalität in ästhetischen Farb-

und Formwelten verbindet sich mit dem Blick auf die Reisenden in ihrer Safari auf der Suche nach Wissen.

Die physikalischen Modelle, auf deren Grundlage Popp arbeitet, sind im Prinzip seit langem bekannt. Aber er inszeniert sie bildgewaltig, eindrücklich. Zum Beispiel greift er das Gummiblattmodell des gekrümmten Raumes auf, führt die Kameraperspektive geschickt von unten nach oben und lässt erst dann die Erde sichtbar werden. Die Rezipierenden sind zunächst von der Ästhetik des gekrümmten Koordinatenblattes gefangen, rätseln, suchen nach Verstehen und erhalten eine Antwort. Der Wechsel von unten nach oben wird akustisch pointiert. Die Synthese von Bild und Ton erzeugt ästhetischen Genuss, Spannung und Aufmerksamkeit, Lernen.

Ist in der 3D-Fassung ein Mehrwert für optischen Genuss und Lernen entstanden? Wir meinen: Ja.

Das Raumgefühl gewinnt enorm. Die Figuren schweben, nähern sich den Zuschauenden, werden zum Teil greifbar. Das Museum wird präsenter, die räumlichen Verhältnisse werden in allen Szenen klarer. Die internationale Raumstation fliegt über den Köpfen, der Saturn schwebt plastisch vor dem Hintergrund der Sterne. Wolken bewegen sich eindeutig über der Erdoberfläche und vermitteln einen plastischen Sehgenuss unseres Heimatplaneten. Die Gäste sitzen (fast) inmitten des Koordinatensystems der Raumzeituhren. Die Raumzeitwellen erhalten eine neue Intensität in der Wahrnehmung und damit des virtuellen Erfahrungsschatzes. Die Liste ließe sich weiter ergänzen.

Eindrucksvoll ist die Wandlung des Fernrohrs des Einstein-Museums. Es wird in der 3D-Fassung zur prägenden Kulisse. Die Augen spielen über dem Detailreichtum, der Genuss beim Betrachten steht der Anmutung eines Originals kaum nach. Die «Wissenschaftsbibliothek» umgibt den Gast – führt ihn quasi unvermeidlich mitten hinein in die Szene. Das erzeugte Raumgefühl ist intensiv. Die fallende Einstein-Büste fällt den Gästen scheinbar entgegen und sie weichen dem Zauberstab aus, der auf sie zufliegt. Lampions und Blubberblasen inspirieren zum Zugreifen.

Generell stellt sich die Frage, ob «Effekte» dem Lernen zuträglich sind oder gar von den Lerninhalten ablenken. Werden Kinder bei der Rückfahrt von der Veranstaltung im Auto von der Raumzeitkrümmung sprechen oder von den Blubberblasen? Wir meinen, dass ein wohlndosiertes Einsetzen von

Effekten Aufmerksamkeit und Freude schafft, insbesondere, wenn es vom direkten Stillsitzen zu körperlichen Reaktionen führt und damit dem Lernen zuträglich ist. Für uns ist es nur ein kleines, aber wichtiges Stück vom konsumierenden Lernen zum agierenden Zuschauenden.

LIMBRADUR UND DAS GEHEIMNIS DER SCHWERKRAFT ist ein wertvolles Beispiel für das «fliegende Klassenzimmer» Planetarium. In jedem Klassenzimmer gibt es die Gradwanderung der pädagogischen Reduktion. Gibt es auch hier einen Spagat zwischen Authentizität und Vereinfachung? Ist die künstliche Raumsituation physikalisch korrekt abgebildet?

Auf einer Galerie des Einstein-Museums erläutert ALBY die Abhängigkeit der Gravitation von der Entfernung zur Erde. Während die Erde sich entfernt, werden ALBY und Limbradur langsam schwerelos und schweben über der Galerie. Dies ist ein sympathischer Effekt – ist er als Lernmodell haltbar? Das Museum steht nach wie vor auf der Erde, anderenfalls würde die Gravitation die beiden nicht auf der Galerie halten. Andererseits scheint es, als seien die Protagonisten im Weltall, denn sie werfen sogar einen Apfel in Richtung der Erde. Während die Erde sich nun entfernt, würde wohl die Gravitation in Richtung der Erde kleiner werden, aber nicht die in Richtung des Fußbodens der Galerie. Ist dies eine zulässige Vereinfachung? Wir halten es für eine «gelungene Fälschung», die den gewünschten Lerneffekt fördert.

In der Komplexität eines Films wie diesem verbergen sich Hunderte von Informationen und ebenso Botschaften emotionalen Lernens. Hat man z.B. gelernt, warum der Mond nicht auf die Erde fällt? Uns sind Bilder vom Karussell im Kopf geblieben. Aber wir bezweifeln, dass man die physikalischen Hintergründe in so kurzer Zeit vermitteln kann. Zehn- bis Dreizehnjährige haben ein sehr unterschiedliches Vorwissen. Von «Kenn ich alles!» bis «Ich habe nichts verstanden» reicht die Palette erster Rückmeldungen. In der Komplexität und Fülle von Angeboten, die dieser Film bietet, gibt es aber Optionen dafür, dass jede und jeder das «Seine» aus der Vielfalt extrahiert. Der Lernschwächere bräuchte ein adressatenbezogenes Lerntempo und auf ihn zugeschnittene Zwischenschritte. Das ist im linearen Filmformat nicht zu erreichen.

Die Düse am Raumanzug von ALBY arbeitet im engeren Sinn physikalisch nicht korrekt. Das ist ohne Relevanz. Sie ist uns überhaupt erst spät aufgefallen. Das Sprungbrett, von dem ALBY ängstlich ins Wasser springt, hat sie in unser Bewusstsein gebracht. Warum sollte er überhaupt Angst haben? «Jetzt kannst Du die Gravitation mal spüren», sagt Limbradur. Uns schien diese Szene unmotiviert.

Vieles von dem, was wir sahen, führt in die Welt aktuellen Wissens. Der Wissensspeicher hingegen, aus dem ALBY gekommen ist, ist reine Fiktion. Hier wird der Lernort zum *Science Fiction*-Film. Ist dieser Ausflug relevant?

Wir bezweifeln, dass das Musikstück *Major Tom* in der englischen Gesangsfassung ein Stück ist, mit dem die Zielgruppe der 10- bis 13-Jährigen etwas verbindet. Richtet es sich an die Erwachsenen? Oder ist es schlicht ein Marketinginstrument, das Populäres einbindet? «Wie wäre es mit etwas magischer Schwerelosigkeit?», heißt es zuvor. Wir verstehen die Funktion einer Erholungsphase, sehen *Major Tom* als Medium aber fragwürdig. Der musikalische Rahmen im deutschsprachigen Lied, das am Anfang und im Abspann erklingt, erscheint uns stimmiger. Die Musikauswahl ist vermutlich der internationalen Ausrichtung dieser Produktion geschuldet, die sich dem Publikumsgeschmack in unterschiedlichen Kulturkreisen erfolgreich stellen muss.

Der *Match Cut* am Ende des Filmes ist professionell gelungen. Plötzlich aber wird Limbradur zu Luke. Ist das nötig? Wird es wahrgenommen? Wir meinen, es ginge auch ohne.

Das Medium Film folgt anderen Prinzipien als der Unterricht im Klassenzimmer. Es muss für viele Zuschauende ganz unterschiedlicher Herkunft, Bildungsvoraussetzungen und kultureller Identitäten «funktionieren». Der dramaturgische Bogen sowie visuelle und akustische Highlights müssen dem in einer differenzierten Strategie Tribut zollen und auch Rücksichten auf ein international erfolgreiches Marketing nehmen. Wirtschaftlicher Erfolgswang gehört nicht zu den Rahmenbedingungen eines üblichen Klassenzimmers.

LIMBRADUR UND DAS GEHEIMNIS DER SCHWERKRAFT ist eine Produktion, die sehens- und hörensenswert ist. Es ist Popp ein besonderes Werk gelungen, insbesondere in der 3D-Fassung, und setzt hohe Marken im Wettbewerb um das Beste.