

# Digitale Aktivierung der historischen Filmsammlung Encyclopaedia Cinematographica

Moritz Greiner-Petter und Sarine Waltenspül

Die Encyclopaedia Cinematographica (EC) war ein international von Dauer und Umfang außergewöhnliches Großvorhaben filmischer Forschung, das offiziell von 1952–1990 bestand. Sie gehörte dem Institut für den wissenschaftlichen Film in Göttingen (IWF) an, das Filme für Wissenschaftler\*innen, Hochschulen und Forschungsinstitute produzierte, distribierte und archivierte. Die EC war als Enzyklopädie filmisch erfasster Bewegungen aus der Biologie, Ethnologie und den technischen Wissenschaften gedacht. Zum Schluss bestand sie aus über 3000 Filmen von Hunderten von Wissenschaftler\*innen. 2010 wurde das IWF aufgelöst und die Sammlung gelangte in die Technische Informationsbibliothek Hannover (TIB), die den Bestand digitalisiert und zu großen Teilen in ihrem AV-Medienportal online zugänglich macht. Die Online-Zugänglichmachung der Filme erweist sich als rechtlich und ethisch komplex, sie birgt Potenzial und Gefahren zugleich.

Wie kann nun so eine Filmsammlung erforscht werden? Das transdisziplinäre SNF-Forschungsprojekt *Visualpedia. ‚Atlas Encyclopaedia Cinematographica‘ and the Visual Science and Technology Studies* (09.2022–09.2026, Universität Luzern, Wissenschaftsforschung) hat erstens die historisch-kritische Aufarbeitung der Sammlungsgeschichte zum Inhalt, und widmet sich zweitens der Frage, wie mit einer teilweise ‚sensiblen‘ Filmsammlung, deren Wurzeln in den Nationalsozialismus zurückreichen<sup>1</sup> und deren Filme mitunter in kolonialen

---

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Sarine Waltenspül: „Reusable and Nonreusable Films. From Ballistic Films to the Encyclopaedia Cinematographica,“ in: *Isis* 112:2 (2021), S. 342–351; Sarine Waltenspül: „Geschichtsvergessene Digitalisierung. Nationalsozialistische Provenienzen wissenschaftlich-technischer Filme aus der Sammlung des IWF,“ in: *Technikgeschichte* 91:2 (2024), S. 130–174.

Kontexten entstanden sind,<sup>2</sup> umgegangen werden kann. Im Sinne einer Visual STS,<sup>3</sup> in der das Visuelle als zentraler Teil wissenschaftlicher Arbeit verstanden wird und es in seinen Medienspezifika zu analysieren und aktivieren sucht, werden in dem Projekt – über die ‚klassische‘ historische Arbeit hinaus – verschiedene Interfaces entwickelt, die die Sammlung in ihrer Struktur, Ästhetik und Medialität, sowie ihren enzyklopädischen Ambitionen für die Forschung und Öffentlichkeit zugänglich machen sollen. Am Beispiel der *Encyclopaedia Cinematographica* wollen wir uns mit diesen Interfaces letztlich der von Orit Halpern formulierten Frage annähern, „what is it to tell history under the conditions of digital media?“<sup>4</sup>

Der vorliegende Bericht<sup>5</sup> fokussiert auf die Rolle der Daten innerhalb der Sammlungsgeschichte. „Daten“ haben zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Dinge bedeutet und sind entsprechend nicht isoliert von ihren historischen, politischen und medialen Kontexten zu betrachten.<sup>6</sup> Gemeinhin werden unter Daten elektronisch gespeicherte Zeichen verstanden. In der sich mit Daten beschäftigenden Wissenschaftsgeschichte wird eine weitaus breitere Definition deutlich: „Depending on the research project, the subject of study, and other factors, data can comprise a variety of different types, including full texts, images, audio, video, and bibliographic metadata.“<sup>7</sup> Sie können entsprechend textuell, visuell oder auch akustisch sein. Doch nicht nur die Arten von Daten sind divers, ebenso divers sind die Praktiken, die an diese anschließen oder sie erst zu dem machen, was sie sind. Denn Daten können erhoben, gesammelt, gespeichert, geteilt, wiederverwendet, gestohlen, berechnet, verglichen, diskutiert, annotiert, publiziert und vieles mehr werden.

---

<sup>2</sup> Vgl. bspw. Fatimah Tobing Rony: *The Third Eye. Race, Cinema, and Ethnographic Spectacle*, Durham/London: Duke University Press, 1996, S. 71; Sarine Waltenspül: „Who Owns the Films? Who Shows the Films? A Film of String Figures in a Web of Relationships,“ in: Mario Schulze, Sarine Waltenspül (Hg.): *String Figures. A Cultural Practice between Art, Anthropology, and Theory*, Zürich/Berlin: diaphanes 2025.

<sup>3</sup> Peter Galison: „Visual STS,“ in: Annamaria Carusi, Aud Sissel Hoel, Timothy Webmoor, Steve Woolgar (Hg.): *Visualization in the Age of Computerization*, New York: Routledge 2014, S. 197–225.

<sup>4</sup> Orit Halpern: *Beautiful Data. A History of Vision and Reason since 1945*, Durham: Duke University Press 2015, S. 20.

<sup>5</sup> Dieser Bericht ist eine Datenanalysestudie, die im Rahmen der Forschungsförderung von HERMES – Humanities Education in Research, Data, and Methods – entstand. Die Forschung wurde ebenso unterstützt durch den Schweizerischen Nationalfonds.

<sup>6</sup> Daten werden auch als „informed by specific histories, ideologies, and philosophies that tend to remain hidden“ beschrieben, vgl. Andrew Iliadis, Federica Russo: „Critical data studies: An introduction,“ in: *Big Data & Society* 3:1-2 (2016), S. 1–7, hier S. 2.

<sup>7</sup> Julia Damerow, Dirk Wintergrün: „The Hitchhiker’s Guide to Data in the History of Science,“ in: *Isis* 110:3 (2019), S. 513–521, hier S. 514.

In Forschungskontexten können Daten in „Lebenszyklen“ („Research Data Life Cycle“) eingebunden sein – Zyklen, die nebst der Identifikation von Datenquellen beispielsweise auch das Annotieren und damit das Produzieren von Daten umfasst.<sup>8</sup>

Methodisch-theoretischer Ausgangspunkt der vorliegenden Studie ist, dass die Analyse von Daten nicht auf Daten alleine beschränkt bleiben kann, sondern ebenso einen qualitativ orientierten Zugang erfordert, der sowohl die Medienspezifika des Visuellen und Filmischen, als auch die Geschichte der Sammlung miteinbezieht (Institutionsgeschichte, Historizität der Metadaten, der einzelnen Filme, etc.). Informiert ist dieser Zugang durch Ansätze der historischen Wissen(schaft)sforschung, der Digital Humanities, Archival und Critical Data Studies, sowie des kritischen Interface-Designs.

Die Studie zielt entsprechend nicht auf einen Zuwachs von Daten, auf ihre effizientere Verarbeitung oder optimierte Anwendung in Forschung und Wissenschaft ab, sondern vielmehr darauf, die Daten auf ihre spezifische/n Geschichte/n und die sie begleitenden Ideen, Strategien und Politiken hin zu befragen.

Im konkreten Falle der EC verstehen wir unter Daten in erster Linie die historischen sowie im Prozess der Digitalisierung hinzugefügten Metadaten, also „data about (digital) data or any physical or conceptual object“.<sup>9</sup> Diese können, so die Prämisse, als Quellen dienen, um die Sammlungsgeschichte der EC zu schreiben. Wir gehen dabei in drei Schritten vor:

1. Historischer Bestand / Filmsammlung
2. AV-Portal der Technischen Informationsbibliothek Hannover, Deutsche Zentrale Fachbibliothek für Technik und Naturwissenschaften, die den Bestand übernommen hat und online zugänglich macht
3. Projekt *Visualpedia* (SNF-Ambizione Projekt 201759, 09.2022–08.2026) und die darin entwickelten Interfaces, die von Moritz Greiner-Petter programmiert, sowie von ihm gemeinsam mit Mario Schulze und Sarine Waltenspül konzeptioniert wurden

Diese Darstellung dient dazu, das digitalisierte Filmarchiv kritisch zu befragen und in Form der Interfaces für Forschende sowie im Rahmen von GLAM-Institutionen nutzbar zu machen.

---

<sup>8</sup> Ebd., S. 514; vgl. auch Juliane Stiller, Dirk Wintergrün: „Digital Reconstruction in Historical Research and Its Implications for Virtual Research Environments,“ in: Sander Münster et al. (Hg.): *Research Challenges in Cultural Heritage II*. Cham: Springer 2016, S. 47–61.

<sup>9</sup> Damerow/Wintergrün 2019, S. 514.

## 1. Der historische Bestand: die Encyclopaedia Cinematographica und das Institut für den wissenschaftlichen Film

Das IWF Göttingen, zu dem die EC gehörte, war ein national wie international führendes Institut in der Produktion, Distribution, Sammlung und Konzeption von wissenschaftlichen Filmen.<sup>10</sup> Für die „wissenschaftliche Film-Enzyklopädie“ wurden von 1952 bis in die 1990er Jahre EC-Filme produziert und bis zur Auflösung des IWF 2010 wurden diese archiviert und distribuiert. Ferner gab es Vollarchive in Österreich, Japan, den Niederlanden und USA, sowie Teilarchive in Frankreich, Großbritannien, Portugal, Schweiz, Brasilien, Kanada, und der Türkei.<sup>11</sup> Initiator der EC und Direktor des IWF war der Ingenieur Gotthard Wolf. Sein Anliegen war es, mit den EC-Filmen die „wissenschaftlich bedeutungsvollen Bewegungsvorgänge und Verhaltensweisen bei Tieren, Pflanzen, Stoffen und schließlich auch beim Menschen“ zusammenzutragen. Dabei nahm er explizit die Jahrhunderte alte Tradition systematisch angelegter fachspezifischer Sammelbildwerke und Atlanten zum Ausgangspunkt und aktualisierte diese einerseits um den Faktor der spezifischen Möglichkeiten der Kinematographie, andererseits um eine disziplinäre Entgrenzung des Gesamtprojekts. Die Auswahl relevanter Prozesse erfolgte nach den Kriterien der Sichtbarmachung (für das menschliche Auge zu schnell/zum langsam), der Vergleichbarkeit (ähnliche Prozesse zu/unter unterschiedlichen Zeiten/Orten) und der Fixierung (einmalige/bald nicht mehr stattfindende Prozesse). Was unter einen oder mehrere dieser Gesichtspunkte fiel, wurde gefilmt und in sogenannte „kleinste thematische Einheiten“ seziiert, die in ihrer Summe wiederum das „Bewegungsinventar“ beispielsweise einer Tierart wiedergeben sollten. Die Systematisierung erfolgte nach einem „Enzyklopädie-Schema“ im „Baukastenprinzip“, das auf vertikaler Ebene die Bewegungsarten anordnet und auf horizontaler die Arten (Biologie), Materialien (Technische Wissenschaften) sowie „Volksstämme“ („Völker- und Volkskunde“). Jeder Film wurde zusammen mit einer sogenannten Begleitschrift veröffentlicht, die eine „Beschreibung der Aufnahmen und Aufnahmebedingungen sowie alle Daten [umfasst], die für eine Beurteilung des Bewegungsablaufes und für einen Vergleich mit anderen Enzyklopädie-Filmen über ähnliche Themen wichtig sind.“<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Virgilio Tosi: *Cinematography and Scientific Research*. Paris: UNESCO 1977.

<sup>11</sup> Gotthard Wolf: *Der Wissenschaftliche Dokumentationsfilm und die Encyclopaedia Cinematographica*. Berlin/Heidelberg: Springer 1967, S. 15; Gotthard Wolf: *Encyclopaedia Cinematographica*. Göttingen: Institut für den Wissenschaftlichen Film 1972, S. 22f.

<sup>12</sup> Wolf 1967, S. 25.



Wolfs Projekt war international bekannt, umfasste in den 1970er Jahren 500 Mitglieder in 30 Ländern, 2400 Filme und 25 000 Druckseiten und war mit Archiven in 16 Staaten vertreten. Um diese umfangreiche Sammlung handhabbar zu halten, sollten bereits die Titel der Filme zentrale Informationen zum Inhalt derselben enthalten. Die Titel bestanden grundsätzlich aus Angaben zum Bewegungsprozess sowie zum Objekt oder Subjekt jener Bewegung. Disziplinär unterscheiden sie sich in ihrer Struktur: In den technischen Wissenschaften wurden „Serientitel“ vergeben, die einen übergeordneten Bewegungsvorgang beschreiben (wie „Zerspanen“), gefolgt von der genauen Materialart / Stoff („Stahl 100 Cr 6“) und einer präzisieren Angabe zur Bewegung („Spanbildung beim Drehen“). In der Biologie oder genauer der Zoologie orientierte sich Wolf an der wissenschaftlichen Systematik der Tiere: Name der Gattung und Art in Latein („*Apis mellifica*“), gefolgt von der höheren Einheit, meist Familie, in Klammern („*Apidae*“), dann von der im Film gezeigten Tätigkeit („Fächeln“).<sup>13</sup> Die ethnologische Sektion teilte sich in die (europäischen) Volkskunde und die (außereuropäischen) Ethnologie, damals „Völkerkunde“ mit unterschiedlicher Titelstruktur: Bezüglich der volkskundlichen Filme wurde eine geografische Bezeichnung gewählt (beispielsweise Film E 1736 *Mitteleuropa - Basel-Land Fadenspiele*). Bei der Benennungsstruktur der „völkerkundlichen“ Filme hingegen orientierte sich der Enzyklopädist Wolf explizit am biologischen Ordnungsschema: „Die Ordnungsgesichtspunkte entsprechen also in gewisser Weise denjenigen, die in der Sektion Biologie zugrunde gelegt wurden. An die Stelle der Tiernamen treten die Stammesnamen.“<sup>14</sup> Diese unterschiedliche Benennungsstruktur europäischer und nicht-europäischer Menschen, bei der letztere mit Tieren gleichgesetzt werden, kann als rassistisch gelten. Die rassistische Anlage der Verschlagwortung der Enzyklopädie wiederum war nicht nur titelgebend für tausende Filme, die über Jahrzehnte produziert wurden, sondern wird heute noch in der Online-Zugänglichkeit auf dem AV-Portal reproduziert.

Auch wenn die Titel keine Daten im eigentlichen Sinne darstellen, können sie als ein Schritt Richtung (Meta-)Datifizierung gesehen werden: Mittels ihrer werden die Inhalte der Filme formalisiert, systematisiert und (für menschliche Nutzer\*innen) verarbeitbar gemacht. Zu Zeiten des IWF war ferner geplant, ein maschinelles Datenverarbeitungssystem mittels Lochkarten einzuführen, über das Sachverhalte, die nicht in den Titeln genannt werden, jedoch in verschiedenen Filmen über die unterschiedlichen Disziplinen hinweg

---

<sup>13</sup> Ebd., S. 30.

<sup>14</sup> Ebd., S. 118.

vorkommen, festgehalten und recherchiert werden können. Gotthard Wolf spricht in diesem Zusammenhang explizit von einer „Auswertung der Enzyklopädie“.<sup>15</sup>

Es finden sich in verschiedenen Publikationen Hinweise auf das Vorhaben zur Einführung der Lochkarten. Paul Feindt, ehemaliger IWF-Mitarbeiter und Archivar der IWF-Sammlung an der TIB berichtet, dass „die ehrgeizigen Pläne schließlich nicht realisiert worden“ seien und die „technische Entwicklung [...] im Laufe der Jahre gewiss ein Übriges dazu beigetragen“ hätten.<sup>16</sup>

In der Geschichte des IWF drohte diesem immer wieder die Schließung. 1975 unterzeichneten 15 Nobelpreisträger eine Resolution zur Unterstützung der EC.<sup>17</sup> Als das IWF in den 1990er Jahren von der ‚blauen Liste‘ der Leibnitz-Gemeinschaft hätte gestrichen werden sollen, hieß es in *Nature*: „The IWF’s most valuable documents are irreplaceable film of now-extinct species and tribes.“<sup>18</sup> Angesichts des drohenden Endes des IWF wurde hier mit einer aus der Ethnologie auf den Film übertragenen Leitidee der EC argumentiert: der Rettungsethnologie, derjenigen, ab 1900 populären Vorstellung, dass – wie Rebekka Habermas es formulierte – „die Objekte des Außereuropäischen [...] gerettet werden [müssten], weil die Bevölkerung, die diese Dinge herstellt, dem Untergang geweiht sei (Stichwort: doomed races). Durch das Sammeln der Dinge – so die zeitgenössische Logik – könnten dann die letzten Spuren dieser doomed races für die Nachwelt gerettet werden. Eine Folge des Rettungsparadigmas war, dass man begann, massenhaft Artefakte zu sammeln.“<sup>19</sup>

2010 wurde das Institut schließlich nach mehreren Rettungsversuchen abgewickelt. Das Originalfilmmaterial ging an das Bundesarchiv, die Schnitt-, Archiv- und Verleihkopien sowie die restlichen Archivalien (Redaktions- und Produktionsakten, Korrespondenzen, Fotomaterial im Umfang von über 3000 Aktenordnern) an die Technische Informationsbibliothek in Hannover (TIB), über deren AV-Portal fast alle Filme aus der Sammlung als Einzelbeiträge abrufbar sind, wenn auch nicht alle Filme gesichtet werden können.

---

<sup>15</sup> Ebd., S. 167.

<sup>16</sup> Email-Korrespondenz Paul Feindt mit der Autorin, 25.11.2022.

<sup>17</sup> Anonym: „EC-Resolution von 15 Nobelpreisträgern,“ in: *Research Film* 9:1 (1976), S. 1–4.

<sup>18</sup> Quirin Schiermeier: „Germany’s institute for scientific film could face final curtain,“ in: *Nature* 391:6666 (1998), S. 425.

<sup>19</sup> Rebekka Habermas: „Rettungsparadigma und Bewahrungsfetischismus: Oder was die Restitutionsdebatte mit der europäischen Moderne zu tun hat,“ in: Thomas Sandkühler, Angelika Epple, Jürgen Zimmerer (Hg.): *Geschichtskultur durch Restitution? Ein Kunst-Historikerstreit*, Wien/Köln/Weimar: Böhlau Verlag 2021, S. 79–99, hier S. 79.

## 2. Der digitale Bestand: das AV-Portal der Technischen Informationsbibliothek Hannover

Nicht nur die zunächst analoge und dann digitalisierte Filmsammlung gilt es historisch einzuordnen, sondern auch das AV-Portal, das audiovisuelle Bibliotheks-Interface, das die Filme seit einigen Jahren zugänglich macht. Wichtig an dieser Stelle anzumerken ist, dass das AV-Portal nicht per se für die IWF-Sammlung geschaffen wurde, die IWF-Sammlung und die TIB jedoch bereits früh Wege kreuzten, womit eine weitere Datafizierung der Filme einherging. Im Folgenden wird es erstens um die Vorgeschichte der offiziellen Übernahme der Sammlung durch die TIB gehen, zweitens um die digitale Gegenwart der Sammlung auf dem AV-Portal.

### 2.1 Die Digitalobjektwerdung einer analogen Sammlung: das Kompetenzzentrum für nicht-textuelle Materialien und Digital Object Identifiers

2005 empfahl der Senat der Leibniz-Gemeinschaft die seit 1977 bestehende Förderung des IWF zu beenden und die erhaltenswerten Materialien in eine überregionale Bibliothek respektive in ein Fachinformationszentrum zu integrieren.<sup>20</sup> 2008 beantragte das Land Niedersachsen eine Sonderevaluierung, im Zuge derer vorgeschlagen wurde, den Bestand des IWF in die TIB, zu überführen, wo ein Kompetenzzentrum für nicht-textuelle Materialien (KNM) geschaffen werden soll. Die Langzeitarchivierung des analogen Filmmaterials sollte das Bundesarchiv übernehmen. Medientechnischer Angelpunkt des neuen Kompetenzzentrums an der TIB waren die Digital Objects Identifiers, kurz DOI, über die nicht-textuelle Objekte wie Forschungsprimärdaten oder eben auch Filme dauerhaft und ortsunabhängig identifizierbar sowie zugänglich gemacht wurden. DOIs sind mittlerweile die am weitesten verbreitete Form der sogenannten *persistent identifiers* (worunter zum Beispiel auch URN, ARK oder XRI fallen).

Die Kompetenz der TIB bei der DOI-Vergabe ging auf ein durch ein 2004 initiiertes DFG-Projekt zurück, das den verbesserten Zugang zu wissenschaftlichen Primärdaten zum Ziel hatte. Der Koordinator der DOI-Registrierungsstelle an der TIB Jan Brase erzählt die Geschichte der DOIs in Superlativen: Aus dem Projekt heraus sei „die TIB seit Mai 2005 [als]

---

<sup>20</sup> Vgl. Senatsausschuss Evaluierung, Leibniz Gemeinschaft: „Stellungnahme zum Konzept für die Erweiterung der Technischen Informationsbibliothek (TIB) Hannover um ein Kompetenzzentrum nicht-textuelle Materialien (KNM),“ 7.6.2010, S. 1–3, hier S. 2. Für hier und das Folgende siehe: Mario Schulze, Sarine Waltenspül: *Fließend. Die Geschichte eines wissenschaftlichen Films*, Konstanz: Konstanz University Press 2025.

weltweit erste DOI-Registrierungsagentur für wissenschaftliche Daten“ hervorgegangen.<sup>21</sup> Die Vision des KNM bestand darin, dass nicht-textuelle Objekte „in Zukunft nicht mehr nur Teil einer wissenschaftlichen Veröffentlichung“ sein werden, sondern „eine eigenständige Identität besitzen sollen“ und entsprechend „schnell auffindbar und zitierbar“ sein sollen.<sup>22</sup>

Bei den DOIs, die für die IWF-Filme erstellt wurden, wurde die Katalogisierung aus dem IWF respektive aus deren Vorgängereinstitution übernommen: Ein DOI setzt sich aus einem Präfix und einem Suffix, getrennt durch einen Schrägstrich/*slash*, zusammen. Das Präfix besteht aus einem *directory indicator* gefolgt von einem *registrant code*, der im Falle der IWF-Filme auf die TIB verweist (10.3203). Das Suffix kann von beliebiger Länge sein und wird bei der Registrierung gewählt.<sup>23</sup> Im Falle der Filme aus dem IWF tragen die DOIs ihre Sammlungsprovenienz in den Suffixen (beispielsweise 10.3203/IWF/E-1736). Solche Übernahmen von Kategorisierungen sind eine gängige Praxis beim Transfer von Sammlungen in andere Archive.

DOIs verweisen jedoch nicht vornehmlich auf die sammlungseigene Geschichte, sondern umfassen mitunter umfangreiche (wenn auch teilweise veränderliche) Metadaten und können daher als Quelle für die Geschichte digitaler Objekte dienen. Die Metadaten der DOIs sind beispielsweise über die Registrierungsagentur DataCite abrufbar. Die TIB war sowohl Gründungsmitglied, als auch Ort der Geschäftsstelle. Recherchestichproben auf DataCite ergeben, dass eine große Anzahl der E- und C-Filme am 19.06.2007 einen DOI erhielten. Das bedeutet, dass die IWF-Filme durch die TIB mit einem DOI registriert wurden und zwar ganze fünf Jahre bevor die TIB den Bestand offiziell und materiell übernehmen und zur Rechtsnachfolgerin des IWF werden sollte. Vor der Klärung der Besitzverhältnisse der analogen Sammlung hatte die TIB digitale Persistenzen von dieser erzeugt und sich die Sammlung auf diese Weise in einem ersten Schritt angeeignet.

Darüber, welche Ratio hinter dieser digitalen Aneignung stand, lässt sich nur spekulieren. Sicherlich war bereits in der Anfangsphase der DOI-Vergabe die Quantität von registrierten DOIs wichtig, um sich als Registrierungsagentur zu profilieren.<sup>24</sup> Die IWF-Filme

---

<sup>21</sup> Jan Brase: „Der Digital Objekt Identifier (DOI),“ in: Heike Neuroth, Achim Oßwald, Regine Scheffel, Stefan Strathmann, Karsten Huth (Hg.): *nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung*, Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, 2009, Kap. 9:57–9:64.

<sup>22</sup> Senatsausschuss Evaluierung 2010, A-5.

<sup>23</sup> Vgl. *DOI Handbook*, URL: [https://www.doi.org/doi\\_handbook/2\\_Numbering.html#2.2](https://www.doi.org/doi_handbook/2_Numbering.html#2.2), zuletzt aufgerufen am 6.12.2024.

<sup>24</sup> Die Bedeutung der Quantitäten wird zumindest später in einem Bericht des Informationsdienst explizit gemacht, vgl. Anonym 2015: „TIB vergibt millionsten Digital Object Identifier Bibliothek ist zweiterfolgreichstes

erfüllten ihren Zweck, weil sie eine erstaunliche Menge an „nicht-textuellen Materialien“ darstellten. Gleichzeitig lassen die DOI-Metadaten den Verdacht aufkommen, dass die Übernahme des IWF-Bestands durch die TIB 2007 bereits feststand – ein Jahr bevor die erwähnte Sonderevaluierung überhaupt in Auftrag gegeben wurde, drei Jahre bevor der offizielle Beschluss zur Bestandsübernahme gefasst wurde, und fünf Jahre, bevor der Medienbestand 2012 in die TIB überging. Die klaffende Lücke zwischen physischen und digitalen Objekten bot Raum für Interventionen: Selbst bei ungeklärten Besitzverhältnissen einer Sammlung kann eine Aneignung im Digitalen erfolgen.

Im November 2012 wurde fast der gesamte analoge und digitale Medienbestand des IWF auf die TIB übertragen. Bemerkenswert ist dieser Beschluss insbesondere, da die TIB zum Zeitpunkt des Beschlusses über keinerlei Erfahrung in der Archivierung von Analogfilm verfügte. Dennoch übernahm sie einen Bestand von mehreren Tausend 16mm-Filmen, VHS-Kassetten, DVDs, Dias und Schriftmaterial, nur die „archivwürdigen“ Originalnegative gingen an das Bundesarchiv.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass mit der Zuweisung von DOIs die einzelnen Filme des IWF zu einem Teil des Datenbestandes der TIB wurden. Dieser war in quantitativer Hinsicht relevant für die Profilierung der Institution. Die zu den DOIs gehörigen Metadaten können jedoch auch als Quellen der historischen Forschung genutzt werden, insofern die Analyse der DOI-Metadaten der Institutionengeschichte eine Ebene hinzufügt, die ansonsten aus anderen verfügbaren Quellen nicht zu rekonstruieren wäre.

## 2.2 AV-Portal

2011 bis 2014 entwickelte die TIB gemeinsam mit dem Hasso-Plattner-Institut Potsdam das sogenannte AV-Portal, das im Frühjahr 2014 online ging.<sup>25</sup> Die Kontinuität zu einem früheren Projekt des IWF, IWFdigiclip, das unter anderem als „Internet-Portal für AV-Medien“ beworben wurde, ist unübersehbar.<sup>26</sup> Das heute noch immer bestehende AV-Portal sollte wissenschaftliche Filme zugänglich und zu zitierfähigen und persistenten Publikationen machen. Was bereits im IWF angedacht war, wurde hier realisiert: Nicht nur die historische IWF-Sammlung wurde online gestellt – sofern Urheber- und Persönlichkeitsrechte es

---

DataCite-Mitglied nach Registrierungszahlen,“ URL: <https://nachrichten.idw-online.de/2015/04/20/tib-vergibt-millionsten-digital-object-identifier>, zuletzt aufgerufen am 12.3.2024.

<sup>25</sup> Irina Sens, Sören Auer, Thomas Bähr, Sandra Niemeyer, Margret Plank, Philip Schrenk: „Die TIB: Mehr als eine Bibliothek,“ in: *Bibliothek Forschung und Praxis* 44:3 (2020), S. 474–484.

<sup>26</sup> Michaela Gräfin v. Bullion, „Presseeinladung IWF“, 25.7.2000.

zuließen –, sondern Wissenschaftler\*innen können mit Vorlesungen, TED-Talks und Forschungsfilmen zum Portal beitragen.<sup>27</sup> Strukturiert ist das AV-Portal nach einzelnen Einträgen, die über einen DOI sowie einen EIDR (Entertainment Identifier Registry) verfügen. Ziel der TIB ist es, die Filme der Öffentlichkeit unter einer Open-Access- respektive Creative Commons-Lizenz (CC) zur Verfügung zu stellen. Dies geht mit rechtlich vielschichtigen Hürden einher. Dabei muss die TIB mit den Rechtsinhaber\*innen (Filmautor\*innen oder deren Nachfolger\*innen) verhandeln.<sup>28</sup>

2019 schloss die TIB die BMBF-geförderte 2K-Digitalisierung von 1'953 ethnologischen Filmen aus dem Bestand des IWF ab und bereitete diese zur Langzeitarchivierung unter Erschließung von Metadaten und Einbindung der Digitalisate in das AV-Portal vor.<sup>29</sup> Eine Digitalisierung der biologischen Sektion ist seit Jahren in Planung. Vorgesehen war ferner, die ethnologische Sammlung in ein weiteres filmenzyklopädisches Großprojekt einzuspeisen: in die Cinepedia Ethnographica (CE), deren Entwicklung 2017 durch den National Endowment for the Humanities gefördert wurde. Ziel derselben war die Schaffung einer „collaborative, expert- and user-generated online resource for the ongoing archiving of new and existing ethnographic and folklore film.“<sup>30</sup> Dieses Vorhaben wurde bis heute nicht realisiert.

### 2.3 Datenanalyse des AV-Portals: Metadaten

Das AV-Portal der TIB stellt die umfangreichste digitale Aufbereitung von Daten zu den Filmen der EC dar und ist die primäre Datenquelle, auf der die weitere Entwicklung der

---

<sup>27</sup> In den 2000er Jahren bot das IWF Wissen und Medien bereits an, audiovisuelles Material aus Wissenschaft, Forschung und Lehre nach erfolgter inhaltlicher Prüfung online zu stellen, vgl. „Ihre Medien online!“ The Internet Archive vom 4.8.2003, URL: [https://web.archive.org/web/20030804074355/http://www.iwf.de/Navigation/Medien/Ihre\\_Medien\\_online/index.jsp](https://web.archive.org/web/20030804074355/http://www.iwf.de/Navigation/Medien/Ihre_Medien_online/index.jsp), zuletzt aufgerufen am 24.3.2024.

<sup>28</sup> Vgl. „Medienbestand der ehemaligen IWF Wissen und Medien gGmbH“, URL: <https://www.tib.eu/de/researchen-entdecken/sondersammlungen/iwf-medienbestand>, zuletzt aufgerufen am 23.10.2024; siehe auch „Film- und Aktensammlung des ehemaligen Instituts für den Wissenschaftlichen Film (IWF) an der TIB Hannover“, <https://portal.wissenschaftliche-sammlungen.de/SciCollection/191497>, zuletzt aufgerufen am 12.12.2024.

<sup>29</sup> Projekt DELFT, *Digitalisierung EthnoLogischer FilmbesTand* (2017–2019), Technische Informationsbibliothek, Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften, URL: <https://projects.tib.eu/delft/>, zuletzt aufgerufen am 16.12.2024.

<sup>30</sup> Projekt CE, *Cinepedia Ethnographica* (2017–2018), Documentary Educational Resources, URL: <https://www.der.org/activities/cinepedia-ethnographica/>, zuletzt aufgerufen am 16.12.2024.

Forschungs-Interfaces im Projekt aufbaut. Die im AV-Portal verfügbaren Inhalte und Metadaten sollen daher im Folgenden kurz aufgeführt und eingeordnet werden.

Zum Suchbegriff „Encyclopaedia Cinematographica“ erscheinen im AV-Portal 2‘748 Ergebnisse (Stand 14.12.2024). Die Suche nach dem gleichnamigen, im Portal hinterlegten Schlagwort ergibt etwas weniger (2‘737 Ergebnisse). Laut Angabe in der Ergebnisliste sind davon etwa zwei Drittel im Online-Bestand und ein Drittel im Offline-Bestand. Filme im Offline-Bestand haben Einträge mit Metadaten, lassen sich online aber nicht anschauen und nur nach Kontaktaufnahme mit der TIB sichten. Das kann urheberrechtliche Gründe haben, allerdings verfügen zirka 140 der Filme im Offline-Bestand über eine Creative Commons-Lizenz und sind als „Open Access“ kategorisiert. Bei den online verfügbaren Filmen sind auf den Eintragsseiten digitale Versionen eingebunden und werden meist als MPEG-4-Videos (AAC, H.264) in 576p / Standard Definition bereitgestellt. Höher aufgelöste Digitalisate sollten bei der TIB vorliegen.

Die bei jedem Eintrag aufgeführten Metadaten sind unterteilt in „formale“, „technische“ und „inhaltliche“ Metadaten. Zu den **formalen Metadaten** gehören etwa Filmtitel und mögliche alternative Titel (meist eine englische Version der Titel), IWF-Signatur (alle EC-Filme trugen zur eindeutigen Identifizierung eine sogenannte E-Nummer), Produktions- und Erscheinungsjahr, Autor\*innen, Produzent\*innen und Mitwirkende sowie Herausgeber (in der Regel das IWF Göttingen). Hinzu kommen die von der TIB vergebenen Identifikatoren (DOI und EIDR) und Angaben zur Lizenz. Knapp ein Viertel der Filme im AV-Portal unterliegen einer Creative Commons-Lizenz, dabei überwiegend der CC BY-NC-ND 3.0 (Namensnennung, keine kommerzielle Nutzung, keine Bearbeitung). Für die übrigen Filme gilt deutsches Urheberrecht. Über die freie private Nutzung hinaus müssen für individuelle Nutzungsvereinbarungen mit der TIB abgeschlossen werden.<sup>31</sup>

Die **technischen Metadaten** umfassen das Feld „IWF-Filmdaten“, ein kompakter, meist gleich strukturierter Texteintrag, der Angaben zum physischen Film enthält, wie etwa Filmmedium (im Falle der EC-Sammlung in der Regel 16mm-Film), Angaben zur Farbigkeit (Schwarz-Weiß oder Farbe) und zum Ton, sowie der Filmlänge in Metern und Minuten (in Halbminuten-Schritten). Diese kombinierten Angaben wurden vermutlich durch die TIB so vom IWF übernommen, aber nicht in separaten Datenfeldern einzeln erfasst.

---

<sup>31</sup> Vgl. Waltenspül 2025.

Zu den **inhaltlichen Metadaten** gehören die Zuordnung zu Fachgebieten (Biologie, Ethnologie, Technik, Medizin etc.), Genres (im Fall der EC-Sammlung in der Regel „Dokumentation/Report“), Abstracts mit kurzen Zusammenfassungen der Filminhalte, sowie Schlagwörter und IWF-Klassifikation. Abstracts, Schlagwörter und IWF-Klassifikation liegen oft zweisprachig in Deutsch und Englisch vor, wobei es Abweichungen zwischen den Sprachversionen geben kann. Die inhaltlichen Metadaten stammen dabei laut TIB aus unterschiedlichen Materialien des IWF Göttingen.<sup>32</sup> Sie gehen etwa zurück auf ehemals gedruckte Fachkataloge oder die Schlagwortregister des IWF. Die Kurzinhalte finden sich als „Inhalte des Films“ (ebenfalls meist mehrsprachig) in der Regel in den Begleitpublikationen, die zu jedem Film erschienen sind. Stichproben ergeben jedoch, dass die Abstracts in den Metadaten im AV-Portal nicht immer mit den Texten in den Begleitpublikationen übereinstimmen. Für die historisch-kritische Arbeit zur Sammlung wäre es erhellend, wenn die genaue Herkunft der inhaltlichen Metadaten im AV-Portal und etwaige Ergänzungen durch die TIB detaillierter annotiert wären und nachvollzogen werden könnten.

Die EC-Vorschaubilder im AV-Portal liefern meist Hinweise auf den Stand der lizenzrechtlichen Abklärungen oder auf die Sensibilität der Filminhalte. Alle online abspielbaren Filme haben in der Regel Vorschaubilder. Aber nicht alle Filme mit Vorschaubildern sind auch online verfügbar. Dies betrifft überwiegend Filme der Sektion Ethnologie. Knapp 700 Einträge zu Filmen der außereuropäischen Ethnologie sind online nicht abspielbar, haben aber Vorschaubilder. Bis auf wenige Ausnahmen zeigen diese ausschließlich Ausschnitte aus den Titelsequenzen der Filme, da diese mutmaßlich weniger problematisch erscheinen mögen. Alle sonstigen Vorschaubilder der EC-Sammlung zeigen hingegen konkrete Szenen aus den jeweiligen Filmen. Über die statischen Vorschaubilder hinaus gibt es sogenannte „Flipbooks“ (Bezeichnung im Quellcode). Das sind kurze Animationen, die wenige Einzelbilder aus den Filmen in rascher Folge zeigen, um einen schnellen Eindruck des Filminhalts zu vermitteln. Sie erscheinen, wenn man in den Ergebnislisten im AV-Portal mit der Maus über das Vorschaubild eines Eintrags fährt. Die Flipbooks sind dem Anschein nach automatisch aus den digitalisierten Filmen generiert worden. Auch diese werden für die erwähnten außereuropäischen Filme nicht angezeigt.

Für einige Film-Einträge gibt es zusätzlich zeitbasierte „Annotationen“. Dies können ausgewählte Begriffe sein, die in gesprochener Sprache oder dargestellten Texten im Film

---

<sup>32</sup> Email-Korrespondenz Paul Feindt mit den Autor\*innen, 24.10.2024.



vorkommen, oder Klassifikationen der Bildmotive, beispielsweise „Computeranimation“. Diese Annotationen wurden automatisch generiert, zumindest erscheinen sie oft disparat, uneinheitlich, lückenhaft und teils fehlerhaft zu sein. Darüber hinaus ist manchmal auch ein interaktives Transkript der gesprochenen Sprache eines Filmes verfügbar, mit zum Video verlinkten Zeitstempeln.

Zu den automatisch generierten Metadaten gehört weiterhin auch eine Liste mit Vorschlägen ähnlicher Filme, die zu jedem Eintrag erscheint. Die Vorschläge sind dabei nicht beschränkt auf Filme der EC-Sammlung, sondern können alle Filme im AV-Portal enthalten. Des Weiteren erscheint bei jedem Eintrag ein Zähler mit der Anzahl der Seitenaufrufe durch Benutzer\*innen.

Zu den Filmen der EC erschienen, wie bereits erwähnt, Begleitpublikationen, die die Inhalte eines Films erläutern und ergänzen oder weitere Details zur Produktion der Filme enthalten. Im Sinne der EC bestand eine Veröffentlichung aus dieser Einheit aus Film und schriftlicher Begleitpublikation. Zu etwas mehr als der Hälfte der Einträge sind die Begleitpublikationen online abrufbar. Laut TIB sind bis auf wenige Ausnahmen alle Publikationen digitalisiert. Allerdings sind Autor\*innen der Filme und Begleitpublikationen nicht immer identisch, sodass diese Texte einer eigenen Rechteabklärung bedürfen, um sie im AV-Portal bereitstellen zu können. Zu manchen Filmen, vor allem jüngeren Veröffentlichungen, sind mitunter auch keine Begleithefte erschienen.<sup>33</sup> Die Begleitpublikationen sind im AV-Portal eher unscheinbar als „Zugehöriges Material“ unter dem Video verlinkt, was der Bedeutung dieser Begleithefte im historischen Selbstverständnis der EC und ihrer Publikationspraxis nicht unbedingt gerecht wird und unterstreicht, dass das AV-Portal nicht spezifisch für die EC-Sammlung konzipiert worden ist.

Neben den online erfassten Einträgen gibt es offenbar zusätzlich ca. 500 EC-Filme, die nicht im AV-Portal aufgeführt sind. Dies geht aus zusätzlichen Übersichtslisten zur Filmsammlung hervor. Die Listen enthalten nur wenige Informationen zu den nicht aufgeführten Filmen wie E-Nummer, Filmtitel und technische Angaben wie die Filmdauer, helfen jedoch trotzdem bei der vollständigen Erfassung der Sammlung.

---

<sup>33</sup> Ebd.

### 3. Digitale Aktivierungen der EC-Filmsammlung im Projekt *Visualpedia*

Das *Visualpedia*-Projekt orientiert sich methodisch an dem, was der Wissenschaftshistoriker Peter Galison als Visual STS bezeichnet hat. Galison unterteilt die Visual STS in die VSTS „first“ and „second order“, wobei die Grenzen zwischen den beiden nicht immer ganz eindeutig zu ziehen seien. Die VSTS *first-order* bilden die historischen Studien wissenschaftlicher Bilder, die durch Forscher\*innen für ihre Argumentation eingesetzt werden. Die VSTS *second-order* bestehen in einem „visually structured argument in the STS approach itself“. <sup>34</sup> In anderen Worten ausgedrückt: Wenn VSTS 1 *über* das Visuelle arbeitet, so arbeitet VSTS 2 *mit* dem Visuellen. Neben den wissenschafts- und medienhistorischen Einordnungen der EC-Sammlung, umfangreichen Provenienzforschungen zu einzelnen Filmen, und Forschungen zur Aufarbeitung der Institutionsgeschichte des IWF, ist die Gestaltung und Entwicklung eigener Forschungs-Interfaces und interaktiver Visualisierungen eine wesentliche Methode zur Untersuchung der Sammlung im Projekt *Visualpedia*.

Um den Bedarf nach eigens entwickelten und auf die EC zugeschnittenen Forschungs-Oberflächen und Aufbereitungsformen zu verdeutlichen, hilft ein Blick auf die Limitierungen des AV-Portals als sammlungsspezifisches Forschungswerkzeug. Das AV-Portal der TIB ist ein Bibliotheks-Interface für audiovisuelle Inhalte. In der Logik dieses Bibliothekskatalogs treten die Filme vor allem als vereinzelte Einträge in Erscheinung. Auch wenn es automatisch generierte Verweise zu ähnlichen Filmen auf den jeweiligen Eintragsseiten sowie Verlinkungen zu gemeinsamen Schlagworten oder Übersichtsseiten zu Autor\*innen gibt, bleiben die Einträge insgesamt disparat, verstreut und isoliert. Offensichtlich zusammenhängende Serien von Filmen innerhalb der Sammlung sind in den Ergebnislisten des AV-Portals beispielsweise schwer zu identifizieren und auf den Detailseiten nicht umfassend verlinkt. Hinzu kommt, dass das AV-Portal über die EC hinaus viele weitere Filme sowohl des IWF als auch anderer Herausgeber verwaltet, die in Suchergebnissen auftauchen und einen spezifischen Blick auf die EC-Sammlung mitunter verstellen können. Die Such- und Darstellungsoptionen des AV-Portals sind einerseits recht detailliert, zugleich aber begrenzt. Auch wenn sich nach Filmen der EC suchen lässt und diese nach diversen filmtechnischen, thematischen und personellen Aspekten filterbar sind, verbleibt der Einblick in die Sammlung stichprobenartig. Die lineare Ansicht der Suchergebnisse lässt nur wenige Filme auf einen Blick oder gar nebeneinander überschauen und

---

<sup>34</sup> Galison 2014, S. 204.

tendiert dazu, dass man sich als Benutzer\*in oft nur an den Rändern der meist umfangreichen Ergebnislisten entlangbewegt. Ebenso werden einige kontextspezifisch sinnvolle Ordnungen nicht unterstützt, wie die Suche und Sortierung nach E-Nummern, der sammlungsinternen Signatur der Filme, oder ein Filtern nach Verfügbarkeit der EC-typischen Begleitpublikationen zu den Filmen. Entsprechend ist die EC auf dem AV-Portal nicht als zusammenhängende Filmsammlung in ihrem Umfang, ihrer historischen Konzeption oder Historizität aufbereitet und erfahrbar, womit das AV-Portal als spezifisches Forschungs-Werkzeug nur bedingt geeignet ist. Das AV-Portal ist ein Ergebnis des Wettkampfs um ein „Youtube der Wissenschaften“ sowie der DOI-Vergabe nicht-textueller Materialien, und gehorcht anderen Logiken als jenen einer Enzyklopädie – geschweige denn einer Filmenzyklopädie.

Diese knappe Interface-Kritik am AV-Portal soll verdeutlichen, dass eigene, auf die EC zugeschnittene Forschungs-Interfaces notwendig sind, um die filmische Großsammlung in ihrer charakteristischen Struktur, historischen Logik und Medienspezifik angemessen untersuchen zu können. Im Folgenden werden wir genauer auf die Entwicklung der im Forschungsprojekt *Visualpedia* entworfenen Interfaces eingehen. Zunächst wird das Vorgehen bei der Aggregation der Sammlungsdaten vom AV-Portal der TIB als eine erste Form der Analyse und Auseinandersetzung mit den Daten beschrieben, bevor die Gestaltung der bisher entwickelten Interface-Prototypen detaillierter vorgestellt wird.

### **3.1 Data Scraping als Methode (Aggregation der Daten als Form der Datenanalyse)**

Um zu Beginn des Projekts möglichst schnell mit dem Datenbestand der TIB arbeiten zu können, haben wir die Daten mittels Web oder Data Scraping direkt von der Webseite des AV-Portals ausgelesen. Zwar stellt die TIB die Metadaten und Vorschaubilder des AV-Portals offen zum Download bereit,<sup>35</sup> allerdings liegen diese in speziellen Formaten und Schnittstellen vor, die wenig anwendungsfreundlich sind. Beim Web Scraping werden mit Hilfe einer speziellen Software manuell die visuellen Elemente auf einer Webseite sowie Metadaten und weitere Attribute von Elementen im Quellcode der Seite markiert, die dann automatisch ausgelesen und strukturiert gesammelt werden können. Im Projekt haben wir mit Webscraper.io<sup>36</sup> gearbeitet, einer frei nutzbaren Erweiterung für den Web-Browser

---

<sup>35</sup> Siehe URL: <https://av.tib.eu/opendata>, zuletzt aufgerufen am 14.12.2024.

<sup>36</sup> Siehe URL: <https://webscraper.io>, zuletzt aufgerufen am 14.12.2024.

Chrome. Dabei wurden alle in der Weboberfläche sichtbaren Datenfelder auf den Seiten zu den einzelnen Einträgen im AV-Portal selektiert. Darüber hinaus wurden Metadaten aus dem Header-Bereich im Quellcode der Seite markiert, sowie einzelne nur im Quellcode ersichtliche Attribute zu Seitenelementen, wie etwa die Dateipfade und Größen von Videodateien und Vorschaubildern. Ausgangspunkt für das Web Scraping war die Liste der Suchergebnisse zur Encyclopaedia Cinematographica im AV-Portal, die dann von der Software automatisch Eintrag für Eintrag durchgegangen wurde, um die definierten Daten zu extrahieren. Das Ergebnis des Web Scraping ist eine umfangreiche Excel-Tabelle, die die Grundlage für die Arbeit mit den Daten im Projekt darstellt. Dazu haben wir alle verfügbaren Vorschaubilder der Filme mittels eines Python-Skriptes auf Basis der vom AV-Portal extrahierten Dateipfade geladen, um sie in unseren eigenen Interface-Entwicklungen verwenden zu können.

Zunächst nur als pragmatische Lösung für einen schnellen Zugriff auf die Daten des AV-Portals gewählt, erwies sich das Web Scraping auch konzeptionell als gewinnbringender Zugang und erste Form der Datenanalyse. Die Definition der zu extrahierenden Datenfelder für das Web Scraping erfordert bereits ein intensives Vertrautmachen mit der Struktur und Konsistenz der Daten. Es vermittelt zwangsläufig ein Gespür für die Einheitlichkeit oder Bandbreite einzelner Datenaspekte, erste Ausnahmen, Lücken und Sonderfälle werden während der Sichtung und Auswahl der Datenfelder ersichtlich. Zudem läuft das Web Scraping „live“ ab. Das heißt man kann dabei zusehen, wie die Software nacheinander die einzelnen Einträge zu den Filmen im AV-Portal im Browser aufruft und ausliest. Alle Einträge der Großsammlung werden so wenigstens für einige Sekunden einmal dargestellt. Titel und Vorschaubilder erscheinen kurz, teils beginnen eingebettete Videodateien zu spielen, bevor der nächste Eintrag geöffnet wird. Beim Zusehen dieses automatisierten Schnelldurchlaufes durch die Sammlung entwickelt sich in der inszenatorischen Dynamik eine ganz eigene, schwer zu erfassende Sensibilität für den Bestand. Web Scraping kann damit als eine durchaus empfehlenswerte Methode angesehen werden, um schon während der Aggregation auch von bereits existierenden Datenquellen in eine aktive analytische und auch experimentelle, subjektive Auseinandersetzung mit den Daten zu treten.

Zu beachten ist, dass sich Web Scraping in einer rechtlichen Grauzone bewegen kann, wenn etwa nicht-öffentliche oder urheberrechtlich geschützte Informationen gesammelt und verbreitet werden. Im Falle des AV-Portals sind alle von uns extrahierten Daten öffentlich zugänglich. Für die Nutzung der von der TIB selbst bereitgestellten Daten gelten zudem die großzügigen Bedingungen der *Creative Commons Lizenz CC0 1.0 Universal Public*

*Domain Dedication*.<sup>37</sup> Ein Nachteil des Web Scrapings ist, dass die extrahierten Daten veralten können, da sie nur den Zustand zum Zeitpunkt des Web Scraping abbilden können und wiederholte Durchläufe des Auslesens und Bereinigens der Daten zeitaufwändig sind. Auch wenn im AV-Portal vereinzelt etwa Vorschaubilder von Filmen aktualisiert worden sind, konnten wir im Falle der EC-Filme insgesamt von einem recht stabilen Bestand ausgehen. Dennoch könnte ein erneuter Abgleich der extrahierten Daten zum Ende des Projekts interessant sein, um etwaige Anpassungen durch die TIB zu befragen.

Die gewonnenen Daten der TIB wurden von uns im Verlauf des Projekts weitestgehend unverändert verwendet. Für die weitere Aufbereitung wurden einzelne Datenfelder teils vereinheitlicht oder in gemischten Datenfeldern haben wir kodierte Informationen herausgezogen, um sie als eigene Kategorien isoliert verwenden zu können. Ganz vereinzelt haben wir Daten korrigiert, wenn in der Beschäftigung mit einzelnen Filmen von besonderem Interesse historische Angaben nicht mit den Daten der TIB übereinstimmten.

### **3.2 Interfaces aus dem *Visualpedia*-Projekt**

Im Folgenden werden die bisher im Projekt entwickelten Interfaces detaillierter vorgestellt. Diese sind zunächst als Forschungs-Werkzeuge zu verstehen, mit denen wir die Sammlung unter jeweils spezifischen Gesichtspunkten für uns zu erschließen und zu befragen versuchen. Gerade die forschende Arbeit mit Filmmaterial, zudem im Umfang einer Großsammlung, ist medial, technisch und konzeptionell anspruchsvoll. Die gesamte EC umfasst schätzungsweise 540 Stunden Filmmaterial,<sup>38</sup> was mehr als 22 Tagen reiner Spielzeit entspricht. Allein die online verfügbaren Filme summieren sich auf knapp 150 Stunden. Im Projekt versuchen wir deshalb, kontextspezifische Darstellungslösungen zu entwickeln, die uns erlauben, das Material überhaupt sinnvoll zu handhaben und in Anordnungen zu bringen, die erkenntnisgewinnend sind, neue Fragen generieren, oder, im Sinne der erwähnten Visual STS, selbst auch argumentativ sein können. Deutlich werden soll im Folgenden, wie die jeweilige Aufbereitung der Sammlungsdaten, die gewählten Darstellungsweisen und interaktiven Möglichkeiten der Interfaces neue Sichten auf die Daten und Erkenntnisgewinne zur Sammlung ermöglichen können. Damit sollen die Interfaces selbst, in ihrer Rolle als Forschungs-Werkzeuge und interaktive Visualisierungen der Sammlungsdaten, als eine Form und Methode der qualitativen Datenanalyse stark

---

<sup>37</sup> Siehe URL: <https://av.tib.eu/opendata#license>, zuletzt aufgerufen am 14.12.2024.

<sup>38</sup> Eigene Berechnung auf Basis der verfügbaren technischen Metadaten der Filme.

gemacht werden. Alle von uns im Projekt entwickelten Prototypen tragen „E-EC“ im Titel, was als „Electronic“, „Expanded“ oder auch „Entangled“-EC gelesen werden kann, im Sinne einer erweiterten Aktivierung und Rekonfiguration der Sammlung unter digitalen Bedingungen.

### *E-EC Index*

Zu Beginn des Projekts war es zunächst sinnvoll, eine bisher fehlende Übersicht der EC zu erzeugen, die ein besseres Verständnis von der Struktur der Großsammlung ermöglicht. Im *E-EC Index* sind alle Einträge der EC auf Basis der öffentlich verfügbaren Daten des AV-Portals der TIB sowie der nicht im Portal aufgeführten Einträge in einer visuellen, interaktiven Übersicht zusammengestellt. Im Interface sind die Einträge in einem Raster jeweils mit E-Nummer, Vorschaubild und einer farbigen Markierung der thematischen Sektion (Biologie, Technische Wissenschaften, Ethnologie) dargestellt. Die Rastergröße der Übersicht lässt sich anpassen. Darüberhinaus lässt sich die Größe der Einträge auch relativ zu ihrer jeweiligen Filmlänge skalieren. Zu jedem Film lässt sich eine Detailansicht aufrufen, die ausgewählte Metadaten und einen direkten Link zum entsprechenden Eintrag im AV-Portal enthält. Die Einträge lassen sich nach thematischer Sektion, Lizenz und weiteren Aspekten aus den Metadaten filtern sowie nach E-Nummern, Sektion, Produktionsjahr oder Dauer sortieren. Zusätzliche Kriterien können bei Bedarf leicht implementiert werden. Vor allem in der Kombination von Filtern und Sortierungen und der unmittelbaren visuellen Übersicht der Ergebnisse lassen sich schnell Zusammenhänge und Einsichten zur Struktur und Beschaffenheit der Sammlung erzeugen. Die visuelle Aufbereitung erlaubt es, wesentlich schneller zusammenhängende Serien von Filmen zu identifizieren oder ästhetische Tendenzen aufzuspüren. Neben Aussagen über die Filmsammlung selbst erlaubt das Interface auch einen besseren Eindruck von der Rechtesituation und Zugänglichkeit der Filme im AV-Portal. Angaben zur Lizenz und Verfügbarkeit online sind für jeden Film prominent durch Icons markiert und in der Detailansicht erläutert. Die Art und Verfügbarkeit von Vorschaubildern ist in der Übersicht direkt erkennbar. Damit fungiert der *E-EC Index* als eine Kartografie der Zugangs- und Rechtesituation der digitalen Sammlung im Kontext der TIB.

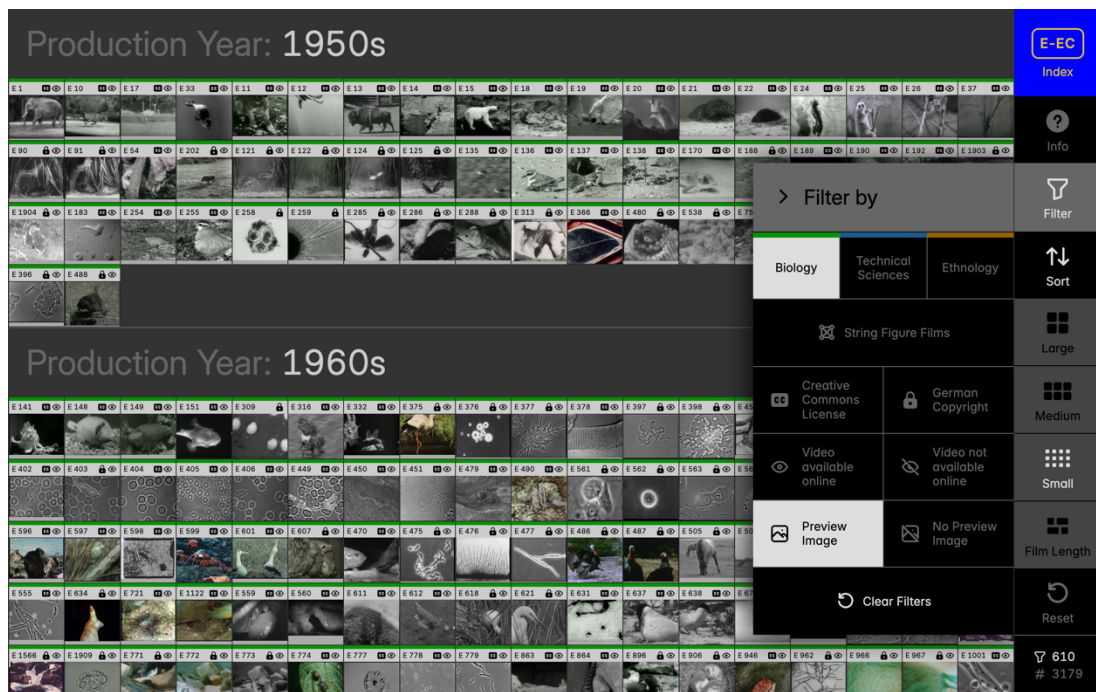


Abb. 1: Screenshot des *E-EC Index* mit Filter-Menü und aktivierter Sortierung der Einträge.

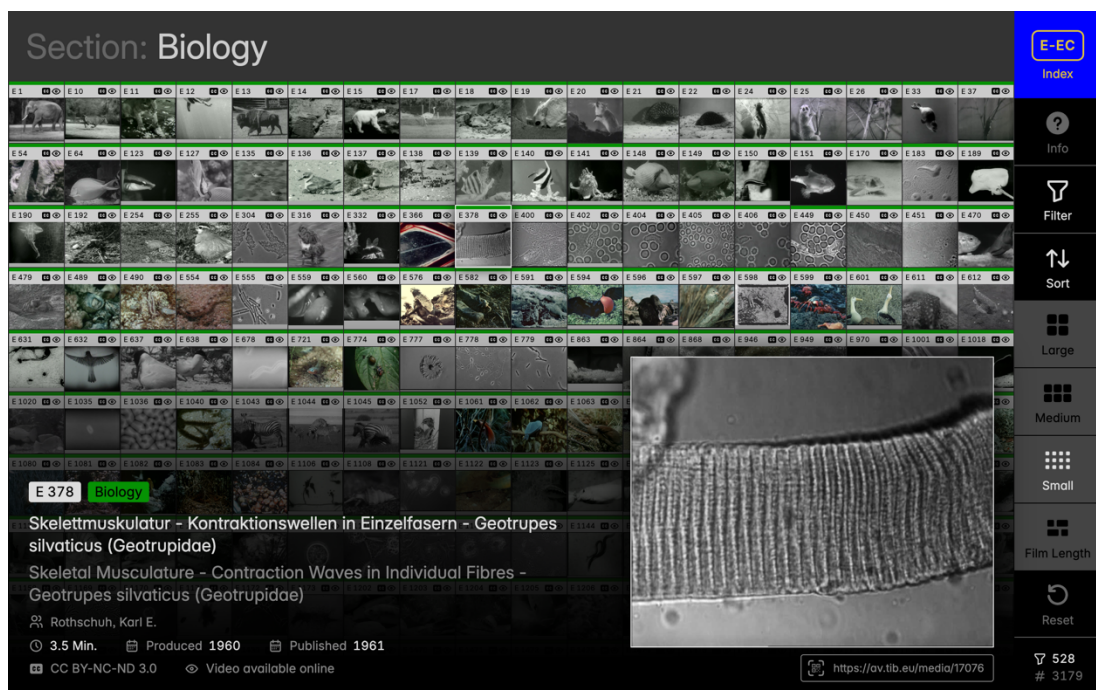


Abb. 2: Screenshot des *E-EC Index* mit Detailansicht eines Eintrags.

### *E-EC Shuffle*

Komplementär zum Modus der Übersicht des *E-EC Index* bietet das Interface *E-EC Shuffle* einen bewusst unsystematischen Blick auf die Sammlung, gewissermaßen aus dem Material heraus, anhand der konkreten Inhalte der Filme. Dabei werden kurze Ausschnitte von etwa 10 Sekunden aus jeweils zwei zufällig ausgewählten, sich ständig wechselnden Filmen der

Sammlung gegenübergestellt. Intention dieser Anordnung ist ein stichprobenartiges *Sampling* der Sammlung, ganz ähnlich dem Effekt, den das oben beschriebene live Web Scraping auslöst. Anders als beim distanzierten Blick der Übersichtsdarstellung oder dem Browsen durch Metadaten in Bibliothekseinträgen wird so eine Auseinandersetzung mit den konkreten filmischen Inhalten, Ästhetiken und Techniken möglich. Die einzelnen Filme in ihrer Spezifik geraten in den Blick. Die Auswahl der Filme im *E-EC Shuffle* ist dabei beschränkt auf solche, die einer Creative Commons-Lizenz (CC) unterliegen. Dies schließt einige Filme der ethnologischen Sektion der EC aus, wodurch wiederum ein verzerrtes Bild der thematischen Schwerpunkte der Sammlung entstehen kann.

Die Gegenüberstellung von je zwei Filmen in diesem Interface dient uns dazu, Effekte eines parallelen Betrachtens der Filme zu überprüfen. Die parallele Projektion der Filme stellt eine historisch intendierte Präsentations- und Rezeptionsweise dar. In den Vorführräumen des IWF in Göttingen gab es Anordnungen von Projektoren, die eine solche gleichzeitige Sichtung ermöglicht haben. Insofern lässt sich *E-EC Shuffle* auch als ein experimentelles *Reenactment* oder als experimentelle Wissenschaftsforschung verstehen, um medienästhetische Effekte unterschiedlicher Sehweisen der Filme zu untersuchen.

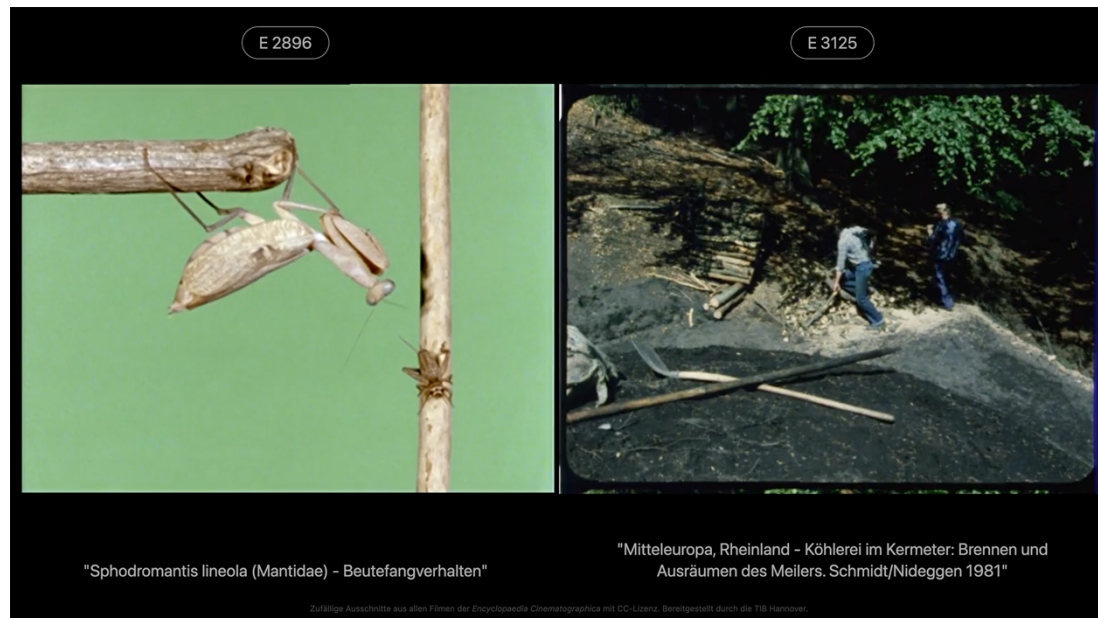


Abb. 3: Screenshot des *E-EC Shuffle*. Momentaufnahme der ständig wechselnden Anordnung zufällig ausgewählter Ausschnitte aus zwei EC-Filmen.



In den weiteren Prototypen haben wir bestimmte Aspekte in ausgewählten Teilen der EC-Sammlung fokussiert und in jeweils eigenen Interface-Varianten untersucht. Diese orientieren sich an den drei thematischen Sektionen der EC, also Biologie, Technische Wissenschaften und Ethnologie.

#### *E-EC Biologie-Schema*

Gotthard Wolf hatte als allgemeines Organisationsprinzip für die EC ein sogenanntes Enzyklopädie-Schema erdacht, das er anhand der Sektion Biologie illustriert hat.<sup>39</sup> Dabei handelt es sich um eine Matrix, in der die Tierarten der einen Achse, die erfassten Bewegungsformen der anderen zugeordnet werden. Die dokumentierten Tierarten von Adler bis Zebra reihen sich demnach in Spalten aneinander, in den Zeilen darunter sind nahezu alle erdenklichen Bewegungsformen von Balz über Nahrungserwerb bis Sozialverhalten aufgelistet. Die entsprechend thematisch verschlagworteten EC-Filme würden sich dann in dieser beliebig erweiterbaren Matrix anordnen lassen. Für die Sektion Biologie haben wir eine digitale, interaktive Rekonstruktion des Enzyklopädie-Schemas erarbeitet. Dies stellt auch die im Projekt bisher umfassendste Umarbeitung der existierenden Daten der TIB dar. Dabei haben wir für alle Einträge der Sektion Biologie manuell die in den Filmtiteln, Schlagworten und Abstracts kodierte Bezeichnungen für Bewegungsformen und Tierarten extrahiert und vereinheitlicht, um eine Neusortierung der Filme gemäß dem Enzyklopädie-Schema zu ermöglichen. Das entwickelte Interface ist eine interaktive Visualisierung des resultierenden Datensatzes. In der Darstellung wird dadurch zum Beispiel die stark variierende Dichte an produzierten Filmen zu unterschiedlichen Tierarten deutlich und wie lückenhaft das idealisierte Schema bis zum Ende der EC geblieben ist. Im Sinne einer „experimentellen Wissenschaftsforschung“ soll durch diese Rekonstruktion die historische Konzeption der EC befragt und überprüft werden können. Der selbstbehaupteten Logik der Filmsammlung wird der konkrete Bestand zugeordnet, auch um zu sehen, inwieweit sich die rhetorischen Ansprüche der Ordnung und Vergleichbarkeit in der Beschaffenheit der Sammlung einlösen. Da offen bleibt, ob Wolfs konzeptionelles Ordnungsschema auch als visuelle Anordnung imaginiert war, erlaubt uns das Interface zu untersuchen, wie eine solche Darstellungsweise unter den erweiterten Bedingungen digitaler Medien zu konzipieren wäre.

---

<sup>39</sup> Wolf 1967, S. 40.

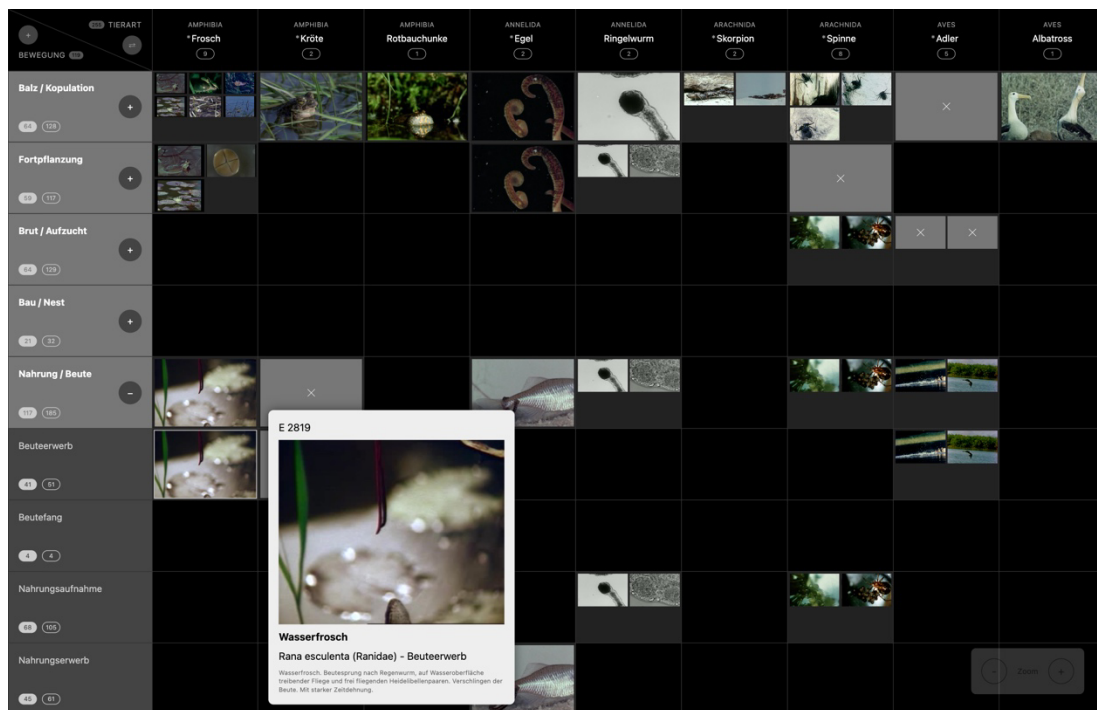


Abb. 4: Screenshot des *E-EC Biologie-Schema*. Einzelne Bewegungsformen sind in der linken Spalte zur besseren Übersicht in Kategorien zusammengefasst, die sich weiter ausklappen lassen.



Abb. 5: Screenshot des *E-EC Biologie-Schema*. In einer komprimierten Ansicht aller erfassten Tierarten werden Häufigkeit und Verteilung von Filmen nach Bewegungsformen deutlich.

In der Sektion der technischen Wissenschaften enthält die EC zwei Serien von Filmen zum „Zerspanen von Stahl“, die zu den visuell prägnantesten der Sammlung gehören. Diese haben wir isoliert in einzelnen Übersichten zusammengestellt, in denen sie synchron betrachtet werden können. Die Zerspanen-Filme vermitteln überzeugender als viele andere Teile der Sammlung das Ideal des enzyklopädischen Films und der „kleinsten thematischen Einheit“. Denn in diesen Serien wurde besonderes Augenmerk auf eine homogene filmtechnische Umsetzung der Filme gelegt, die Zerspanungsvorgänge in unterschiedlichen Stahltypen mit gleichen Kameraeinstellungen, Einstellungsdauern und Zwischentiteln darstellen. Der Anspruch an ein vergleichendes Sehen schwer erfassbarer Bewegungsvorgänge wird hier nahezu vorbildhaft eingelöst, was im parallelen Betrachtungsmodus des Interfaces besonders deutlich wird. Die im Interface kuratierte Zusammenstellung ausgewählter Filme, die gleichzeitig betrachtet werden können, erlaubt es, beispielsweise ästhetische, mediale oder konzeptionelle Tendenzen der Sammlung genauer zu studieren und zu visualisieren. So fungiert etwa die Zusammenschau der Zerspanen-Filme für uns als ein visuelles Argument dafür, dass das Ideal einer Film-Enzyklopädie in Form der EC möglicherweise viel stärker von den Logiken und Ästhetiken der Technischen Wissenschaften her gedacht war, als von einer Systematisierung in der Biologie, wie es von Wolf teils argumentiert wurde. Nicht zuletzt auch Wolfs Hintergrund als Ingenieur legt diese Überlegungen nahe.

Die Visualisierungen der entwickelten Interfaces können somit im Dialog und Abgleich mit den Erkenntnissen aus der historischen Forschungen zur visuellen Argumentation dienen.

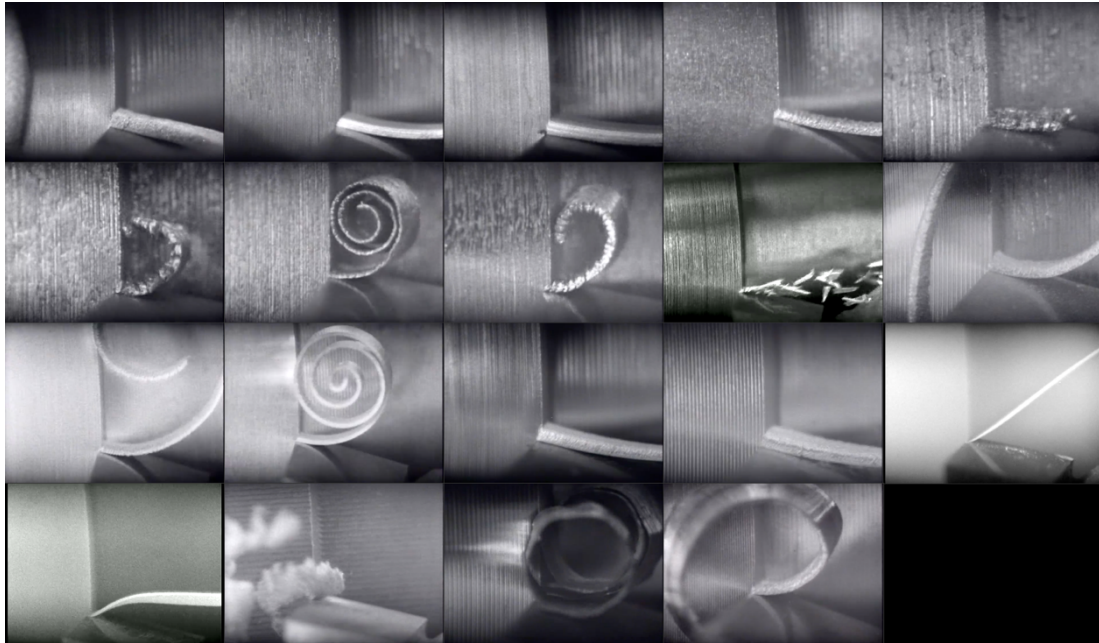


Abb. 6: Screenshot der *E-EC Technische Wissenschaften* zeigt eine der Serien von Zerspanen-Filmen in der EC in paralleler Wiedergabe.

### *E-EC String Figures*

Ähnlich der Zusammenschau vergleichbarer Filme in den Technischen Wissenschaften haben wir für die Sektion Ethnologie eine Auswahl von sechs Filmen zu Fadenspielen in einem Interface zusammengestellt. Als kulturelle Praxis, die in verschiedenen Regionen und Kulturen zu finden ist, sind die Fadenspiel-Filme exemplarisch dafür, wie sich der enzyklopädische Anspruch der EC und die Idee des kulturübergreifenden Vergleichs von „Bewegungsformen“ in der Ethnologie-Sektion der Sammlung widerspiegelt. Die ausgewählten Filme folgen alle einer ähnlichen Struktur und zeigen Personen, die nacheinander verschiedene Fadenspielfiguren vorführen und präsentieren. Unterteilt sind die einzelnen Szenen durch kurze Titelsequenzen, die die Bezeichnungen der jeweils folgenden Figuren zeigen. Für die Aufbereitung im Interface haben wir die Filme manuell in ihre einzelnen Szenen aufgesplittet, um ihre Struktur detaillierter auszustellen und eine Übersicht der dargestellten Figuren zu erzeugen, was den bisher größten Eingriff in das konkrete Filmmaterial der Sammlung darstellt. Das Interface diene in erster Linie der Vorbereitung einer Ausstellung zu Fadenspielen, in der die EC-Filme eine wesentliche Rolle spielen.<sup>40</sup> In einer ersten Version des Interfaces wurden die Filmszenen ähnlich der Zerspanen-Filme in

---

<sup>40</sup> *Fadenspiele/String Figures. Eine forschende Ausstellung*, Museum Tinguely Basel, 19.11.2024–9.3.2025, URL: <https://www.tinguely.ch/de/ausstellungen/ausstellungen/2024/fadenspiele.html>, zuletzt aufgerufen am 17.12.2024.

einer visuellen Ordnung zur gleichzeitigen Betrachtung ausgelegt. Besonders im Vergleich mit der Visualisierung der technischen Filme werden dabei auch ästhetische und filmtechnische Ähnlichkeiten in der Herangehensweise an derart unterschiedliche Sujets in der EC deutlich. Auf Basis des zunächst eher analytisch angelegten Sichtungs-Interfaces wurde für die öffentliche Präsentation der Filme im Rahmen der Ausstellung eine abgewandelte Version des Interfaces entworfen. Darin tritt die Systematisierung der Filme als Teil der Filmenzyklopädie stärker in den Hintergrund und wurde angereichert durch die in zusätzlichen Recherchen ermittelten Bezeichnungen der in den Filmen abgebildeten Personen und Orte, die in den Originalfilmen, die in teils kolonialen Kontexten entstanden sind, keine angemessene Erwähnung finden. Damit verfolgt das Ausstellungs-Interface auch eine Rekontextualisierung und behutsame Aktivierung der Sammlungsfilme für die Darstellung im öffentlichen Kontext.

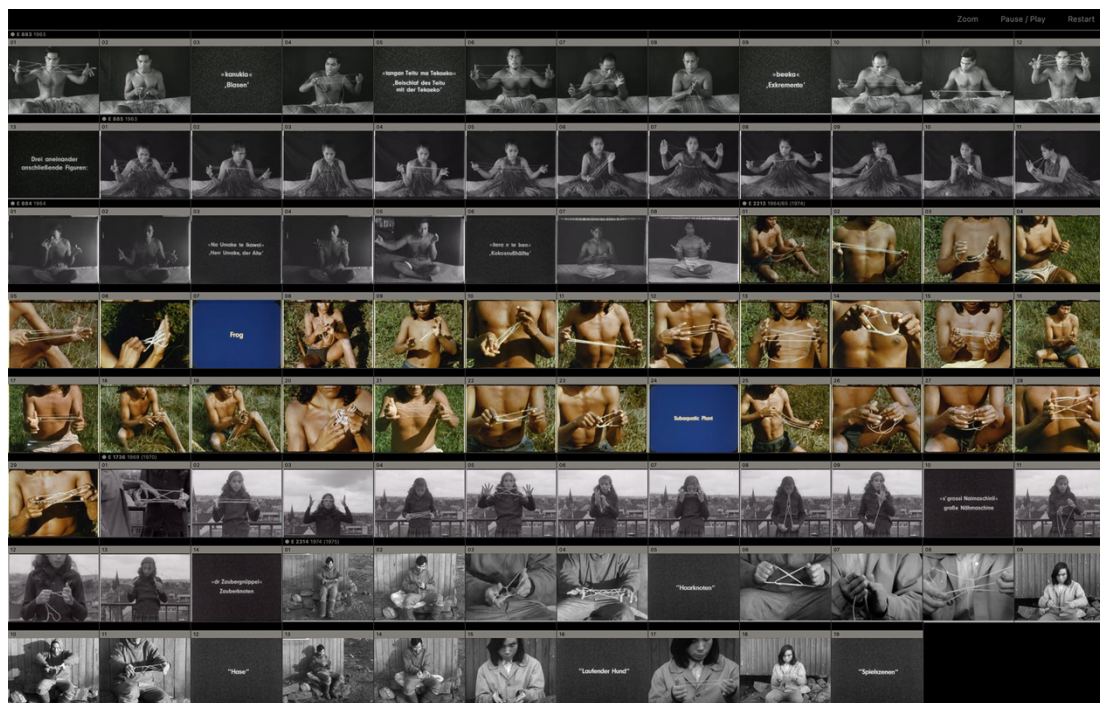


Abb. 7: Screenshot einer frühen Version der *E-EC String Figures*.

Vor allem in ihrer Kombination eröffnen die Interfaces ein Spektrum unterschiedlicher, komplementärer Sichten auf die Sammlung. Sie reichen von Übersichten zur Untersuchung der Struktur der gesamten Sammlung und ihrer Sektionen bis hin zu detaillierten Betrachtungen ausgewählter Serien und einzelner Filme. So entsteht ein Ensemble vielfältiger Untersuchungswerkzeuge und Visualisierungen der Sammlungsdaten, die eine qualitative Analyse und Aktivierung der Filmsammlung ermöglichen, vor allem im Kontrast zur



gängigen Aufbereitung der Daten wie im AV-Portal der TIB. Die konkreten Organisations- und Darstellungsweisen, die in den E-EC Interfaces zur Anwendung kommen, sowie der grundsätzliche Ansatz der Entwicklung kontextspezifischer Forschungs-Interfaces, könnten damit für andere, ähnlich gelagerte Filmsammlungen relevant sein.

## **Schluss: Visuelle Forschung**

Im vorliegenden Bericht sind wir der Frage nachgegangen, wie eine umfangreiche Filmsammlung wie die Encyclopaedia Cinematographica mit digitalen Mitteln unter Miteinbezug ihres historischen Kontexts, ihrer Medienspezifika und ihrer enzyklopädischen Anlage erforscht werden kann. Dabei lag der Fokus auf der Rolle der Daten innerhalb der Sammlungsgeschichte. Es hat sich zunächst gezeigt, dass bereits zu analogen Zeiten eine Datifizierung der Sammlung angestrebt wurde, indem diese mittels standardisierter Titel oder Lochkartensysteme formalisiert wurde, wodurch auch die Basis für die spätere digitale Auswertung gelegt wurde. Darüber hinaus konnten wir exemplarisch zeigen, wie digitale Daten als Quellen der Geschichtsschreibung dienen können. In diesem Fall konnten die Metadaten von DOIs andere Aspekte des Sammlungstransfers zwischen den Institutionen offenlegen, als in den offiziellen Berichten deutlich wird.

Im Projekt *Visualpedia* geht es um die historisch-kritische Aufarbeitung der Sammlungsgeschichte mit Fokus auf ihre nationalsozialistischen und kolonialen Provenienzen, ihre enzyklopädischen Ambitionen und ihre Entscheidungsträger (kein generisches Maskulinum). Die kollaborative, praktisch orientierte Forschung (im Sinne von Galisons VSTS zweiter Ordnung), aus der die Forschungs-Interfaces hervorgegangen sind, hilft dabei. Sie ergänzt die historisch-kritische Forschung insofern, als sie als selbst visuell strukturierte Forschung den Filmen und Bildern gerecht wird und die argumentativen Strukturen innerhalb des enzyklopädischen Großprojekts ergänzen, kontrastieren oder überhaupt erst sichtbar machen kann. Die Interfaces greifen dabei auf die analogen und digitalen Metadaten zu den Filmen oder digitalen Persistenzen (wie DOIs) zurück und bieten eine Alternative zu den bestehenden digitalen Anwendungen (wie dem AV-Portal), trotz dessen sie auf ähnlichen Datengrundlagen beruhen. Sie sind in dem Sinne kritische Interfaces – oder *counter interfaces* –, als dass sie Perspektiven eröffnen, wie mit Filmsammlungen umgegangen werden könnte. Sie sind kontingent und weniger als Lösungen für bestehende Probleme oder als Optimierungen im Digitalen zu verstehen, sondern vielmehr als Möglichkeiten, anders zu sehen und neu zu denken.

Eine detaillierte Auswertung der Interfaces steht aktuell noch aus, ebenso sind die Publikations- und Präsentationskontexte der entwickelten Interfaces noch nicht vollständig ausgelotet. Nebst der Ausstellung *Fadenspiele/String Figures* (Museum Tinguely Basel, 19.11.2024–9.11.2025) sollen weitere Ausstellungsorte sowie Möglichkeiten zur Online-Publikation desselben eruiert werden.



Abb. 8: Ausstellungsansicht *Fadenspiele/String Figures*, Museum Tinguely Basel, 2024. Im Hintergrund die Ausstellungsversion der *E-EC String Figures* als Video-Loop. Im Vordergrund der interaktive *E-EC Index* auf Tablet-Computern. Foto: Christoph Oeschger.

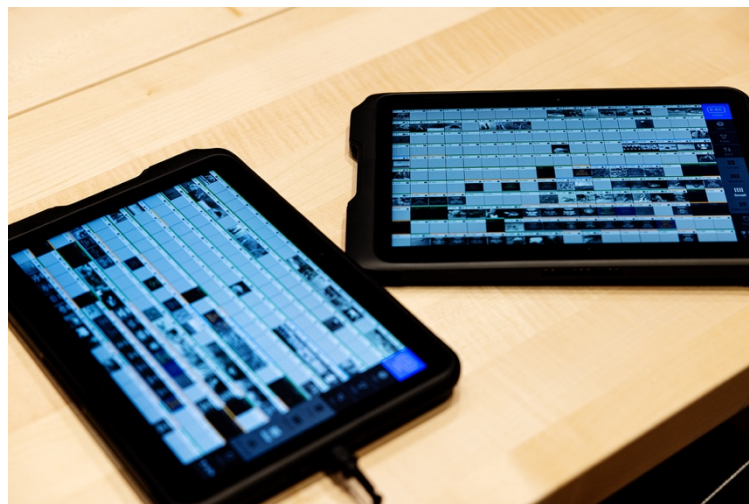


Abb. 9: Detail des *E-EC Index* in der Ausstellung *Fadenspiele/String Figures*, Museum Tinguely Basel, 2024. Foto: Christoph Oeschger.