

Egbert Koppe

Die Restaurierung der Reise- und Berlin-Bilder der Gebrüder Skladanowsky

2002

<https://doi.org/10.25969/mediarep/20879>

Veröffentlichungsversion / published version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Koppe, Egbert: Die Restaurierung der Reise- und Berlin-Bilder der Gebrüder Skladanowsky. In: *Filmblatt*. Filmblatt 19/20, Jg. 7 (2002), Nr. 19/20, S. 39–45. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/20879>.

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0/ deed.de Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution - Share Alike 4.0/deed.de License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Die Restaurierung der Reise- und Berlin-Bilder der Gebrüder Skladanowsky

von Egbert Koppe, Bundesarchiv-Filmarchiv

Max Skladanowsky hat sich mit Fotografie und Bewegtbildaufnahme in den verschiedensten Varianten beschäftigt. Erste Versuche mit „lebenden Photographien“ begannen vermutlich um 1892 und mündeten in die Aufnahme und Projektion der Filmaufnahmen des später so genannten „Wintergartenprogramms“ von 1895. Die heute unter dem Archivtitel „Reise- und Berlin-Bilder“ zusammengefassten Filme wurden mit einer weiterentwickelten Technikgeneration aufgenommen und projiziert. Mit Hilfe der Aufnahmetechnik beider Programme und einer weiteren Kamera stellte Skladanowsky außerdem während und nach dieser Zeit Vorlagen für Abblätterbücher her: „Lebende Photographien in Buchform“.

Die vom Bundesarchiv-Filmarchiv im Jahre 2001 restaurierten und unter dem Titel *Die Reise- und Berlin-Bilder der Gebrüder Skladanowsky* restaurierten Bilder entstanden zwischen Sommer 1896 und Frühjahr 1897 in Stockholm, Berlin und Stettin. Nach einer Vorstellung Mitte März 1897 in Stettin wurden sie wie folgt angekündigt: *Leben und Treiben am Alexanderplatz in Berlin – Komische Begegnung im Thiergarten zu Stockholm – „Unter den Linden“ in Berlin – Alarm der Feuerwehr – Ausfahrt nach dem Alarm – Ankunft des Eisenbahnzuges – Die Wachtparade mit Ablösung der Wache – „Nicht mehr allein“ (Parodie auf „Endlich allein“) – Am Bollwerk in Stettin – Gebr. Skladanowsky, die Erfinder der Lebenden Photographien.*¹

Es sind Dokumente städtischen Lebens, aber auch inszenierte Aufnahmen mit komischem Hintergrund. Diese Filme wurden mit einer vermutlich selbst gebauten Kamera auf eigenhändig konfektioniertem, d.h. auf entsprechende Breite geschnittenem und perforiertem Film aufgenommen und mit von Max Skladanowsky ebenfalls selbst hergestellter Technik kopiert und projiziert. Sie übertreffen in Qualität und Quantität das *Wintergartenprogramm*.

Das Bildformat 50x40 mm weist gegenüber 40x30 mm mit einer um ein Drittel größeren Fläche einen entsprechenden Auflösungsgewinn auf. Auch die zeitliche Auflösung ist mit einer Bildfrequenz von etwa 16 Bilder/Sekunde merklich höher als die 9 bis 11 Bilder/Sekunde, mit denen das *Wintergartenprogramm* über die Leinwand flimmerte.

Die einzelnen Szenen sind mit teilweise bis zu etwa 480 Bildern etwa dreimal so lang. Allerdings entspricht dies aufgrund der höheren Bildfrequenz nur einer Verdopplung der Laufzeit auf jeweils 30 Sekunden. Während in der Kamera, mit welcher das *Wintergartenprogramm* aufgenommen wurde, die mittels eines Schrittschaltwerks ruckartig angetriebene Aufwickeltrommel ei-

nen perforationslosen Film transportierte, wurde bei der neuen Technikgeneration perforierter Film direkt durch ein verbessertes Schaltwerk, d.h. unter Verwendung eines Malteserkreuzes, bewegt.

Die uns für die Restaurierung zugänglichen originalen Breitbildnegative und -positive befinden sich überwiegend im Bestand des Filmmuseums Berlin. Das Bundesarchiv verfügt darüber hinaus über mehrere unvollständige 35mm-Überlieferungen. Sie gehen auf manuelle Umkopierungen durch Guido Seeber (1925) und Max Skladanowsky (1926 und 1927) zurück und gelangten in der Folgezeit in mehreren Kompilationen erneut in die Kinos. Die aus dieser Zeit stammenden Fassungen der Skladanowsky-Filme, etwa eine viragierte Nitrofilmkopie² (Bundesarchiv-Filmarchiv), enthalten aber nicht alle Szenen. Unabhängig davon liegen die Bilder *Nicht mehr allein* und *Am Bollwerk von Stettin* ebenfalls in einer 35mm-Umkopierung unbekannter Herkunft vor. Zum Titel *Gebr. Skladanowsky, die Erfinder der lebenden Photographien* war ausschließlich Breitfilmmaterial zu finden, das vermutlich nie umkopiert wurde.

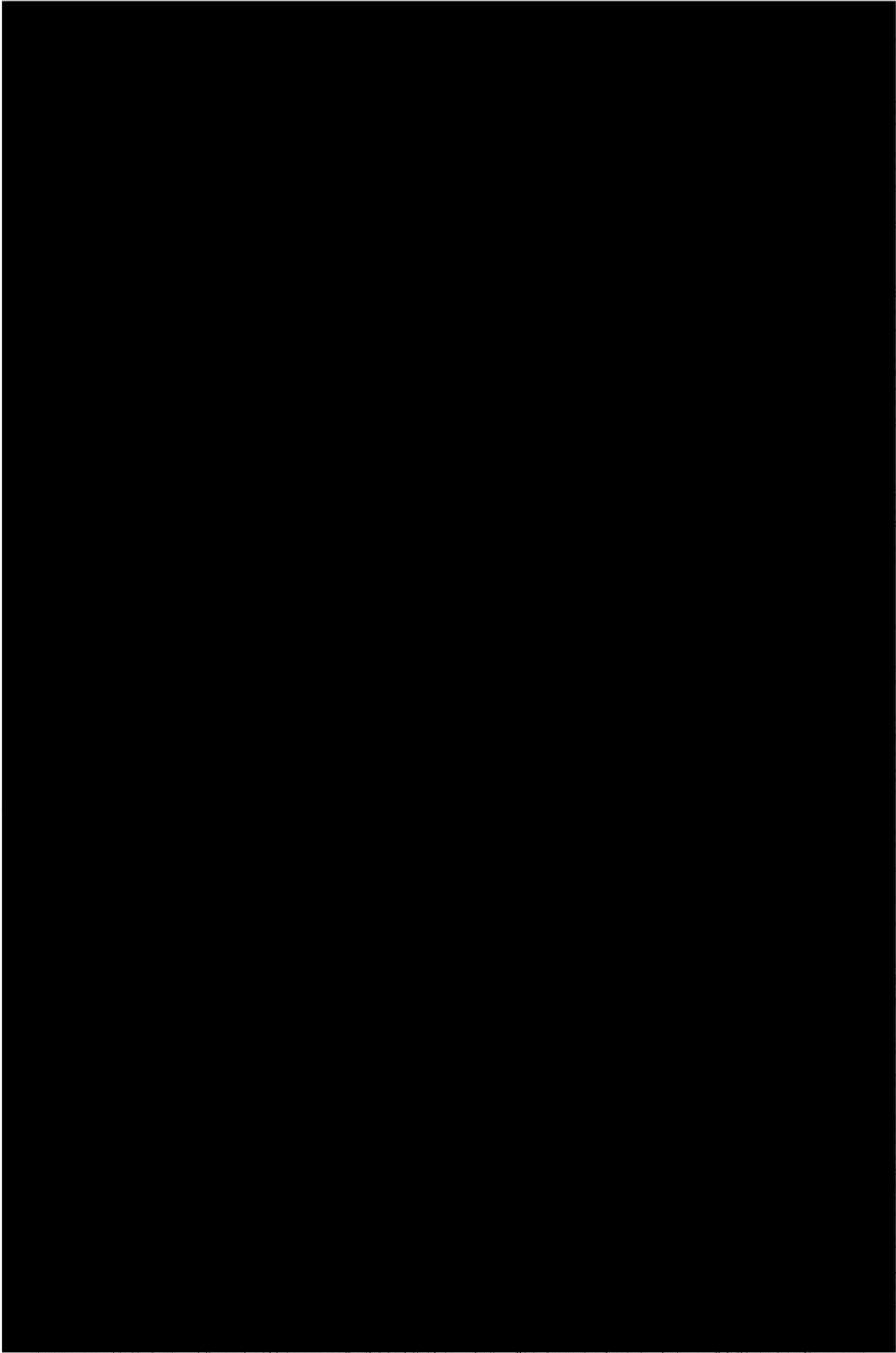
Während der vorbereitenden Arbeiten zur Restaurierung wurden erstmals alle verfügbaren 35mm-Materialien in Gegenüberstellung zum erhaltenen Originalmaterial quantitativ und qualitativ geprüft. Dabei stellten wir fest, dass im Rahmen der Umkopierungen der zwanziger Jahre beim 1. und 5. Titel zumindest teilweise Bilddopplungen vorgenommen wurden: Vielleicht sollte den Szenen etwas an Tempo genommen werden.

Außerdem ergab sich, dass die Umkopierungen nicht alle Einzelbilder berücksichtigt hatten. Dies betrifft meist die beschädigten Kader an Anfang und Ende der Filmstreifen. Andererseits weisen auch die überlieferten Originalfilme große Lücken auf. Keine der Materialarten ist also inhaltlich komplett, wobei wir von einem ursprünglichen Gesamtumfang von etwa 4700 Bildern ausgehen. Glücklicherweise ergänzen sich die Bestände: Neben einer Schnittmenge von etwa 2300 Bildern gleichen Inhalts liegen auf Breitfilm rund 900 Bilder vor, die vermutlich nie auf 35mm umkopiert wurden, während im Format 35mm etwa 1500 Bilder verfügbar sind, die im Originalformat gegenwärtig als verschollen gelten müssen.

Auch der qualitative Vergleich der unterschiedlichen Formate ist zwiespältig.

Der originale Breitfilm der Skladanowskys ist den 35mm-Umkopierungen in seiner fotografischen Qualität bezüglich Auflösung, Zeichnung und Korn merklich überlegen. Außerdem wurde bei diesen Umkopierungen das Originalbildformat in der Höhe vom Seitenverhältnis 1:1,25 auf das Stummformat 1:1,33 beschnitten, wobei zusätzliche Verluste in der Bildbreite entstanden.

Andererseits weist das Originalmaterial bei einer Reihe von Einzelbildern starke Emulsionsschäden auf, die zum Zeitpunkt der Umkopierung in den zwanziger Jahren noch nicht gegeben waren und deshalb auf den 35mm-Materialien nicht zu verzeichnen sind.



Leben und Treiben am Alexanderplatz in Berlin. Oben Reproduktion von 35mm,
unten vom Original-Positiv (Fotos: Bundesarchiv-Filmarchiv)

Ziel der Restaurierung war eine Sicherung auf 35mm-Film. Wegen der überlegenen fotografischen Qualität der Originalfilme entschieden wir uns, die Restaurierung auf diesem Material aufzubauen. Das fehlende Drittel sollte mit Bildmaterial der am besten erhaltenen 35mm-Umkopierungen ergänzt werden.

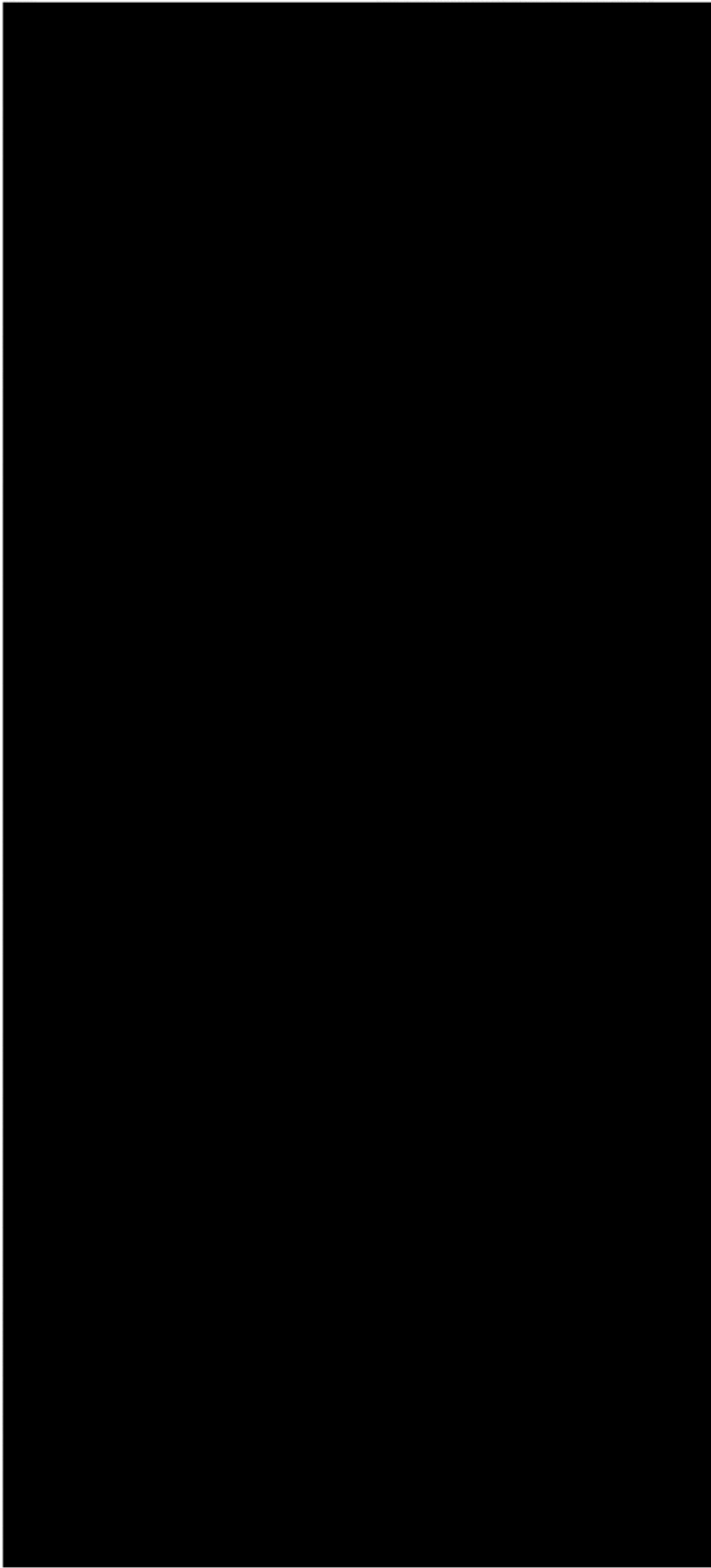
Der notwendige Angleich der beiden Formate hinsichtlich der fotografischen Parameter Dichte und Gradation, die unterschiedlichen Formate und die Notwendigkeit der Bildstandskorrektur waren dann die Hauptgründe, für die Restaurierung auch elektronische Mittel heranzuziehen. Voraussetzung dafür war die Digitalisierung der Filme. Während diese beim 35mm-Material mittels hochauflösender Abtaster weitgehend automatisch abläuft, musste sie bei den 63mm-Originalfilmen Bild für Bild mittels einer gesondert konzipierten Scan-Apparatur von Hand bewältigt werden. Immerhin handelte es sich um 3200 Bilder, die teils einzeln, teils in Streifen von bis zu einigen hundert Bildern vorlagen. Auftragnehmer für diese und die im folgenden beschriebenen Leistungen war die Münchner Firma „Alpha Omega“, mit deren Hilfe das Bundesarchiv-Filmarchiv schon verschiedene Restaurierungsprojekte verwirklichte.

In der ersten restaurierten Fassung, die anlässlich der vom Bundesarchiv ausgerichteten Retrospektive auf dem 44. Internationalen Leipziger Dokumentarfilmfestival im Oktober 2001 vorgestellt wurde, ist zunächst eine Anpassung der Bildgrößen und der Versuch einer Adaption der Dichte und der Gradation zwischen Original- und 35mm-Vorlage vorgenommen worden. Nicht mehr vorhandene Zeichnung war natürlich nicht mehr zurück zu gewinnen.

Auf elektronische Retuschen kleinerer und größerer Bildschäden, wie Schichtablösungen, musste zunächst aus Kostengründen verzichtet werden.

Der Bildstandsfehler, also das Maß der Abweichung der Lage der Bilder in horizontaler bzw. vertikaler Richtung, wurde bei den 35mm-Materialien so beibehalten, wie er in den frühen Umkopierungen vorlag. Die manuelle Positionierung erfolgte damals mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit mit Hilfe der Perforation.

Bei den Bildern der eingescannten Originalfilme der Skladanowskys musste hingegen eine grundsätzliche Positionierung erst vorgenommen werden. Prinzipiell möglich ist dies mittels entsprechender Software-Tools. Als Vorbedingung müssen alle Bilder der zu stabilisierenden Bildfolge ein, vor dem Hintergrund der Zweidimensionalität besser zwei markante, möglichst kontrastreiche und unbewegte Bilddetails aufweisen. Da die Aufnahmen mit einer festen Kameraposition, ohne Schwenk- oder Zoomaktivitäten gedreht wurden, ist diese Voraussetzung bei allen Filmen gegeben. In einem automatisch ablaufenden Rechenvorgang kann durch die jeweilige Positionierung dieser Details auf ein bzw. zwei bestimmte Bildkoordinaten die Stabilisierung der Bildfolge erreicht werden. Im Idealfall könnten absolut bildstandsfehlerfreie Sequenzen



Perforationslochschaaden (Foto: Bundesarchiv-Filmarchiv)

erzeugt werden. Mit Bezug auf den real auf einem Negativ bzw. den auf einem davon kopierten Positiv vorliegenden Bildstandsfehler ist dies natürlich nicht authentisch. Denn der reale Bildstandsfehler eines Originalnegativs ergibt sich – unabhängig von der Stabilität der Kameraposition zum Objekt – zumindest aus den beim Filmtransport wirkenden Toleranzen zwischen Perforation und dem transportierenden Zahnkranz.

Bei der handgefertigten Kamera Skladanowskys werden darüber hinaus die Ungenauigkeiten beim Antrieb dieses Zahnkranzes merklich als Bildstandsfehler eingegangen sein.

Beim Kopiervorgang zum Breitfilmpositiv kamen weitere Fehlerquellen hinzu. Um zumindest diesem Sachverhalt auf den Negativen Rechnung zu tragen, wurde ein Stabilisierungsansatz gewählt, der nicht auf Bildinhalte zugreift. Beim Scannen des Materials war vorsorglich nicht nur das belichtete Bild in seiner Breite von 50mm eingelesen worden, sondern der gesamte 63mm breite Film einschließlich der in Bildstrichhöhe befindlichen Perforation. Somit konnte der Perforation – wie auch in der klassischen Kopierung – die Funktion der Bildpositionierung zugewiesen werden. Wegen der Abweichungen der Lage der an beiden Enden des Bildstrichs befindlichen Perforationslöcher konnte jeweils nur ein Perforationsloch genutzt werden.

Die auf nur einen Punkt bezogene Stabilisierung birgt jedoch Nachteile. Bildstandsfehler liegen nicht nur in Form einer rein horizontal oder/und vertikal verlaufenden Verschiebung vor. Auch eine, wenn auch in der Praxis sehr geringe, variierende Verkantung der Bilder kann überlagernd auftreten. Nach einer Ein-Punkt-Stabilisierung äußert sich diese Verkantung als leichte Drehbewegung der einzelnen Bilder um diesen Punkt, die allerdings nur als unspezifischer Bildstandsfehler wahrgenommen wird.

Der Erfolg der perforationslochbezogenen Bildstabilisierung wurde jedoch durch einen anderen Umstand eingeschränkt. Dieses Verfahren ist nur dann effektiv, wenn Perforation und Bild in einem halbwegs festen örtlichen Bezug zueinander stehen – was bei den Originalmaterialien der *Reise- und Berlin-Bilder* nicht durchgängig gegeben ist, denn Max Skladanowsky sind beim Perforieren des Rohfilms Ungenauigkeiten unterlaufen. So hat er einige Male am Ende der Filmstreifen in zu geringem Abstand gelocht. Der transportierende Kamerazahnkranz hat sich daraufhin seine Perforationslöcher selbst in den Film gerissen. Die Folge war, dass die Filmfortschaltung von Bild zu Bild während der Aufnahme nicht mehr korrekt erfolgte und sich die Bilder – in extremen Fällen – als einige Millimeter breite Doppelbelichtung überlappten.

Spätestens an diesen Stellen traten für die softwaregesteuerte Bildpositionierung erwartungsgemäß zwei Probleme auf: zum einen fehlte ein korrektes Kriterium zur Positionierung, zum anderen musste man die sich überlappenden Bilder als einzelne Bilder einreihen. Die Doppelbelichtungen wären damit natürlich noch nicht beseitigt.

Die erste Restaurierungsfassung der *Reise- und Berlin-Bilder* liefert ein beeindruckendes und so bislang nicht zugängliches Abbild der fotografischen Qualität der Originalfilme der Brüder Skladanowsky. Die Bildstandsfehler liegen letztendlich in einem Bereich, der der ursprünglichen Situation durchaus angemessen erscheint.

Dennoch werden zur Zeit technische Schritte diskutiert, die im Rahmen einer zweiten Fassung zu einer weiteren Verbesserung des Gesamteindrucks führen sollen.

Vorgesehen ist eine sogenannte Zwei-Punkt-Stabilisierung, die sich auf zwei im Bild befindliche Orientierungspunkte stützt. Dies hat, wie bereits ausgeführt, den Nachteil, dass der resultierende Bildstand besser sein wird als bei der ursprünglichen Projektion der Originalpositive.

Bei einer angedachten elektronischen Retusche stellt sich zudem die Frage, inwieweit es vertretbar ist, Ersatz für zerstörte Bilddetails aus anderen Bildern zu gewinnen, etwa in den Bereichen der angesprochenen Doppelbelichtungen oder bei großflächigen Schichtablösungen. Da alle Szenen mit fester Kameraeinstellung gedreht wurden, sind die Voraussetzungen hierfür gegeben.

¹ Anzeige oder Werbezettel der Gebrüder Skladanowsky. o.O., o.J. [nach 23.3.1897]. In: Friedrich v. Zglinicki: *Der Weg des Films*. Berlin: Rembrandt-Verlag 1956, S. 244. – In der aktuell vorliegenden Restaurierung ist das Bild *Nicht mehr allein* noch nicht enthalten. Das in die Restaurierung aufgenommene Bild *Lustige Gesellschaft vor dem Tivoli in Stockholm* fehlt in dem von Zglinicki dokumentierten Programm. Zwei Bilder sind in dem einen Titel *Die Wachtparade mit Ablösung der Wache* zusammengezogen. – Die Szene *Gebr. Skladanowsky, die Erfinder der Lebenden Photographien* ist eine Variation des aus dem Wintergartenprogramm bekannten Titels *Apotheose*.

² Ob Max Skladanowsky an der Farbgebung dieser Kopie beteiligt war, ist nicht bekannt.