

<b>Zeitschrift:</b>	Tugium : Jahrbuch des Staatsarchivs des Kantons Zug, des Amtes für Denkmalpflege und Archäologie, des Kantonalen Museums für Urgeschichte Zug und der Burg Zug
<b>Herausgeber:</b>	Regierungsrat des Kantons Zug
<b>Band:</b>	3 (1987)
<b>Artikel:</b>	Staatsarchiv des Kantons Zug
<b>Autor:</b>	Hoppe, Peter
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-525922">https://doi.org/10.5169/seals-525922</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# STAATSARCHIV DES KANTONS ZUG

## 1. ÜBERBLICK

### ELEKTRONISCHE DATENVERARBEITUNG

Archive haben seit alters die Aufgabe, schriftliche, auf Datenträgern aller Art gespeicherte Informationen zu übernehmen, für die Nachwelt aufzubewahren und durch Verzeichnisse und Register für die Benützung aufzubereiten. Der Umfang der auf diese Weise über Generationen hinweg angewachsenen und stetig weiterwachsenden Informationsmenge ist beträchtlich, und entsprechend komplex ist die Aufgabe, diese Informationen im Hinblick auf eine sinnvolle Benützung zu strukturieren und aufzuarbeiten. Im Zusammenhang mit dieser Aufgabe sind die Archive für den Einsatz der Elektronischen Datenverarbeitung geradezu prädestiniert.

Das Staatsarchiv erhielt 1986 grünes Licht, die Einführung einer eigenen EDV-Lösung vorzubereiten. Diese Lösung ist auf die zentralen Archivarenarbeiten ausgerichtet: auf die Übernahme und Verzeichnung neuer Aktenablieferungen, auf die Verknüpfung dieser Ablieferungen mit den bereits vorhandenen Beständen, auf die sukzessive Verzeichnung bzw. Einarbeitung der Altbestände und auf die Herstellung von Registern, deren herkömmliche Erarbeitung mit Karteikärtchen punkto Arbeitsaufwand überhaupt nicht mehr zu verantworten ist. Die vorgeschlagene Lösung beruht auf dem Konzept einer relationalen Datenbank und ist mit einer Programmiersprache der vierten Generation zu realisieren. Das vom Staatsarchiv erarbeitete Pflichtenheft wurde von der Zentralstelle für Datenverarbeitung gutgeheissen. Der Anschaffungskredit ist im Budget 1987 enthalten.

### PERSONELLES

Auf den 1. Januar 1986 wurde die mit lic. phil. Urs-peter Schelbert besetzte Teilzeit-Archivarenstelle zu einem Vollamt ausgebaut.

### RÄUMLICHKEITEN

An der Schanz 14 in Zug konnte ein weiteres Außenmagazin bezogen werden. Die Bestände des Staatsarchivs sind nunmehr auf vier verschiedene Gebäude verteilt. Die dadurch bedingte noch stärkere Komplizierung und Erschwerung der Arbeitsabläufe wird sich erst beheben lassen, wenn das Staatsarchiv als Ganzes an einem neuen Standort

untergebracht sein wird. Die aufwendige diesbezügliche Detailplanung wurde im laufenden Jahr abgeschlossen; sie ist Teil des Bauprojekts für ein kantonales Verwaltungszentrum mit Gerichtsgebäude an der Aa in Zug (im Gebiet zwischen Strafanstalt und ehemaligem Absonderungshaus). Für das Staatsarchiv sind in diesem Verwaltungsgebäude ein Teil des Erdgeschosses und das erste Untergeschoss vorgesehen. Die dortigen Raumreserven sollten für mindestens zwei Generationen ausreichen und schaffen auch die Möglichkeit, die Archive anderer Körperschaften auf deren Wunsch hin aufzunehmen.

### ZUWACHS

Der Jahreszuwachs an Archivalien ist ausserordentlich gross (gegen hundert Laufmeter). Die beiden mit Abstand umfangreichsten Ablieferungen – die Entlastung des Archivs der Volkswirtschaftsdirektion, ausgelöst durch deren Umzug an einen neuen Standort, und die Übernahme der zugerschienen Nationalstrassenakten und -pläne – werden jedoch im Laufe der Bearbeitung zweifellos noch massiv reduziert.

### MIKROFILM

Im Rahmen des Kulturgüterschutzes wurde die Sicherheitsverfilmung von zentralen Archivbeständen durch eine auswärtige Firma, aber in unseren eigenen Räumlichkeiten, im Lohnauftrag weitergeführt. Die Serie der Regierungsratsprotokolle von 1848 bis heute (zum Teil mit sehr umfangreichen eingeklebten Beilagen) ist jetzt vollständig gesichert. Verfilmt wurden auch die Tauf-, Ehe-, Sterbe- und Firmbücher sowie die ältesten Jahrzeitbücher der katholischen Pfarrarchive Oberägeri und Cham.

### BERATUNG DER GEMEINDEN IN ARCHIVFRAGEN

Die Einwohner-, Bürger-, Kirch- und Korporationsgemeinden von Oberägeri und Unterägeri sind auf das Konzept, ihre historischen Archive gemeinsam und unter Leitung des Staatsarchivs ordnen und erschliessen zu lassen, eingetreten. Eine entsprechende Vereinbarung ist unterzeichnet. Als Bearbeiter wurde lic. phil. Renato Morosoli gewählt. In fachlicher Hinsicht untersteht er dem Staatsarchiv. Das gilt auch für seinen vorgängigen Auftrag, die Registratur der Einwohnergemeinde Unterägeri zu reorganisieren.

Nachfragen von Gemeinden nach geeigneten Fachleuten für bestimmte Archivarbeiten sind im übrigen nicht leicht zu befriedigen, weil es sich in der Regel um kleine, zeitlich stark befristete Aufträge handelt. Für die Verzeichnung des Pfarrarchivs Allenwinden (Altbestand) konnte der Katholischen Kirchgemeinde Baar lic. phil. Beatrice Sutter vermittelt werden.

### KOMMISSIONSARBEIT, FORSCHUNG

Die Mitarbeit des Staatsarchivars als kantonaler Vertreter in der Projektgruppe Stadt- und Kantonsbibliothek ging mit der Neueröffnung dieses Instituts zu Ende. Die Arbeit im interkantonalen Komitee für die Herausgabe des Regionalbandes über die Bauernhäuser der Kantone Schwyz und Zug wurde aufgenommen.

Für die vom Verein Pro Wildenburg herausgegebene Publikation über die Wildenburg besorgte Urspeter Schelbert die Redaktion, während der Schreibende einen Aufsatz über «Die Wildenburg und die Herren auf Wildenburg in Sage und Geschichte» verfasste.

## 2. BLICKPUNKT: MIKROFILM

Unter Mikroverfilmung – deren Anfänge reichen bis in die 1920er Jahre zurück; der erste Mikrofilm in einer Bibliothek soll 1932 in den USA aufgenommen worden sein – versteht man ein Verfahren, bei dem geschriebene oder gezeichnete Informationen in stark verkleinertem Massstab auf photographischem Film mit sehr hohem Auflösungsvermögen abgebildet werden. Auf einem Rollfilm von 16 Millimeter Breite und 30 Meter Länge (verpackt in einem Schäckelchen von  $2,6 \times 10 \times 10$  cm) lassen sich bei 24facher Verkleinerung bis zu 3000 Seiten im Format DIN A4 speichern. 35-Millimeter-Rollfilme von gleicher Länge werden vor allem für die Verfilmung von Büchern, Plänen, technischen Zeichnungen usw. verwendet. Sie enthalten im Schnitt 500–550 Aufnahmen, bei aufgeschlagenen Büchern also rund 1000 bis 1100 Buchseiten. Mikrofichen, also planliegende Filme, bei denen die Mikrobilder zeilenweise aneinander gereiht sind, speichern auf dem postkartengrossen Filmformat ( $105 \times 148$  Millimeter) je nach Faktor bis zu Hundernten von Aufnahmen – bei 42facher Verkleinerung beispielsweise 208 Seiten im Format DIN A4.

Diese in der Tat beeindruckenden Zahlen haben – von der einschlägigen Werbung nach Kräften gefördert – die Vorstellung verstärkt, der fast ausschliessliche Vorteil des Mikrofilms bestehe darin, massiv Raum einzusparen – im günstigsten Fall mehr als 95 Prozent! Wenn sich aber mein Raumbedarf von 100 auf 5 Kubikmeter reduzieren lässt, dann liegt der Kurzschluss nahe, die Raumprobleme in Registraturen und Archiven könnten auf sehr einfache Weise gelöst werden, indem alle Informationen auf Mikrofilm gespeichert und die Originalbestände durch diesen neuen Datenträger ersetzt würden. Warum dies für alte und für dauernd aufzubewahrende Dokumente nicht ganz so einfach ist und dass daneben der Mikrofilm gerade für ein Archiv auch noch andere Vorteile bietet, sei im Folgenden etwas näher erläutert.

Zunächst zu den weiteren Vorteilen. Die archivische Fachliteratur erwähnt neben der Ersatz- oder Substitutionsverfilmung, bei der die originalen Dokumente nach erfolgter Verfilmung vernichtet werden, zusätzlich noch die Sicherungs- und die Arbeitsverfilmung. Bei der Sicherungs- oder Sicherheitsverfilmung wird das verfilmte Schriftgut keineswegs vernichtet – im Gegenteil: die Mikrofilme werden aus Sicherheitsgründen getrennt von den Originaldokumenten aufbewahrt. Was das für ein Archiv bedeuten kann, wird einem klarer, wenn man sich vor Augen hält, dass Archivalien in der Regel Unikate sind: anders als gedruckte Bücher sind sie in den meisten Fällen nur einmal und nur an einem Ort vorhanden; ihr Verlust, sei es durch einen Diebstahl oder eine Katastrophe, ist unersetzblich. Die Duplikierung mittels Mikrofilm gibt uns erstmals in der Geschichte der Archive die Möglichkeit, in grossem Umfang und ohne die Ungenauigkeiten und Fehler früherer Abschriften eine Zweitüberlieferung herzustellen – eine immense Erleichterung nicht nur aus Gründen des historischen Interesses; in Archiv und Verwaltung stehen täglich Dokumente im Gebrauch, die für die Rechtssicherheit der Allgemeinheit von grösster Bedeutung sind und deren Zerstörung – etwa durch Brandfall – kaum abschätzbare Folgen hätte; man denke zum Beispiel an die Grundbücher. Sicherungsverfilmungen laufen übrigens bezeichnenderweise häufig unter dem Titel «Kulturgüterschutz» und sind subventionsberechtigt.

Dem gleichen Schutz der Originale – diesmal allerdings gegen langsame Zerstörungsprozesse – dient die sogenannte Arbeitsverfilmung. Mit Arbeitsfilmen wird anstelle der Originaldokumente oder neben diesen gearbeitet, sei es, um den Ar-

beitsablauf und Informationsfluss zu verbessern, sei es – und dies gilt nun ganz besonders für die Archive –, um der Beschädigung von gefährdeten Büchern, Urkunden und anderen Dokumenten vorzukommen. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass im Staatsarchiv Zug alle älteren Archivalien und insbesondere auch die gebundenen Dokumente nicht mehr fotokopiert werden dürfen. Im Zeitalter der allgemeinen Kopierwut lässt sich eine derart anachronistische Schutzbestimmung eher durchsetzen, wenn wenigstens gewisse Dokumente ab Mikrofilm kopiert werden können.

Wo liegen nun die archivspezifischen Probleme beim Mikroverfilmen? Ich nenne zwei Punkte: Archivalien und damit auch deren Zweitüberlieferung auf Mikrofilm müssen nicht nur fünf, zehn oder zwanzig Jahre, sondern dauernd aufbewahrt werden können. Damit steht die Haltbarkeit des Mikrofilms zur Diskussion. Und ein Zweites: Die Überlieferung eines Archivs lässt sich bildhaft mit einem Fluss vergleichen. Je weiter wir in der Zeit zurückgehen, desto spärlicher fliessen die Quellen der schriftlichen Überlieferung, und umso wichtiger ist es, diese wenigen Quellen vollständig zu erhalten. Die vollständige Abbildung der textlichen oder zeichnerischen Information bietet aber gerade bei alten Dokumenten oft grösste und manchmal auch unlösbare Probleme.

Sehen wir zuerst diesen Punkt etwas näher an und nehmen als Beispiel ein altes Taufbuch aus einem unserer Pfarrarchive. Dieses Buch war vielleicht über hundert Jahre lang im Gebrauch. Sehr verschiedene Hände mit sehr verschiedenen Schriften und Tinten haben hineingeschrieben. Einige dieser Tinten sind so scharf, dass sie sich langsam ins Papier einfressen und auf der Rückseite immer mehr durchscheinen. Das Papier ist unterschiedlich stark vergilbt und vom Umblättern abgegriffen und verfärbt. Beim nachträglichen Binden der Papierlagen sind einzelne Textstellen im Bund verschwunden. Der Band selbst ist in einem schlechten Zustand.

Die photographische Mikroaufnahme hat mit all diesen Schwierigkeiten fertigzuwerden. Sie soll auf einem beispielsweise 15fach verkleinerten Schwarzweissbildchen – der Farbmikrofilm steckt noch in den Anfängen – die teilweise extremen Farb- und Kontrastunterschiede ausgleichen; sie sollte die ganz schwache Schrift noch aufnehmen und zugleich die von hinten durchscheinende Schrift möglichst wegfürtern. Bei derart problematischen Vorlagen stösst das Kameraauge an Grenzen: es beginnt quasi schlechter zu sehen als das menschliche

Auge. Während letzteres, um nur ein Beispiel zu nennen, die Schrift unter einem Tintenklecks noch erkennt, sieht die Kamera nur noch den Klecks. Dazu kommt die ganz grundsätzliche und unüberwindliche Einschränkung jeglichen photographischen Abbildens: Auch bei bestem Auflösungsvermögen des Systems kann das Auge der Kamera nur das sehen, was im Moment der Aufnahme, also bei der Belichtung, in seinem starren Gesichtsfeld liegt, und nur die in diesem Augenblick gesehenen Informationen werden auf dem Mikrofilm festgehalten und stehen für die weitere Benützung zur Verfügung. Es ist zwar eine Selbstverständlichkeit, doch lohnt es sich gleichwohl, sie sich einmal bewusst zu machen: Was wir beim Umgang mit einer schwierigen Vorlage ganz automatisch tun – den Blickwinkel verändern, den Lichteinfall variieren, die Vorlage von allen Seiten, auch von hinten, betrachten – all diese dynamischen Prozesse mit dem Ziel, ein Maximum an Information herauszuholen, sind bei der Mikroverfilmung reduziert auf eine einzige, statische Momentaufnahme. Dass dabei Informationsverluste unvermeidlich sind, liegt auf der Hand, und das ist denn auch einer der Gründe, weshalb für die meisten älteren Archivbestände reine Substitutionsverfilmungen mit anschliessender Vernichtung der Originale nicht in Frage kommen.

Neben diesen systemimmanenten oder durch die Beschaffenheit der Vorlagen bedingten Grenzen des Mikrofilms steht dessen Haltbarkeit und damit ganz allgemein die Qualität der Verarbeitung im Vordergrund. Sie ist durch mehrere DIN- und internationale ISO-Normen geregelt. Gleichwohl gibt es eine ganze Reihe von veränderbaren Faktoren, und es ist deshalb nur von Gutem, wenn ein Auftraggeber die kritischen Punkte einer Verfilmung selbst im Auge behält.

Unterscheiden lassen sich drei Bereiche: Einmal die Geräte (vor allem Kamera und Entwicklungsmaschine) und Materialien (Film, Entwicklungschemikalien), dann die Bedienung dieser Geräte, sei es durch archiveigene oder durch aussenstehende Personen, und schliesslich die Vorbereitung der Verfilmung und die Kontrolle und Lagerung der fertig verarbeiteten Filme.

Von zentraler Bedeutung in der eigentlichen Verarbeitungsphase sind ein hohes Auflösungsvermögen des ganzen Systems, also die in Linien pro Millimeter gemessene Fähigkeit, sehr feine Details einer Vorlage noch zu unterscheiden und auch von einander getrennt wiederzugeben, dann die gleichmässige Ausleuchtung des Aufnahmetisches und die Belichtungsmessung bzw. -steuerung, um

auch bei unterschiedlichen Vorlagen gute und gleichmässige Dichte- und Kontrastwerte zu erzielen, und schliesslich die Qualität des Entwicklungsverfahrens für die belichteten Aufnahmen, die unter anderem auch entscheidend ist für die Haltbarkeit eines Mikrofilms. Für Aufnahmezwecke werden in den Archiven nämlich ganz überwiegend Silberhalogen-Filme verwendet. Beim konventionellen Entwicklungsvorgang werden die belichteten, also vom Licht getroffenen Bromsilberkörner geschwärzt und zu metallischem Silber reduziert. Die Chemikalien des Fixierbades lösen die nicht belichteten, aber nach wie vor lichtempfindlichen Silberkörner aus der Gelatineschicht des Films heraus – das Bild ist damit fixiert. Für die Langzeitaufbewahrung des Filmes ist es jedoch sehr wichtig, die sonst weiterwirkenden Restchemikalien des Fixierbades (im wesentlichen Natriumthiosulfat) durch gründliche Wässerung herauszuwaschen.

Auch hier gilt natürlich, dass Geräte und Materialien und die sie bedienenden oder verwendenden Menschen eine unauflösbare Einheit bilden. Was nützt die beste Entwicklungsmaschine, wenn sie nicht immer wieder gereinigt, wenn die Chemikalien nicht rechtzeitig erneuert, wenn die durch Tests festgelegte Entwicklungstemperatur und Durchlaufgeschwindigkeit nicht peinlich genau eingehalten werden? Was hilft eine gute Optik, wenn der Operateur zum Anpressen der Vorlagen eine verschmutzte, das Licht ablenkende Glasplatte verwendet? Genauigkeit, Sorgfalt, Gewissenhaftigkeit sind hier gefragt, aber auch jener Stolz auf die eigene Arbeit, der über alle Vorschriften und Normen hinaus auch aus eigenem Antrieb danach strebt, für jede der Hunderte und Aberhunderte von Aufnahmen, die ein Operateur während seines Arbeitstages macht, die bestmöglichen Voraussetzungen zu schaffen – und sei es nur, dass man eine Seite schwarz hinterlegt, um eine durchscheinende Maschinenschrift besser wegzufiltern. Diese hochgesteckten Anforderungen lassen sich am ehesten erreichen, wenn der Kontakt zwischen dem Auftraggeber, in unserem Falle also dem Staatsarchiv, und dem Operateur so eng wie möglich ist, am besten sicher dann, wenn das Archiv über eine eigene Mikrofilmstelle verfügt, in der die festgelegten Qualitätskriterien zur täglich eingeübten Routine auf einem möglichst hohen Niveau werden können, ganz abgesehen davon, dass solche Lösungen auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sehr interessant sind.

Demgegenüber müssen Servicefirmen, die im Auftragsverhältnis während ein paar Tagen oder

Wochen eine Verfilmung durchführen, mit einer ganzen Reihe von Erschwernissen fertigwerden. Jedes Mal muss die Kamera an den neuen Arbeitsort transportiert, neu eingerichtet und justiert werden. Eine aufgestellte Stativkamera benötigt in etwa die Fläche eines grossen Tisches, ist zwischen zweieinhalb und drei Meter hoch und in Anbetracht der zu leistenden Präzisionsarbeit bei aller Robustheit nicht ganz unempfindlich. Von daher wird es verständlich, dass – zum Leidwesen der Archivare, die ihre Unikate nicht durch unnötige Transporte gefährden möchten – immer weniger Servicefirmen bereit sind, in den Räumen ihrer Kunden zu verfilmen. Dazu kommt, dass die Skala der zu erledigenden Arbeiten von Massenverfilmungen mit sehr kurzen Aufbewahrungszeiten bis hin zu schwierigsten, dauernd aufzubewahrenden Archivfilmen reicht. Die Gefahr einer Nivellierung auf tieferem Niveau ist dadurch allen Normen zum Trotz gegeben, zumal die Qualitätsansprüche der verschiedenen Kunden höchst unterschiedlich sind. Es sei aber auf der anderen Seite auch nicht verschwiegen, dass es uns in den letzten Jahren möglich war, mit einer relativ kleinen Zürcher Servicefirma ein echtes Vertrauensverhältnis mit guten Arbeitsresultaten aufzubauen.

Im übrigen sind natürlich die Archive und Bibliotheken für die Mikrofilmbranche schlechthin nur ein kleines Kundensegment mit entsprechend geringer Wirkungskraft auf den Markt, dessen Trend heute eindeutig in Richtung 16-Millimeter-Film geht. Vor kurzem musste der Schreibende erleben, wie die Vertreter einer Weltfirma der Photobranche Mängel an gelieferten Mikrofilmen zuerst überhaupt nicht sehen konnten, dann als völlig unerheblich qualifizierten, auf hartnäckiges Insistieren hin die Ursache während Monaten bei allen möglichen firmenfremden Geräten und Personen suchten, bis sie schliesslich zugeben mussten, dass die gerügten Kratzer schon bei der Produktion der Filme entstanden waren. Die Frage sei erlaubt, wie denn und mit welchen Qualitätskriterien die firmeninternen Kontrollen, aber auch diejenigen anderer Endverbraucher funktionieren, wenn ein kleiner Kunde wie das Staatsarchiv Zug angeblich als Erster und Einziger solche Mängel beanstandet.

Das Stichwort Kontrolle ist gefallen, und damit sind wir bei jenen Arbeiten angelangt, die der Auftraggeber selbst leisten muss. Für das Gelingen einer Mikroverfilmung ist es ein entscheidender, aber oft vernachlässigter Gesichtspunkt, dass deren Durchführung nur zum Teil delegierbar ist. Ein gerütteltes Mass an Arbeit und Zeit muss der Archivar selbst investieren.

Das beginnt schon bei der Vorbereitung. Der Archivar muss exakt wissen, welche Archivalien er verfilmen lässt. Angaben über Inhalt, Zeitraum, Umfang, Eigentümer müssen vorgängig erfasst und mit dem betreffenden Buch oder der Dokumentenserie verfilmt werden, zusammen mit einer Filmsignatur, dem Aufnahmedatum, Testkarten, urheberrechtlichen Vermerken und der Bezeichnung der verwendeten Verkleinerungsfaktoren.

Abgesehen von akuten Notfällen, in denen es darum geht, den unmittelbar bevorstehenden Verlust eines Bestandes zu verhindern, ist es unsinnig, ein ungeordnetes Archiv zu verfilmen. Die Kleinheit des Mediums lässt es nicht zu, die darauf enthaltenen Hunderte von Dokumenten von blossem Auge zu lesen, und deshalb ist auch eine rasche Orientierung, was für Daten auf einem Mikrofilm gespeichert sind, nicht möglich. Ähnlich der elektronischen Speicherung, bei der nicht strukturierte Daten in der immensen Informationsmenge fast nicht mehr aufzufinden sind, ist der Mikrofilm auf möglichst zielgerichtetes Suchen ausgelegt. Schon bei der Vorbereitung der Verfilmung muss deshalb ans spätere Wiederauffinden der Information (information retrieval) gedacht werden. Die Möglichkeiten reichen von einer einfachen, aber klaren Gliederung der Dokumente bzw. des Films bis hin zur Codierung der einzelnen Aufnahmen, die ein computergestütztes Suchen erlaubt.

Zu jeder Verfilmung gehört selbstverständlich ein ausführliches Inhaltsverzeichnis, und ebenso unabdingbar ist meines Erachtens die Vollständigkeits- (ist jede Seite verfilmt? wo sind unvermeidliche Informationsverluste?) und Qualitätskontrolle (Schärfe und Lesbarkeit der Aufnahmen, Dichte- bzw. Kontrastmessung, Kratzer, Verarbeitungsrückstände, Verschmutzungen usw.). Diese Kontrolle ist sehr zeitraubend – pro 35-Millimeter-Rollfilm bis zu einer Stunde und mehr. Die Kontrolldaten sind zusammen mit den Verarbeitungsdaten für jeden Film zu protokollieren; sie dienen bei Nachkontrollen als Basis, um allfällige Veränderungen gegenüber dem früheren Status – zum Beispiel Verfärbungen durch zu grossen Restthiosulfatgehalt – überhaupt feststellen zu können.

Werden diese Nachkontrollen periodisch durchgeführt (alle ein bis zwei Jahre einige Stichproben aus jeder Verfilmung) und werden die normgerecht verarbeiteten Filme auch sorgfältig gelagert (Temperatur unter 20 Grad, relative Luftfeuchtigkeit zwischen 30 und 40 Prozent), so besteht aufgrund des heutigen Erkenntnisstandes keine Veranlassung, dem Mikrofilm im Vergleich zum Papier eine geringere Haltbarkeit zuzuschreiben.

### Was ist das Fazit unserer Ausführungen?

1. Anders als bei der Amateurphotographie, bei der es mit der heutigen Technologie fast schwierig geworden ist, noch Fehler zu machen, ist die technische Durchführung einer Mikroverfilmung nach wie vor ein komplexes und diffiziles Verfahren.
2. Die anwenderbezogenen Ansprüche an den Mikrofilm sind sehr verschieden und reichen von Massenverfilmungen, die schon nach wenigen Tagen wieder vernichtet werden können, bis hin zu dauernd aufzubewahrenden Aufnahmen von schwierigsten Vorlagen.
3. Für ein Archiv kommt nur die zweitgenannte Anwendung in Frage: Der Mikrofilm als haltbarer Datenträger, der Informationen über Generationen hinweg zu speichern vermag. Dementsprechend müssen die Archive höchste Qualitätsansprüche stellen, die dann erfüllbar sind, wenn die entscheidenden Faktoren – einwandfreie Geräte und Materialien, gute Vorbereitung, normgerechte Verarbeitung, sorgfältige Kontrolle und Lagerung – zusammenspielen und wenn der Archivar selbst über eigene Sachkenntnis verfügt und auch gewillt ist, eigene Zeit und Arbeitskraft einzusetzen.
4. Für das Archiv steht die besondere Möglichkeit des Mikrofilms, von einmaligen Dokumenten eine Zweitüberlieferung herstellen zu können, unter dem Gesichtspunkt des Kulturgüterschutzes gegen eventuelle Katastrophenfälle im Vordergrund.
5. Der mögliche Raumgewinn durch die allfällige Vernichtung von verfilmten Papierbeständen hat demgegenüber nachgeordnete Priorität, zumal gerade alte Dokumente in bezug auf die vollständige Abbildung der textlichen oder zeichnerischen Überlieferung oft grosse und manchmal auch unlösbare Probleme aufgeben.
6. Ins Gewicht fallende Einsparungen beim Raumbedarf sind ohnehin weniger bei den alten Archivbeständen zu erwarten als vielmehr bei jenem Informationsträger, dem die Zukunft gehört, nämlich bei der Elektronischen Datenverarbeitung, deren gespeicherte Informationen mit dem sogenannten COM-Verfahren (Computer Output on Microfilm) ohne den Umweg über einen Papierausdruck auf Mikrofilm ausgegeben werden können.

Peter Hoppe