

<b>Zeitschrift:</b>	Nachrichten der Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare und der Schweizerischen Vereinigung für Dokumentation = Nouvelles de l'Association des Bibliothécaires Suisses et de l'Association Suisse de Documentation
<b>Herausgeber:</b>	Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare; Schweizerische Vereinigung für Dokumentation
<b>Band:</b>	28 (1952)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	Mikrokopie im Bankbetrieb : Referat vorgetragen an der Arbeitstagung für Dokumentation am 25. Jan. 1952
<b>Autor:</b>	Freivogel, P.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-770848">https://doi.org/10.5169/seals-770848</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:** 11.01.2026

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

# NACHRICHTEN

DER VEREINIGUNG  
SCHWEIZER. BIBLIOTHEKARE  
und der  
SCHWEIZER. VEREINIGUNG  
FÜR DOKUMENTATION

Redaktion:  
Schweizer. Landesbibliothek, BERN

# NOUVELLES

DE L'ASSOCIATION  
DES BIBLIOTHÉCAIRES SUISSES  
et de  
L'ASSOCIATION SUISSE  
DE DOCUMENTATION

Rédaction:  
Bibliothèque nationale, BERNE

28. Jahrgang  
Mai-Juni

1952 No 3

28<sup>e</sup> année  
Mai-Juin

Erscheint zweimonatlich

Paraît tous les deux mois

## MIKROKOPIE IM BANKBETRIEB

Referat vorgetragen an der Arbeitstagung für Dokumentation am 25. Jan. 1952

von P. FREIVOGEL

Herr Präsident, meine Damen und Herren!

Ich habe das Vergnügen, zu Ihnen über die Mikrokopie im Bankbetrieb zu sprechen.

Auf mehrfachen Wunsch hin werde ich nicht nur über die technischen Hilfsmittel, sondern vor allem über die Anwendungsgebiete der Mikrokopie und die damit zusammenhängenden organisatorischen Fragen referieren.

Im Bankbetrieb bestehen hauptsächlich die drei folgenden Anwendungsmöglichkeiten der Mikrokopie:

1. Check- und Wechselmaterial der Portefeuille-Abteilung;
2. Archiv-Material;
3. Filmaufnahmen für allfällige Rekonstruktionszwecke.

Was die *Aufnahmen von Checks und Wechseln* anbelangt, werden namentlich erstere bei englischen und amerikanischen Banken, bei denen bekanntlich der Check-Verkehr einen viel größeren Umfang aufweist als in der Schweiz, schon seit Jahren vorgenommen. Dies nicht nur, um die Abschriften auf Skontrobogen zu vermeiden und dadurch wesentliche Arbeitseinsparungen zu erzielen,

sondern viel mehr um ein genaues Bild über das Aussehen der Checks zu besitzen, die normalerweise den Ausstellern zurückgegeben werden. In der Schweiz konnte das Filmen der erwähnten Dokumente nicht Fuß fassen, da neben dem kleineren Check-Verkehr der Inhalt der Eingangsabrechnungen unter teilweiser Ergänzung auf Skontrobogen durchgeschrieben wird.

Die Wirtschaftlichkeit der Mikrokopie auf diesem Gebiet ist daher weitgehend bedingt durch eine große Anzahl der zu verarbeitenden Dokumente, von denen die große Mehrheit an deren Aussteller zurückgegeben wird, was für schweizerische Verhältnisse normalerweise beides nicht zutrifft.

Zu den *Aufnahmen des Archiv-Materials* übergehend, kann allgemein gesagt werden, daß trotz beträchtlicher Mengen archivierter Dokumente — hauptsächlich bei Banken, die das Fichen-System eingeführt haben — die Herstellung von Mikrofilmen über diese Akten in der Schweiz noch recht spärlich ist. Dies dürfte seinen Grund vor allem darin haben, daß die Kosten der Filmaufnahmen im Vergleich zu denjenigen der Archiv-Räume viel zu hoch und daß sehr viele Nachforschungen in den Archiven nötig sind. Diese Sucharbeiten würden viel zu umständlich und zeitraubend ausfallen, wenn ganze Filme archiviert wären.

Ich möchte den letzteren Grund an einem kleinen Beispiel erläutern: Nehmen wir an, es wird die Durchschrift des Konto-Auszuges vom ersten Semester 1945 eines Otto Mauerhofer verlangt, so muß nach dem bisherigen System der Konto-Auszugsband Buchstabe « Ma » dieses Zeitabschnittes aus den Regalen herausgegriffen und das gewünschte Blatt innerhalb der alphabetischen Reihenfolge gesucht und aufgeschlagen werden, was relativ rasch vor sich geht. Wäre nun dieser Auszug auf einer Filmrolle, die immerhin auf 16 mm Film ca. 3000 Aufnahmen enthält, so müßte der Film dem Regal entnommen, in ein Lesegerät eingespannt und so lange durchgedreht werden, bis der Name Mauerhofer erscheinen würde. Dieses Durchdrehen und nachherige Rückspulen des Filmes erfordert aber mehr Zeit als das Aufschlagen eines gebundenen Buches.

Bei den großen Archiven der Banken wäre — unter Umständen — eine gedrängtere Archivierung erwünscht. Es scheint nun durch die in jüngster Zeit geschaffene Möglichkeit, aus dem Gesamtfilm herausgeschnittene Streifen von ca. 20 cm Länge in schuppenförmig gestalteten Bänden zu katalogisieren, daß der vorgenannte Nachteil des Auf- und Zurückrollens der Filme und die damit verbundene Abnützung der letzteren weitgehend vermieden werden kann.

Es ist bekannt, daß die Art der Archivierung durch Mikrokopien den großen Vorteil beträchtlicher Raum-Einsparung aufweist. So ist das raumeinsparende Verhältnis der Film-Archivierung gegenüber der Dokument-Archivierung bei 16 mm Film *mindestens* 1: 33, das in günstigen Fällen, d. h. je nach Formatgröße und Papierbeschaffenheit der Dokumente, auf das Doppelte ansteigen kann. Dies ohne Berücksichtigung der Archivgestelle und Zwischengänge, sondern als kompakte Masse auf denkbar kleinstem Raum pro  $m^3$  berechnet. In Prospekten über Mikrokopie wird sogar als praktische Möglichkeit bis 99 % Raumersparnis angegeben.

Auf der Basis als kompakte Masse berechnet, ergibt sich folgende Gegenüberstellung zwischen den Kosten der Mikrokopie und dem üblichen Archiv-Raum:

In einem  $m^3$  können ca. 220 000 Durchschlagspapiere in einem Gewicht von 40 gr pro  $m^2$  und einem Format A 4 untergebracht werden. Der umbaute Archiv-Raum stellt sich heute auf maximal Fr. 160.— pro  $m^3$ .

Die vorgenannte Anzahl von 220 000 Mikrokopien auf 16 mm Film bei 23facher Verkleinerung, einschließlich Entwicklungs- und übriger Nebenarbeiten stellte sich in unserem Betriebe auf durchschnittlich ca. Fr. 3 700.—, ohne Berücksichtigung der Kosten für Apparaturen, Dunkelkammereinrichtung, Raumkosten und Formulare. Also auf ca. 1,7 Rappen pro Aufnahme.

In Schachteln verpackt kann als kompakte Masse durchschnittlich mit ca. 11 Millionen Aufnahmen auf 16 mm Film pro  $m^3$  berechnet werden.

Wirtschaftlich betrachtet ist daher die Film-Archivierung bei schweizerischen Bankverhältnissen sehr uninteressant, es sei denn, es müßten spezielle Archiv-Räume ohne dazugehörende Bankbauten erstellt werden, oder es könnte die Erstellung separater Belege durch Mikrokopien vermieden werden. Beides trifft in den wenigsten Fällen zu. Dagegen wäre es denkbar, daß sich durch eine allfällige Senkung der Kosten für die Mikrokopien das genannte ungünstige Verhältnis verbessern ließe.

Man wird einwenden, daß beispielsweise die Banken in USA dazu übergegangen sind, die zu archivierenden Belege durch Mikrokopien auf unzerteilten Filmen zu ersetzen, also angenommen werden könne, daß dies auch für schweizerische Banken zweckmäßig sei. Dem gegenüber ist zu sagen, daß in vielen Fällen, so auch hier, nicht einfach amerikanische auf schweizerische Verhältnisse übertragen werden dürfen. Bei den amerikanischen Banken sind die Verhältnisse bezüglich Archivierung gerade umgekehrt als in

der Schweiz: Hohe Kosten für den Bau von Archiven — insbesondere der hohen Bodenpreise wegen — und bedeutend niedrigere Auslagen für die Mikrokopie.

Nachdem ich 2 Möglichkeiten des Einsatzes von Mikrokopien im Bankbetrieb gestreift habe, gehe ich zu dem aktuellsten Problem, den *Filmaufnahmen für allfällige Rekonstruktionszwecke* über.

Schon während des letzten Krieges wurden durch einige wenige schweizerische Banken die in Betracht fallenden Dokumente gefilmt.

*Als solche können allgemein alle Dokumente bezeichnet werden, welche über die bei den Banken deponierten Vermögenswerte oder Konto-Guthaben sowie die darüber bestehenden Besitzes-Verhältnisse und Verfügungs-Berechtigungen Aufschluß geben.*

Es ist klar, daß sich alle diese Verhältnisse dauernd verändern. Dadurch ist es notwendig, daß sie vorerst an einem Stichtag festgehalten werden. Wir bezeichnen die diesbezüglichen Mikrokopien als sogenannte Basis-Aufnahmen, da sie die Grundlage für alle Rekonstruktionen bilden. Anschließend werden laufend oder in gewissen Zeitabständen die Veränderungen, d. h. die Mutationen gefilmt. Erst mit beiden Aufnahme-Kategorien zusammen würde es möglich sein, sich ein genaues Bild über den Endzustand der Vermögens- und Besitzes-Verhältnisse machen zu können. Als Endzustand muß ein vom normalen Lauf abweichender Zustand gelten, z. B. Zerstörung oder Verschleppung infolge kriegerischer Ereignisse.

Der effektive Besitzes- und Verfügungs-nachweis könnte also, wie wir gesehen haben, nur 100%ig erbracht werden, wenn *alle* Veränderungen mit Sicherheit gefilmt werden können. Ob dies bei kriegerischen Einwirkungen noch restlos möglich sein wird, kann natürlich bezweifelt werden. Je weniger das optimale Ziel der vollständigen Erfassung aller Veränderungen erreicht werden kann, desto problematischer wird das Filmen zu Rekonstruktionszwecken. Daher kann beim Einsatz der Mikrokopie für dieses Gebiet als Hauptaufgabe der Organisation, neben der Erstellung richtiger Basis-Aufnahmen, die Sicherung des Funktionierens der Filmaufnahmen aller Mutationen möglichst bis zum Endzustand bezeichnet werden.

Sie werden sich fragen, wie eine allfällige Rekonstruktion auf Grund der Mikrokopien praktisch vor sich gehen würde?

Darauf ist zu antworten, daß eine derartige Rekonstruktion schon zum voraus als sehr heikle und kostspielige Angelegenheit

bezeichnet werden muß. Je weiter der Stichtag der Basis-Aufnahmen vom Endzustand zurückliegt, desto schwieriger wird die Rekonstruktions-Arbeit ausfallen. Es darf daher die Forderung aufgestellt werden, Basis-Aufnahmen, den jeweiligen Verhältnissen entsprechend, so oft als möglich zu wiederholen. In ruhigeren Zeiten werden die Basis-Aufnahmen selbstredend in längeren Intervallen vorgenommen, dagegen empfiehlt es sich, in besonderen Gefahrenzeiten, die wertvolleren Basis-Aufnahmen in möglichst kurzen Intervallen zu wiederholen. Als praktisches Beispiel des Gesagten sei erwähnt, daß man beispielsweise in ruhigen Zeiten Mikrokopien des Buchhaltungs-Sektors weglassen kann, da die früheren Aufnahmen ohnehin durch die monatlich zu erstellenden Saldi-Bilanzen überholt sein werden.

Eine Rekonstruktion müßte von der letzten Basis ausgehen, indem diese Aufnahmen rückvergrößert oder projiziert würden. In letzterem Falle müßten neue Dokumente mit den entsprechenden Eintragungen geschaffen werden. Diese neuen « Basis »-Dokumente müßten dann auf Grund der darauffolgenden Mutations-Aufnahmen entsprechend ergänzt werden.

Und nun noch einiges über die technischen Hilfsmittel und die mit der Mikrokopie zusammenhängenden organisatorischen Arbeiten.

*Die Aufnahme-Geräte richten sich nach der Größe des Betriebes, der Dimensionen der zu filmenden Dokumente sowie nach den Geräten, die im gegebenen Zeitpunkt auf dem Markt verfügbar sind.* Kleinere Banken werden sich eines nicht-automatisch arbeitenden Gerätes mit 35 mm Film bedienen, das auch die größten der bei ihnen vorkommenden Formate zu filmen erlaubt. Sind auch Dokumente von Geschäftsstellen an anderen Orten zu filmen, empfiehlt sich — wenigstens für die Basis-Aufnahmen — ein zusammenlegbares Koffergerät.

Bei Banken mit über 100 000 Basis-Aufnahmen aller Geschäftsstellen lohnt sich die Verwendung eines automatischen Fließband-Gerätes, das kleine und große Dokument-Aufnahmen auszuführen gestattet oder aber die Verwendung eines Fließband-Gerätes mit 16 mm Film für Dokumente, deren kleinere Seite max. 30 cm mißt, wobei die Länge keine Rolle spielt, und daneben die Benutzung eines einfachen 35 mm Gerätes für große Formate.

Für Betriebe mit ganz großen gleichartigen Dokument-Serien stehen Automaten mit Zuführung ab Stapel zur Verfügung, die bis zu 17 000 Aufnahmen pro Stunde bewältigen sollen.

Allgemein darf gesagt werden, daß die Leistungen der angebotenen Geräte in jeder Beziehung sehr gute sind, obgleich die Geschwindigkeiten in der Praxis meistens wesentlich tiefer liegen als die angegebenen theoretischen Leistungen. So habe ich beispielsweise im eigenen Betrieb Leistungen bis zu 4 000 Aufnahmen pro Stunde auf einem Fließband-Gerät festgestellt, doch beträgt der Gesamtdurchschnitt nur ca. 1 000 Aufnahmen.

Eine Leistungsverminderung richtet sich nach verschiedenen Faktoren. Es sind dies: Die Eignung der die Geräte bedienenden Personen, die Qualität der Vorbereitungsarbeit, die mit der eigentlichen Aufnahme-Arbeit verbundenen Nebenarbeiten, dann aber insbesondere auch der Zustand der zu filmenden Dokumente. Oftmals werden diese einer seit Jahren dienenden Kartei oder einer Losblattbuchhaltung entnommen, haben daher umgelegte Kanten oder es befinden sich ebenfalls zu filmende Angaben auf aufgehetteten Zetteln und müssen sicherheitshalber sogleich nach dem Filmen in den ursprünglichen Klassierungszustand zurückversetzt werden.

Ein für Bank-Dokumente nicht außer acht zu lassender Faktor ist die Sicherheit, daß alle zu filmenden Dokumente wirklich gefilmt wurden und die Aufnahmen einwandfrei ausgefallen sind. Dabei muß stets gegen die — namentlich in ruhigeren Zeiten — aufkommende Meinung vieler Beamten: die Mikrokopie sei unnötig, es nütze in einem Kriegsfalle doch alles nichts und dergleichen Auffassungen mehr, angekämpft werden. Wenn sich eine Geschäftsleitung schon zu der Mikrokopie für allfällige Rekonstruktionszwecke entschlossen hat, so ist es selbstverständliche Pflicht der dazu bestimmten Beamten, dafür zu sorgen, daß die Voraussetzungen für eine allfällige Rekonstruktion in jeder Beziehung nach bestem Können gewährleistet sind. Dies kann nicht ohne Kontrollen geschehen, über die nachstehend noch einiges gesagt werden soll.

Die Gewißheit, daß *alle* Dokumente in den vorgesehenen Intervallen gefilmt worden sind, kann dadurch erreicht werden, daß

1. pro Geschäftsstelle eine Kontrolle über die einzelnen Kategorien der zu filmenden Dokumente angelegt wird, die gleichzeitig zur Überwachung der Intervalle dient;
2. die sich aus den zu filmenden Dokumenten einer Kategorie ergebenden Aufnahmen vorgezählt und auf einem Begleitformular eingetragen werden.

Es ist dann Sache der das Filmgerät bedienenden Personen mittelst eines automatischen Aufnahme-Zählers, der an den leistungs-

fähigeren Geräten bereits angebracht ist, zu kontrollieren, ob tatsächlich alle Dokumente gefilmt oder nicht versehentlich 2 Dokumente gleichzeitig in den Apparat gegeben wurden, wodurch ja eine Aufnahme fehlen würde. Diese fehlende Aufnahme kann aber unter Umständen gerade ein sehr interessantes und für die Rekonstruktion wichtiges Dokument betreffen. Es ist allerdings beizufügen, daß es Aufnahme-Apparaturen gibt, die einen solchen Fehler automatisch anzeigen.

Die für die Überwachung der Filmarbeiten eingesetzten Personen müssen sich ebenfalls vergewissern, ob von bestimmten Dokumenten die Stich-Daten geliefert und mitgefilmt werden, ferner ob Aufnahmen auf 2 Filme zugleich gewünscht werden, wovon der eine beispielsweise im Ausland deponiert werden kann. Zudem muß Gewähr vorhanden sein, daß jeder Chef Kenntnis erhält, auf welchem Film und unter welchem Datum die Dokumente seiner Abteilung zu finden sind. Es empfiehlt sich dabei, daß ein Doppel dieser Anzeige dem Film zur Archivierung beigegeben wird.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Filme eine Kontroll-Nummer erhalten sollten. Diese wird bei der Filmausgabestelle bekanntgegeben und in die entsprechende Kontrolle eingetragen. Die Bekanntgabe kann zweckmäßigerweise so vor sich gehen, daß zum neuen Film gleichzeitig auch die entsprechenden mit Klebe-Etiketten versehenen Film-Aufnahme-Schachteln abgegeben werden, auf welchen die Nummern bereits vermerkt sind. Auch ist es zweckmäßig, die Kontroll-Nummer auf dem Film mit zu filmen, und es ist ratsam, gleichzeitig auch das Datum und den Inhalt jeder Kategorie vor dem Filmen einer neuen Dokumenten-Gruppe mit zu filmen. Damit diese Angaben auch von bloßem Auge auf dem Filme gelesen werden können, ist es empfehlenswert, Plakate mit weißer Schrift auf schwarzem Grund zu erstellen. Dieses Verfahren hat sich sehr gut bewährt, da in jedem Falle später unzweideutig festgestellt werden kann, welche Nummer ein Film enthält und unter welchem Datum eine bestimmte Kategorie von Dokumenten aufgenommen wurde. Auch werden die Mikrokopien auf dem Film durch diese Gruppen-Plakate aufgelockert und übersichtlicher.

Wichtig ist sodann die Entwicklung der Filme in der eigenen Bank. Zu diesem Zweck können automatische Geräte eingesetzt werden, die den Film von Anfang bis Ende entwickeln, fixieren, wässern und trocknen. Diese Geräte kommen, da sie große Kosten verursachen, natürlich nur für große Betriebe in Frage. Für mittlere und kleine Betriebe, aber auch für Großbetriebe, die sich nicht mit sehr hohen Kosten belasten wollen, können sehr zweckdienli-

che Apparate eingesetzt werden, die den zu entwickelnden Film nacheinander in den entsprechenden Bädern so lange von der vollen auf eine leere Spule und wieder zurück rollen, bis sie nach der gewünschten Ablaufzeit jedem Bad entnommen werden.

Damit nicht Teile eines wichtigen Filmes herausgeschnitten werden und die Gewähr besteht, daß nicht an Stelle eines exposierten Filmes ein anderer eingeschoben wird, sei empfohlen, durch die das Aufnahme-Gerät bedienende Person oder gar durch einen Kontrollbeamten am Anfang und Ende des Filmes eine Kontrollperforation mit einem speziellen Zeichen vornehmen zu lassen. Der Film selbst wird nach der Entwicklung auf diese Kontrollperforationen und auf die Länge sowie darüber geprüft, daß keine Zusammensetzungen erfolgt sind.

Alle die bisher beschriebenen Maßnahmen müssen jedoch noch durch eine Kontrolle ergänzt werden: Es ist unumgänglich notwendig, die entwickelten Filme hinsichtlich der Aufnahme-Qualität zu überprüfen. Diese Überprüfung wird zweckmäßig durch äußerst zuverlässige und pflichtbewußte Beamte mittels Lesegeräten durchgeführt. Sie melden der Aufnahme-Stelle allfällige Fehler, sei es, daß letztere während der Aufnahme oder infolge schlechter Entwicklung vorgekommen sind, und übergeben dem Aufsichtsbeamten ebenfalls eine Kopie des Filmbefundes, damit dieser die vorzunehmenden Wiederholungen überwachen kann.

Es versteht sich von selbst, daß beim Versand von Dokumenten, beispielsweise von einer Geschäftsstelle an eine Filmzentrale des gleichen Unternehmens, gewisse Kontrollen über Sendung und Rückerhalt der Dokumente bestehen müssen, die zweckmäßigerweise mit der Meldung auf welchem Film und unter welchem Datum die Aufnahmen vorgenommen wurden, eingebaut werden können.

Was nun noch die Kostenfrage der Mikrokopie als *vorsorgliche* Maßnahme allfälliger Rekonstruktionen anbetrifft, ist sie weitaus das billigste Verfahren, das hierfür in Frage kommt, allerdings nur unter der Voraussetzung, daß es tatsächlich nicht zur Rekonstruktion kommt. Sie bietet zudem den großen Vorteil weitgehender Raum-Einsparung, was sich speziell für eine eventuelle rasche Dislozierung oder gar für einen Transport nach dem Ausland sehr günstig auswirken kann.

Ich schließe meine Ausführungen, Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit bestens dankend, mit dem Wunsche von uns allen, daß es nie zu einem Krieg mit allen seinen Schrecknissen für unsere Heimat kommen möge, sodaß die Mikrokopie für allfällige Rekonstruktionszwecke tatsächlich nur eine *vorsorgliche* Maßnahme bleibt!