

# Typische Vorschädigungen und Gefahren durch den Scanvorgang

## Empfehlungen zum archivalischschonenden Scannen

Eine Handreichung des DFG-Produktivpiloten  
Digitalisierung von archivalischen Quellen  
2013–2015

Projektpartner:

Landesarchiv  
Nordrhein-Westfalen



 **LWL - Archivamt für Westfalen**



SÄCHSISCHES  
STAATSARCHIV



Freistaat  
SACHSEN

 **STADTARCHIV MANNHEIM**  
INSTITUT FÜR STADTGESCHICHTE



**Ansprechpartner für diese Handreichung:**

Dr. Julian Holzapfl, Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns

[Julian.Holzapfl@gda.bayern.de](mailto:Julian.Holzapfl@gda.bayern.de) / Tel: +49 (0)89 28638-2490

Archivaliengattung	Typische Vorschädigungen	Gefahren beim Scanvorgang	Anforderungen
<b>Moderne Akten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbräunung, Brüchigkeit und Einrisse im Randbereich durch den Zerfall säurehaltigen Papiers</li> <li>▪ Mechanische Papierschäden durch Einrisse von den Rändern und an der Lochung, Knickstellen, mechanische Schäden durch frühere unsachgemäße Lagerung</li> <li>▪ Rostschäden durch nicht entfernte Metallklammern</li> <li>▪ Schimmelbefall mit Papierabbau aufgrund von früheren Feuchtigkeitsschäden oder früherer unsachgemäßer Lagerung</li> <li>▪ Beschädigung bzw. Auflösung der Heftung (fadengeheftete Akten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weitere mechanische Beschädigungen mit Verlust originaler Textsubstanz</li> <li>▪ Auflösung des Ordnungszusammenhangs und Verlust von Aktenschriftstücken durch Heftungsschäden</li> <li>▪ Bei schimmelbefallenem Schriftgut: Kontamination der Scanumgebung, Gesundheitsgefährdung für das Scanpersonal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intakte Aktenheftungen dürfen nicht aufgetrennt werden. Ob bereits geschädigte Heftungen vorsichtig gelöst werden dürfen, muss für jeden Bestand nach Analyse der Aktenformierung entschieden werden.</li> <li>▪ Durch starken Papierzerfall, starken Papierabbau infolge älterer Feuchtigkeits- und Schimmelschäden oder schwere mechanische Schädigungen vorgeschädigte Akten dürfen erst nach geeigneter Restaurierung bzw. konservatorischer Sicherung und nur mit besonderer Sorgfalt digitalisiert werden.</li> <li>▪ Akten müssen vor dem Digitalisieren von Metallteilen befreit werden. Soweit dies ohne Zusatzaufwand möglich ist, sollen ungeheftete Akten nach dem Digitalisieren auf konservatorisch geeignete Plastikbügel aufgezogen oder lose in säurefreie Aktenmappen eingelegt werden.</li> <li>▪ Die Verwendung von Einzugsclannern für ungeheftete Akten muss im Einzelfall konservatorisch geprüft werden.</li> </ul>
<b>Amtsbücher</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbräunung, Brüchigkeit und Einrisse im Randbereich durch den Zerfall säurehaltigen Papiers (moderne Amtsbücher ab ca. 1840)</li> <li>▪ Mechanische Bindungs- und Einbandschäden (gebundene Amtsbücher)</li> <li>▪ Schimmelbefall mit Papierabbau aufgrund von früheren Feuchtigkeitsschäden oder früherer unsachgemäßer Lagerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weitere mechanische Beschädigungen mit Verlust originaler Textsubstanz oder originaler Einbände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vom fortgeschrittenen Papierzerfall betroffene Amtsbücher dürfen nur mit besonderer Vorsicht digitalisiert werden.</li> <li>▪ Gebundene Amtsbücher dürfen nicht aufgetrennt werden. Sie dürfen zur Vermeidung von Schäden am Buchrücken nur mit einer Buchwippe digitalisiert werden.</li> <li>▪ Einzelne Amtsbücher, insbesondere aus der Zeit vor 1800, die aufgrund der Bindung nicht auf 180° geöffnet werden können, dürfen nur mit speziellen Vorrichtungen für empfindliche Bände (z.B. Grazer Buchtisch, Wolfenbütteler Buchspiegel) digitalisiert werden.</li> <li>▪ Stark geschädigte Bände dürfen nicht ohne vorherige restauratorische Sicherung digitalisiert werden.</li> </ul>

<p><b>Urkunden</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mechanische Papier- und Pergamentschäden durch Einrisse an den Rändern und Brüche an Faltungsstellen, mechanische Schäden durch frühere unsachgemäße Lagerung</li> <li>▪ Schäden an Wachssiegeln: Ausbrechen des Siegels durch spröde gewordenes Wachs, teilweiser oder vollständiger Verlust des Siegelbilds</li> <li>▪ Die Lesbarkeit beeinträchtigende Verschmutzung der Urkunden sowie das Siegelbild beeinträchtigende Verschmutzung der Siegel</li> <li>▪ Ältere Schäden durch Nagetierfraß</li> <li>▪ Papier- oder Pergamentabbau durch frühere Feuchtigkeits- oder Wasserschäden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weitere mechanische Beschädigungen mit Verlust originaler Textsubstanz</li> <li>▪ Beschädigung von Siegeln</li> <li>▪ Schädigung von Pergament durch unsachgemäße Planlegung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eine Glasplatte zur Planlegung der Vorlage darf nur für Papierurkunden ohne Wachssiegel verwendet werden. Für die Planlegung von Pergamenturkunden empfiehlt sich z.B. die schonende Fixierung mit Magneten.</li> <li>▪ Pergamenturkunden können aufgrund der Materialeigenschaften nie völlig plangelegt werden. Daher ist auf die Verwendung von Scannern mit ausreichender Tiefenschärfe zu achten, die auch bei welligen Vorlagen eine gute Abbildungsqualität erzielen können.</li> <li>▪ Beim Öffnen gefaltet aufbewahrter Pergamenturkunden ist größte Sorgfalt nötig. Scankräfte sollten ggf. in Zweierteams arbeiten und wechselbare Scanunterlagen verwenden, die samt bereits vormontierten Urkunden auf den Scanner gelegt werden.</li> <li>▪ Beim Umgang mit Wachssiegeln ist größte Sorgfalt nötig: Sie müssen vorsichtig aus den Siegeltaschen genommen und auf der Scanunterlage ausgerichtet werden. Ggf. kann die Lage von Pergamentsiegeln mit Gummiringen als Unterlagen schonend fixiert werden. Sehr stark vorgeschädigte, nur noch in Fragmenten vorhandene Siegel bleiben in der Siegeltasche oder Siegelkapsel.</li> <li>▪ Um die volle Textinformation von Urkunden im Digitalisat sichtbar zu machen, müssen ggf. zusätzlich Aufnahmen mit behutsam aufgebogener Plica (zur Siegelbefestigung umgefalteter unterer Saum von Pergamenturkunden) angefertigt werden. Dafür ist eine eigene Einweisung des Scanpersonals nötig.</li> <li>▪ Geheftete oder gebundene Urkundenformen (Libelle) müssen nötigenfalls mit einer Buchwippe bzw. besonderen Scanvorrichtungen für eng gebundene Bände aufgenommen werden.</li> </ul>
------------------------	--	--	--

<p><b>Karten und Pläne</b> <b>(anwendbar auch auf Plakate)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mechanische Papierschäden durch Einrisse von den Rändern und Brüchen an Knickstellen, mechanische Schäden durch frühere unsachgemäße Lagerung</li> <li>▪ Verbräunung, Brüchigkeit und Einrisse im Randbereich durch den Zerfall säurehaltiger Papiere (Moderne Pläne ab ca. 1840)</li> <li>▪ Ablösung des Papiers vom Trägermaterial (auf Leinen aufgezugene Pläne), Ablösung von Farbschichten (handgezeichnete, kolorierte Pläne)</li> <li>▪ Schäden durch Klebstreifen sowie durch unsachgemäße frühere Reparaturversuche</li> <li>▪ Stockflecken oder Schimmelbefall mit Papierabbau aufgrund von früheren Feuchtigkeitsschäden oder früherer unsachgemäßer Lagerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einrisse mit dem Verlust originaler Text- oder Bildsubstanz</li> <li>▪ Bei kolorierten Plänen: Farbabrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es müssen Aufsichtsscanner zum Einsatz kommen. Einzugsscanner können bei konservatorisch unproblematischen modernen Planbeständen und bei sorgfältiger fachlicher Begleitung ausnahmsweise verwendet werden. Für die Digitalisierung durch externe Anbieter sowie für ältere handgezeichnete Pläne und für alle Pläne mit Vorschädigungen kommen sie nicht in Frage.</li> <li>▪ Durch starken Papierzerfall, starken Papierabbau infolge älterer Feuchtigkeits- und Schimmelschäden oder schwere mechanische Schädigungen (v.a. Einrisse &gt; 10 cm) vorgeschädigte Pläne dürfen erst nach geeigneter Restaurierung bzw. konservatorischer Sicherung und nur mit besonderer Sorgfalt, in Einzelfällen nur mit restauratorischer Begleitung digitalisiert werden.</li> <li>▪ Pläne sollten idealerweise einzeln, zumindest jedoch in stabilen Planmappen mit nur wenigen Einzelstücken verpackt zur Digitalisierung transportiert werden.</li> <li>▪ Bereits plan gelagerte Transparentpläne (typischerweise Baupläne und Architekturzeichnungen des 19. und 20. Jahrhunderts) sowie Karten und Pläne aus der Zeit ab 1840, die bereits vom Papierzerfall betroffen sind, dürfen während des Transports sowie vor und nach dem Scannen nicht geknickt werden. Wo dies ohne nennenswerten Zusatzaufwand möglich ist, sollten Pläne nach der Digitalisierung plangelegt aufbewahrt werden.</li> <li>▪ Rückstände von Selbstklebebandern oder sonstige klebende Flächen auf Plänen müssen vor Transport und Digitalisierung entweder entfernt oder sorgfältig mit Papier (ISO 9706) abgedeckt werden. Dies gilt insbesondere für die Digitalisierung von Plakaten.</li> <li>▪ Für eine schonende Glättung der Vorlagen zur gleichmäßigen Ausleuchtung sind Scanner mit Ansaugplatte zu bevorzugen. Ein Anpressen mit Glasplatte ist zu vermeiden. Durch ein dünnes Vlies zwischen Ansaugplatte und Vorlage kann das Original zusätzlich geschützt werden.</li> <li>▪ Sehr stark überformatige Pläne (&gt; A0) müssen beim Scannen von zwei Personen gehandhabt werden, um Beschädigungen auszuschließen.</li> </ul>
--	--	---	--

<p><b>Fotomaterialien</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verkratzen, Bruch (Glasplatten)</li> <li>▪ Verschmutzung durch Fingerabdrücke</li> <li>▪ Mechanische Schäden durch Knicke, Risse, Randbestoßungen</li> <li>▪ Chemische Schäden (Aussilberung, Vergilben, Ausbleichen)</li> <li>▪ Lösung aufgeklebter Fotos, Verlust der Ordnung (Fotoalben)</li> <li>▪ Mechanische Bindungs- und Einbandschäden (gebundene Fotoalben)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verkratzen, Bruch, Verschmutzung</li> <li>▪ Bei Fotoalben: Ablösung der Einzelbilder, Auflösung der Bindung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für gebundene Fotoalben dürfen nur Aufsichtsscanner zum Einsatz kommen.</li> <li>▪ Fotoalben mit losen oder sich lösenden Einzelabzügen dürfen erst nach fachgerechter konservatorischer Sicherung zur Digitalisierung kommen.</li> <li>▪ Glasplatten dürfen nur mit besonderer Vorsicht gescannt werden, um Bruch und Verkratzen der Platten (Glas auf Glas) zu vermeiden. Wo vorhanden und qualitativ vertretbar, sollte für die Digitalisierungsvorlagen auf Ersatzmedien (Dias, Mikrofilmnegative) zurückgegriffen werden.</li> <li>▪ Wo dies nötig und mit vertretbarem Aufwand möglich ist, sollten Fotomaterialien im Zuge des Digitalisierungsworkflows in geeignete konservatorische Schutzhüllen (PET) umgebettet werden.</li> <li>▪ Die Lichtexposition der Vorlagen im Scanprozess ist durch eine geeignete Scanumgebung so gering wie möglich zu halten.</li> </ul>
-------------------------------	---	---	---