

Charles-Claude Biedermann  
Internationaler Suchdienst, ISD

Professor Dr. Wolfgang Wächter  
PAL Preservation Academy GmbH Leipzig



## Konservierung und Restaurierung der Originaldokumente des Internationalen Suchdienstes

Entsäuerung im Rahmen des Mandates Aufbewahren nach  
dem CSC Book Saver®-Verfahren – angewandt von der PAL



IKRK



PRESERVATION ACADEMY

101

3 Juni 1940

20.5.40

8723

4855

4848

4773

4756

4515

4373

4152

3983

3418

3183

3049

3036

2944

2800

2750

2673

2663

ISD/PAL-Publikation über den Dokumentenerhalt der Originalbestände beim ISD, Bad Arolsen, 2004

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweiser Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung durch ISD und PAL.

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier nach DIN ISO 9706

6 JUNI

503

Abb. Seite 4  
Beim ISD werden über  
25 000 laufende Meter  
Unterlagen aufbewahrt

518

487

361

# Inhaltsverzeichnis

- 6 Die Notwendigkeit der Restaurierung und Konservierung der ISD-Dokumentation
- 9 Saures Papier – Holzschliff – Alterung – Massenentsäuerung – Restaurierung  
Verfügbarkeit und Benutzbarkeit von Bibliothek und Archiv sind primäre Zielstellungen,  
die in engem Zusammenhang mit konservatorischen und restauratorischen Zielen  
und Möglichkeiten stehen
- 15 Bestandserhaltung – Entsäuerung  
Neueste Verfahren der PAL Preservation Academy GmbH Leipzig
- 19 Mobilität – Arbeiten vor Ort  
CSC Book Saver® Verfahren – Vor- und Nachteile
- 21 Die ISD-Dokumentation  
Restaurierungs- und Konservierungsprojekte
- 26 Impressum
- 28 Kontakt, Anschriften

6 Die Notwendigkeit der Restaurierung und Konservierung der ISD-Dokumentation

9 Zures Papier - Holzschnitt - Alterung - Massenerstärkung - Restaurierung  
Verfügbarkeit und Benutzbarkeit von Bibliothek und Archiv sind primäre Zielstellungen,  
die in engem Zusammenhang mit konservatorischen und restauratorischen Zielen  
und Möglichkeiten stehen

12 Bestandserhaltung - Entsäuerung  
Neueste Verfahren der PAL Preservation Academy GmbH Leipzig

ISD/PAL-Publikation über den Dokumentenerhalt  
der Originalbestände beim ISD, Bad Arolsen, 2004

19 Mobilität - Arbeiten vor Ort  
CSC Book Zaver® Verfahren - Vor- und Nachteile

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk  
und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe,  
Tonträger jeder Art, auszugsweiser Nachdruck oder  
Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenver-  
arbeitungsanlagen aller Art nur mit vorheriger  
schriftlicher Genehmigung durch ISD und PAL

21 Die ISD-Dokumentation  
Restaurierungs- und Konservierungsprojekte

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier nach  
DIN ISO 9706

26 Impressum  
27 Abb. Seite 4  
28 Die ISD werden über  
25 000 laufende Meter  
29 Kontakt, Anschriften  
30



Charles-Claude Biedermann:

»Mit zunehmendem Sichtbarwerden der irreversiblen Schäden hat sich die Meinung durchgesetzt, dass die Originale erhalten werden sollten.«

## Die Notwendigkeit der Restaurierung und Konservierung der ISD-Dokumentation



Besucher des Internationalen Suchdienstes zeigten sich seit Jahren besorgt über den alarmierenden Zustand zahlreicher Originale aus den großen Beständen der Konzentrationslager-Abteilung. In dieser werden hauptsächlich Dokumente aus den ehemaligen Lagern, verschiedensten Ghettos und vielen Gefängnissen der Zeit des »Dritten Reiches« aufbewahrt. Nicht besser steht es mit den Originalen in der Kriegszeit-/Nachkriegszeit-Abteilung, die vorwiegend Unterlagen über die ehemaligen Zwangsarbeiter wie Registrierungsdaten von Gemeinden, Personenstandsmeldungen, Heirats- und Geburtsurkunden, Meldungen von Krankenkassen usw. aufbewahrt.

Besonders die Archivare und Verantwortlichen ähnlicher Institutionen – die selbst bedeutende personenbezogene Unterlagenbestände aus der Zeit des Zweiten Weltkrieges verwalten – sprachen offen ihre Bedenken bezüglich einer zukünftigen Zugänglichkeit der derzeit beim Suchdienst verwahrten Unterlagen aus. Der leise Vorwurf über die aufkommende Angst, dass diese wertvollen Unikate zukünftigen Generationen nicht mehr zur Ver-

fügung stehen könnten, trat dabei allzu deutlich hervor.

Die ISD-Mitarbeiter konnten auf entsprechende Bemerkungen und Fragen nur ihre persönliche Meinung kundtun. Ihnen liege es selbstverständlich am Herzen, sicherzustellen, dass die Archive nicht auseinander gerissen würden, damit diese einmalige Sammlung von über 25 000 laufenden Metern Dokumente (hochkant Blatt an Blatt gereiht) den ehemaligen Verfolgten und ihren Angehörigen als Zeugnis weiterhin erhalten bliebe: als Beweis der unzähligen und ganz individuellen Leidenswege oder in Erinnerung an die bis dahin beispiellose Verfolgung während der nationalsozialistischen Herrschaft im Sinne eines edlen Vermächtnisses oder gar als juristische Beweisführung.

Den täglich an dieser immensen Dokumentationsammlung arbeitenden Auswertern ist es wohl bewusst, dass eine fachgerechte Behandlung dieser zum Teil stark strapazierten Papiere ein Projekt enormen Umfangs darstellt. Der seit Jahren bestehende Kostendruck ließ demzufolge allzu viel Hoffnung auf in Betracht zu ziehende ernsthafte Konservierung

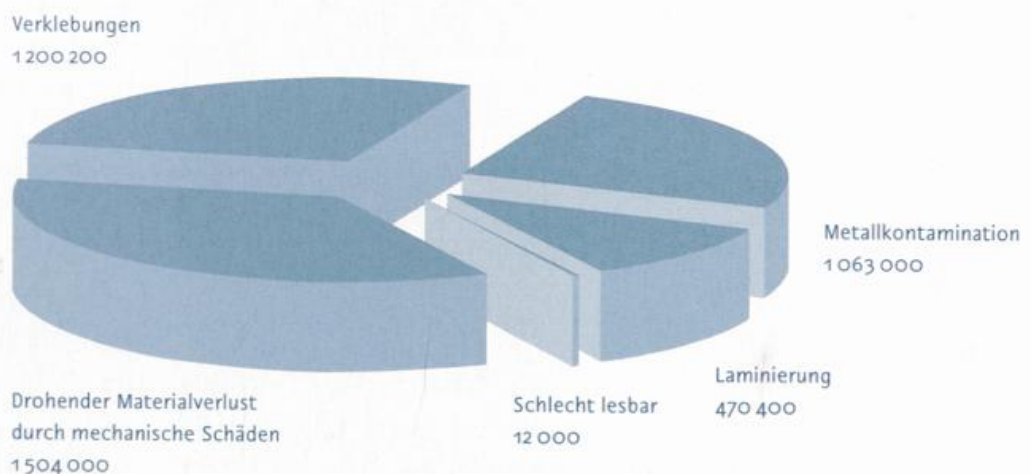
und Restaurierung kaum aufkommen. Außer der weiterhin durchführbaren Verklebung (Laminierung) der schlimmsten Schäden schienen weitergehende Maßnahmen in den Bereich des Wunschdenkens zu gehören. Entmutigend in diesem Zusammenhang waren aber auch die Gespräche mit weniger interessierten Dritten, die offen ihre Abneigung gegen jegliche vermutlich teure Maßnahme zur Erhaltung solcher über 60 Jahre alten Unterlagen äußerten. Die Infragestellung entsprechender Wünsche der ISD-Verantwortlichen wurde nicht selten mit dem Vorschlag quittiert, alles auf Mikrofilm aufzunehmen und danach schon aus Kostengründen den Zerfall der Originalunterlagen in Kauf zu nehmen.

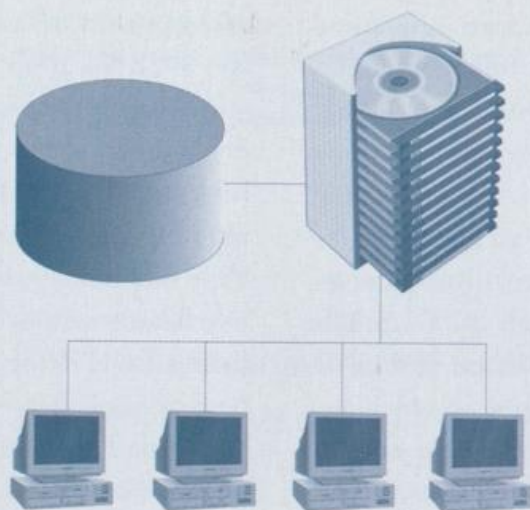
Mit zunehmendem Sichtbarwerden der irreversiblen Schäden hat sich in den vergangenen Jahren aber die Meinung durchgesetzt, dass die Originale erhalten werden sollten. Damit nimmt das dritte Mandat der Bonner Verträge – das Aufbewahren – eine völlig neue Gestalt an.

Im Laufe seiner 60jährigen Tätigkeit, ausschließlich im Interesse der ehe-

maligen zivilen Verfolgten aus der Zeit von 1933 bis 1945 und deren anschließender Betreuung als Displaced Persons (DPs) bis 1952, hat der Internationale Suchdienst inzwischen über elf Millionen Auskünfte erteilt. Viele Dokumente – die erst eine positive Beantwortung der Anträge zwecks Erhalt einer Rente oder Fondszahlung ermöglichen – sind einmalig und nur in Bad Arolsen zugänglich. Es ist eine Sammlung, die fortwährend durch Erhalt neuer personenbezogener Unterlagen, meist in Kopie, ergänzt wird. Sie ist schnell zugänglich dank einer alphabetisch-phonetisch aufgebauten Zentralen Namenkartei, die es ermöglicht, aus den über 47 Millionen vorhandenen individuellen Informationen für über 17 Millionen Personen die für den Antragsteller zutreffenden Daten zu recherchieren. Ein Unterfangen, welches nicht selten dank dieses einmaligen Systems ohne genaue Kenntnisse des Verfolgungsortes gelingt.

Obwohl der ISD erst 1943 gegründet wurde und seit Januar 1946 seinen endgültigen Standort in Bad Arolsen gefunden hat, stammt ein Teil der





Bisher gesichert ist der Erhalt der Informationen beim ISD. Die Originaldokumente sind dennoch gefährdet.

verwahrten Unterlagen bereits aus der Vorkriegszeit. Dieser, wie auch der größte Teil der Dokumente, welcher aus der Kriegszeit oder unmittelbaren Nachkriegszeit stammt, besteht aus so genanntem Kriegspapier, welches sehr säurehaltig und von schlechtester Qualität ist. Die Folge: Die Dokumente verfallen mit zunehmender Geschwindigkeit.

Nach Vorlage eines Schadenkatasters im Jahr 2001 bekräftigte der Internationale Ausschuss im Bestreben, die in Bad Arolsen verwahrte Dokumentation für nachkommende Generationen zu retten und zu erhalten, gemäß Auftrag des Suchdienstes, welcher den Bonner Verträgen zugrunde liegt, den Willen »für den Schutz der Archive und Unterlagen Sorge zu tragen«.

Dieser Ausschuss, dem heute elf Regierungen angehören und welcher seit 1955 die Aufsicht über die Bad Arolser Institution übernommen hat, sprach sich nach einer Vorlage des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz (IKRK) in Genf einstimmig und ausdrücklich für die Restaurie-

rung und Konservierung der beim ISD verwahrten Originaldokumente aus. Dem IKRK obliegt die Leitung und Verwaltung des ISD. Es zeichnet somit verantwortlich für die Einhaltung und Ausführung der in den Bonner Verträgen festgehaltenen vier Mandate: Sammeln, Ordnen, Aufbewahren und Auswerten. In dieser Eigenschaft ließ es nach ersten Erörterungen anlässlich der Jahresversammlung 1998 in London speziell in der Frage der Restaurierung und Konservierung entsprechende Studien, ein Schadenkataster und ein Gutachten bezüglich der notwendigen Schritte und der Dringlichkeit erstellen.

Der im Jahr 2002 gefasste Beschluss beruht auf den im Zuge der Untersuchungen gewonnenen Erkenntnissen zur Rettung dieser einmaligen Dokumentation. Der ISD als Zuwendungsempfänger des Bundes erhielt damit gleichzeitig die Zusicherung der Bundesrepublik Deutschland für die Finanzierung der in den nächsten Jahren hierfür notwendigen Schritte.



## SAURES PAPIER – HOLZSCHLIFF – ALTERUNG – MASSENENTSÄUERUNG – RESTAURIERUNG

Wolfgang Wächter:

»Das Wichtigste ist die gesellschaftliche Akzeptanz der Bestandserhaltung.«

### Verfügbarkeit und Benutzbarkeit von Bibliothek und Archiv sind primäre Zielstellungen, die in engem Zusammenhang mit konservatorischen und restauratorischen Zielen und Möglichkeiten stehen

Saures Papier in Bibliotheken, Archiven und Sammlungen beinhaltet eine globale Problematik, die sehr kontrovers diskutiert wird. Bekannt sind die Befürchtungen, dass »das kulturelle Erbe zu Staub zerfällt«, genauso wie die Hoffnung, dass neueste moderne Technologien das Papier überflüssig machen. Bei genauer Betrachtung scheint sich die Realität irgendwo in der Mitte zwischen beiden Positionen zu befinden. Vielleicht ist es hilfreich,

einige bekannte Sachverhalte zum Thema aus der Erinnerung zu holen, um den Versuch zu unternehmen, die Positionen der Gegenwart zu formulieren, wobei betont sei, dass hier der »Versuch« verknüpft ist mit der Absicht, die Diskussion um die zentralen Probleme zu beleben und vielleicht öffentlicher zu machen.

Global werden pro Vegetationsperiode etwa  $10^{11}$  Tonnen Zellulose mit Hilfe der Photosynthese aus Sonnenenergie,

Häufige Benutzung geht zu Lasten der Originale.



Kohlendioxid und Wasser neu gebildet. Dies entspricht im Schnitt etwa 50 Kilogramm Zellulose pro Tag und Kopf der Erdbevölkerung. Von dieser riesigen Menge Biomasse werden etwas über zwei Prozent zur Nahrungs- und Futtermittelgewinnung und etwa die gleiche Menge zur Papier- und Faser-gewinnung genutzt. Zellulose ist damit die in größter Menge ständig neu entstehende organische Substanz aus der Gruppe der Polysacharide. Stärke ist sowohl in Bezug auf Vorkommen als auch auf die Nutzung das zweithäufigste Polysacharid. Hinweise auf die zwei Komponenten unterschiedlicher Löslichkeit Amylose und Amylopektin in der Stärke finden sich schon in der älteren Literatur. Die meisten

Stärken enthalten 20 bis 25 Prozent Amylopektin. Die Verschiedenheit der linearen und verzweigten Komponenten führten anders als bei der Zellulose zu Enttäuschungen bei der Erwartung, faser- und filmbildende Eigenschaften industriell nutzen zu können. Als Folge der Retrogradation bilden sich Mikrokristalle, so dass man aus wässriger Lösung nur instabile, trübe Filme erhält. Auch die Derivate haben nicht die hohe Viskosität der Lösungen der Zellulose-derivate. Die biologische Stabilität ist gering. So sind zum Beispiel stärkehaltige Puder auf Grund der möglichen mikrobiellen Zersetzung in der Pharmazie kaum mehr in Gebrauch. Auch in der Papierproduktion wurde und wird Stärke immer mehr substituiert.

Der natürliche Abbau von Zellulose ist begründet in einer Reihe von Naturgesetzen. Ansonsten würden in wenigen Vegetationsperioden chaotische Umweltverhältnisse entstehen. Nach jeder Wachstumsphase setzt der natürliche Abbau der Biomassen ein, mit dem Ziel der Rückführung der Pflanzenbausteine in den natürlichen Kreislauf. Dabei übernehmen Sauerstoff, organische Säuren, Licht und Feuchte abbauende Funktionen, die durch Mikrobenaktivitäten perfektioniert werden. Die riesigen Mengen Zellulose in Form von Papieren, die in Bibliotheken und Archiven gesammelt wurden, unterliegen prinzipiell vergleichbaren Abläufen, die auch mit den Begriffen Hydrolyse und Oxidation zu umschreiben sind.

Zellulose besteht als Makromolekül aus dem Monomer Glukose. Damit ist





Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von Zellulosefasern in einem Papierblatt (reines Zellstoffpapier)

eine wesentliche Ursache des »Sauerwerdens« definiert. Wenn es richtig ist, dass die Lebensdauer von Papier vom Fehlen oder dem Vorhandensein von Erdalkalitionen bestimmt wird, und daran gibt es keinen Zweifel, so können wir hier eine Konstante mit konservatorischer Relevanz erkennen. Es ist unschwer zu belegen, dass Papiere, die mit hartem Wasser produziert wurden, im Laufe ihrer Existenz mit besseren Konditionen gealtert sind als vergleichbare Papiere, in deren Produktionswasser keine oder zu wenige Erdalkalien gelöst waren. Erdalkalimetallsalze funktionieren aufgrund ihrer Eigenschaften als optimaler Langzeitpuffer. Diese notwendige Pufferwirkung wird beeinflusst von Nebenreaktionen, die auch vom Leimungssystem abhängig sind. Wurden Papiere mit einer tierischen Oberflächenleimung hergestellt, also ein Ampholyt eingesetzt, so kann die Pufferfunktion über längere Zeiträume funktionieren als bei einer Stärkeleimung. Stärke als Polysacharid kann ähnlich der Glukose als Säurebildner wirken. Damit wird der Puffer schneller verbraucht. Diese normaler-

weise langfristig ablaufenden Vorgänge beschleunigen sich dramatisch, wenn Schwermetallionen ins Spiel kommen. Dies kann wiederum auf unterschiedlichen Wegen geschehen. Betrachten wir die Schadensbilder Tinten- und Farbfraß, erkennen wir die Schreibstoffe und Pigmente als Schadensursache und Transportmedium. Betrachten wir die industrielle Papierproduktion, stellen wir gravierende Unterschiede zum bisher Dargestellten fest. Die industriell gefertigten Papiere zeigen bis heute steigende Gehalte an Schwermetallionen. Dafür sind zum einen die Faserzubereitung und Verarbeitung, zum anderen die geschlossenen Wasserkreisläufe verantwortlich. Diese Problematik gewinnt zunehmend konservatorische Relevanz, nachdem das Problem der sauren inneren Leimung durch die Einführung der Neutralleimung gegenstandslos geworden ist. Wurden bis zur industriellen Revolution in der Regel reine Hadernpapiere produziert, veränderte sich die Rohstoffsituation durch die Verwendung von Holzschliff. Insgesamt entstanden Papiere, deren Alterungsverhalten

sich dramatisch von den vorher produzierten unterscheiden. Während manuell gefertigte Hadernpapiere unter normalen Bedingungen sehr langsam Anzeichen von Alterung zeigen, obwohl auch diese Papiere sauer werden, sind holzhaltige sauer produzierte Maschinenpapiere sehr schnell in der Ausbildung von Alterserscheinungen. Betrachtet man heute Inkunabelpapiere, die von Katastrophen verschont geblieben sind, erstaunt die Festigkeit, Elastizität und geringe Vergilbung. Alle Benutzungsanforderungen können diese Papiere auch nach über 500 Jahren Existenz noch uneingeschränkt erfüllen, und es erscheint sehr realistisch, dass diese Materialien weitere 500 Jahre überleben können. In starkem Kontrast dazu zeigt sich die 50 Jahre alte Zeitung: stark vergilbt, spröde geworden und selbst bei vorsichtiger Nutzung gefährdet. Es zeigt sich bei diesen Materialien nach einem Zehntel der Lebenszeit im Verhältnis zum Inkunabelpapier ein dras-

tischer Unterschied und man tut sich schwer mit der Prognose. Nun steht aber eindeutig fest, dass die Zeitung auch in 50 Jahren nicht zu Staub zerfällt. Ob sie in 50 Jahren physisch noch existiert, wird ausschließlich durch die Benutzungsfrequenz und die Aufbewahrungsbedingungen bestimmt. Woraus resultieren diese erheblichen Unterschiede im Alterungsverhalten? Einige Einflussgrößen bestehen in folgenden Sachverhalten: Das Inkunabelpapier besteht aus reinen Zellulosefasern, deren Aufbereitung die Einzelfaser weitestgehend schonte und in ihrem natürlichen Zustand erhielt. Das Produktionswasser, also Quell- und Flusswasser, enthält bis zu 0,2 Prozent feste Stoffe, hauptsächlich Kalzium und Magnesiumverbindungen, die für die Wasserhärte verantwortlich sind. In der Papiermühle wurde das Wasser in seiner natürlichen Beschaffenheit verwendet. Diese Inhaltsstoffe, also die Erdalkalitionen, kamen während des gesamten Herstellungsprozesses mit den Fasern in Kontakt und verblieben in Spuren an der Faser – in genügender Menge, um sich bildende organische Säuren abzapfend. Die Oberflächenleimung, wie schon erwähnt, hatte neben den Einflüssen auf den Säuren-Basen-Haushalt im Papier eine Oberflächen versiegelnde Eigenschaft, mit der Konsequenz der Abwehr von gasförmigen Schadstoffen aus der Umgebungsatmosphäre. Die damals übliche Buchbindetechnik tat ein Übriges, um die Papierseiten fest zusammenzuhalten und damit die Wechselwirkungen mit der Umwelt zu reduzieren. Der aus der Seltenheit der Bücher entspringende Wert und

Gutenberg-Bibel, Frühdruck auf Inkunabelpapier

liberis: hincq; sicut sacerdotis itazar  
 et itamar coram aaron parte suo. Lo-  
 cutusq; est dominus ad moysen dicens. Appli-  
 ca tabulam leui. et fac itaer i conspectu  
 aaron sacerdotis ut ministrare ei et ex-  
 cubent et obsecrabit quicquid ad cultum  
 pertinet multitudinis corda tabernaculo  
 testaminiq; ut custodiant vasa taberna-  
 culi. scriberis i ministratio eius. Dabis  
 q; dona leuitas aaron et filijs eius  
 quibus traditi sūt a filijs israel. aarō  
 aut et filios eius constitues sicut cultum  
 sacerdotum. Et ceteris q; ad ministrandū  
 accesserit morietur. Locutusq; est dominus  
 ad moysen dicens. Ego tui leuitas a  
 filijs israel pro omni primogenito q;  
 aperit vuluam in filijs israel: erunt  
 q; leuitae mei. Numm est tui omne pmo-  
 genitum. Ego p nulli pmo genito  
 ut terra regeret: sanctificauit nuchi quic-  
 quid primū natiū in isrl. Sub homine  
 usq; ad pecus mei sūt. Ego dōs. Lo-  
 cutusq; est dominus ad moysen in deserto  
 brnai dicens. Numerca filios leui p to-  
 mos patris suos et familias: omnem  
 masculinū ab uno mense et supra. Nu-  
 merauit moyses ut preceperat dominus: et  
 inuēti sūt filij leui per nomina sua. ge-  
 son et caath et merari. Filij geson:  
 leui et leuei. Filij caath: amram et  
 issaach. hebron. et oziel. Filij merari:  
 moosi. et mussi. De geson fuerit fami-

in inuēti acq; tabernaculi. et quicquid  
 ad cultum altaris pertinet: sicut taber-  
 naci et omnia utensilia eius. Logna-  
 tio q; aarō habebit p pios. amramita  
 et issaacias et hebronitas et ozielita.  
 Hec sūt familie caathinari. recense  
 per nomina sua: omnes gentes mas-  
 culini ab uno mense et supra. dōs tu-  
 lia septem: habebūt egubias sandu-  
 ari. et castra metabuntur ad meridiam  
 nam plagam. Principes eorum erūt  
 eisaplan filius oziel: et custodiet archā  
 mercurij et candelabrum altaris et  
 vasa sanctuarij in quibus ministratur  
 et vti. cunctaq; humilitandi supelle-  
 diti. Principes autē principij leuicū  
 itazar filius aaron sacerdotis erūt sup  
 egubiores custodie sanctuarii. Et ve-  
 ro te merari erūt populi moosi et mu-  
 ssi recense p nomina sua. omnes ge-  
 neris masculini ab uno mense et supra  
 sūt milia ducenti. Principes eorū sūt  
 filius abiaiel: in plaga septentriona-  
 li castra metabuntur. Erunt sub custo-  
 dia totum tabule tabernaculi et vestes  
 et columnae ac bases eorū et cuncta q;  
 ad cultum humilitandi pertinet: colle-  
 guntq; autē per circinam cum basibus  
 suis: et paritū cū sumis. Castra meta-  
 buntur autē tabernaculum fedris id  
 est ad orientalem plagā. moyses et aaron cū filiis suis: holmēs custodiant

die noch wenig verbreitete Lesekunst garantierten sorgfältigen Umgang mit Büchern und eine Benutzungsfrequenz, die nicht zur Beschädigung führte. Damit sind wesentliche chemische und physikalische Einflussparameter auf Alterung und Zustand von Papier definiert, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Eine völlig andere Situation führt zur Erklärung der schnellen Alterung holzhaltiger, saurer Maschinenpapiere. Mit der Verfügbarkeit von Holzschliff als Ausgangsmaterial für die Papierproduktion verändert sich die chemische Ebene nachhaltig. Nicht mehr die reine Zellulosefaser bildet das Material, sondern die Zellulose wird mit allen Begleitstoffen (inkrustierten Substanzen) wie Lignin, Harzen und Hemizellulosen verwendet. Das bedeutet weniger Zellulose je Blatt Papier. Die Faseraufbereitung, z.B. durch die Mahlung, macht die Faser alterungsanfälliger. Das Produktionswasser wird enthärtet, um die Produktionsanlagen nicht mit Kalkablagerungen zu beschädigen. Es stehen keine Erdalkalitionen mehr zur Verfügung, die Oberflächenleimung wird abgelöst durch die »innere Leimung«. Damit verbunden ist der Eintrag von Aluminiumsulfat – die wesentliche Ursache für die Bildung von Schwefelsäure. Der Blattbildungsprozess auf der Papiermaschine führt zu einer Ausrichtung der Fasern in Richtung Maschinenlauf mit der Folge einer geringeren Papierfestigkeit. Es summieren sich also die Verschlechterungen des Fasermaterials (selbst reine Zellulose wird durch die vorangehenden Bleichprozesse geschwächt) und die Veränderungen im

Herstellungsprozess. Die Fasermaterialien ohne den Kontakt und Verbleib von Erdalkaliverbindungen können der sich bildenden Mineralsäure  $H_2SO_4$  keinen Schutz entgegensetzen. Hydrolyse und Oxidation beschleunigen sich gegenseitig, zerlegen die Fasern, zwischen denen sich neue Bindungen bilden mit der Folge der Versprödung. Damit sind die kurzen Lebenszeiten erklärbar, die heute zu vielerlei Überlegungen Anlass geben.

Es zeigt sich, dass Benutzbarkeit und Benutzungsfrequenz zu entscheidenden Elementen geworden sind. Die Benutzung von Schriftgut begründet die Verpflichtung zur Konservierung. Wenn immer mehr Bücher unbenutzbar werden, wird die Bibliothek einem Friedhof immer ähnlicher. Sie kann ihre primäre Aufgabe immer weniger erfüllen. Andererseits zeigt sich, dass der gealterte Materialzustand der Benutzung entgegensteht, Benutzung zu Beschädigung und Verlust führen kann. Je beschädigter das Buch oder Papier ist, umso höher sind aber die restauratorischen und konservatorischen Aufwendungen. Welche Auswege bieten sich an? Allgemein bekannt und verfügbar ist die Herstellung von Sekundärformen wie Mikrofilm oder Digitalisat. Mit diesen Medien kann bei absoluter Schonung der Originale die Benutzung garantiert werden. Es wird Zeit gewonnen für die Konservierung der Originale. Die Massenentsäuerung von Büchern und Papieren, die noch gut erhalten sind, garantiert eine lange Benutzbarkeit und verhindert Schäden. Die Optimierung der Aufbewahrungsbedingun-



Perfekte Aufbewahrungssysteme. Künftig werden zudem säurefreie Boxen verwendet.

gen verlängert die Lebensdauer und führt im Verein mit einer sachgemäßen und fachkundigen Benutzung zu gewünschten Effekten.

Nachdem nun einige Zusammenhänge dargestellt und in Beziehung gesetzt sind wird deutlich, dass die Verfügbarkeit und Benutzbarkeit von Bibliothek und Archiv primäre Zielstellungen sind, die in engem Zusammenhang mit konservatorischen und restauratorischen Zielen und Möglichkeiten stehen. Die Erhaltung und Konservierung des kulturellen Erbes zählt zu den nationalen Verpflichtungen und wird gelegentlich – als aufgrund der riesigen Dimensionen unrealistisch – negiert. Betrachten wir die konservatorische Zielstellung genauer: Wenn die Benutzungsanforderungen primären Charakter repräsentieren, dann entscheidet die Erhöhung der Festigkeit in den benutzungsrelevanten Bereich den Sinn der konservatorischen Maßnahme. Was ist von einer oft zu beobachtenden Situation zu halten, die einen Festigkeitszuwachs von 80 bis 100 Prozent verspricht? Bei einer Falzfestigkeit von eins resultiert daraus

die Möglichkeit, zweimal zu falzen. Ist dieses Ergebnis benutzungsrelevant? Sicher nicht. Aber es verursacht Kosten. Sind diese Kosten begründbar? Vorstellbar ist ein begründeter Einzelfall. Ansonsten ist das Ergebnis von konservatorischen Zielstellungen weit entfernt. Die Trockenentsäuerung als Möglichkeit für Entsäuerung ohne Risiko? Bei näherer Betrachtung werden auch dabei Behandlungsrisiken deutlich, noch deutlicher aber ist der wenig überzeugende Entsäuerungseffekt. So lange dieses Angebot aber billiger als die Alternativen daher kommt, wird es genutzt. In solchen Fällen habe ich den Eindruck, dass Bestandserhaltung zum Formalismus verkommt, ohne jeglichen inhaltlichen Bezug.

Wenn die Benutzung und Verfügbarkeit eine primäre Forderung darstellt, dann ist zu überprüfen, ob die rein konservatorische Versorgung, also das »Wegpacken«, zielführend ist. Diese zunehmend zu beobachtende Verfahrensweise ist verständlich wiederum am definierten Einzelstück – nicht aber als Massenzustellung.

Aus dem Dargestellten, auch wenn es die Situation nur verkürzt abbildet, können Schlüsse gezogen werden. Die großen Aufgaben, die mit einer nationalen Bestandserhaltung (noch größer, wenn man international denkt) zu lösen sind, erfordern unterschiedliche Ressourcen. Diese Ressourcen sinnvoll und Ziel führend einzusetzen, bedarf einer einheitlichen Zielstellung, definierter Qualitäten und optimaler Organisation, um nur einige Ansprüche zu formulieren. Das Wichtigste ist aber die gesellschaftliche Akzeptanz der Bestandserhaltung.

## Neueste Verfahren der PAL Preservation Academy GmbH Leipzig

Eine wirkungsvolle Technologie der Bestandserhaltung, die Massenentsäuerung, steht den Kunden seit einem Jahrzehnt zur Verfügung. Die Neutralisierung der zerstörenden Säuren und ein alkalischer Überschuss sichern die materielle Existenz der Originale (Bücher, Akten) über längere Zeiträume. Leider werden diese positiven Ergebnisse von negativen Nebenerscheinungen begleitet, die je nach Objektgruppe mehr oder weniger ausgeprägt zu beobachten sind.

Rapide zurückgehende  
Lesbarkeit infolge Zer-  
setzung

Am Grad der Nebenerscheinungen ist unmittelbar der Entwicklungsstand der Technologie ablesbar. Für Bestandserhaltungstechnologien gilt der Zwang zur Weiterentwicklung um so nachhaltiger für neue oder sehr junge Verfahren, wenn man sich dem Ideal der hundertprozentigen Entsäuerung jedes Objektes ohne Nebenerscheinungen verpflichtet fühlt.

Der CSC Book Saver® Prozess (CSC-Verfahren) bildet das zurzeit modernste Flüssigphasen-Entsäuerungsverfahren ab: Ein carbonatisiertes Magnesiumpropylat wird in Heptafluorpropan (HFC 227) gelöst angewendet. Im Vergleich und im Gegensatz zu anderen Tränkverfahren ergeben sich technologische und verfahrenstechnische Unterschiede, die konservatorische Zielstellungen umfassender realisieren. Das CSC-Verfahren kann ohne aufwändige Vortrocknung des Behandlungsgutes im Tieftemperaturbereich angewendet werden. Daraus ergeben sich eine Verkürzung des Entsäuerungsprozesses und die Beibehaltung des originalen Materialgefüges während der Behandlung. Der Verzicht auf die Vortrocknung hat bei Bibliotheksmaterial die Konsequenz, dass keiner-

3302			
3857			
4325			
5515			
6481			
7312			
7858			
8018			
8579			
8290	R		
3772			
94			
24. Feb. 1942		3. März 1942	
114		761	
1049		903	
1515		2777	
1788		2482	
2465		2485	
2739		2985	
2782		3777	



Bei der Eingabe von  
Behandlungsdaten

lei Verwerfungen an Einbänden und Verklebungen zu beobachten sind. Langanhaltende Trocknungsprozesse sind in ihrer Konsequenz mit künstlichen Alterungsprozessen vergleichbar. Die negativen Effekte wie Versprödung der Materialien und Dimensionsveränderungen treten deshalb beim CSC-Verfahren nicht auf.

Daraus folgt, dass die aufwändige und nur unvollkommen gelingende Rekondition in Wegfall kommt oder auf andere Zielstellungen modifiziert werden kann. Deutlich wird diese Möglichkeit am viel diskutierten »Alkoholproblem«: Alkohol als Inhaltsstoff des Entsäuerungsmittels und als Reaktionsprodukt der Neutralisierung belastet die behandelten Bücher und Akten über mehr oder weniger lange Zeiträume und führt zu Unsicherheiten oder gar Beeinträchtigungen beim Benutzen derselben. Das CSC-Verfahren bietet die Möglichkeit einer effizienten Alkoholrückgewinnung

als Modifizierung der überflüssig gewordenen Rekonditionierung, zumal die Alkoholmenge in den behandelten Papieren niedriger gehalten werden kann als bei anderen Technologien. Der Entsäureungsprozess im Tieftemperaturbereich führt zu einer gesteigerten Stabilität fast aller Pigmente während der Behandlung. Rote, blaue, grüne Stempel sowie Tinten, Tintenstifte, farbige Einbandmaterialien, Goldschnitte, Farbschnitte und Folienauflagen zeigen nur noch sehr selten bekannte negative Veränderungen wie Ausbluten oder andere Formen der Pigmentveränderung. Weitere Verbesserungen im Stabilitätsverhalten oder eine weitere Verringerung der unerwünschten Nebenerscheinungen werden derzeit realisiert. Ansatzpunkte dafür sind in der weiteren Senkung des Alkoholanteils in der Behandlungslösung und in einer optimalen Temperatursteuerung des Prozesses ausgemacht.

Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass die Behandlungsergebnisse auch an sehr sensiblen Materialkombinationen, wie man sie im Archivbereich bei moderneren Beständen anzutreffen pflegt (Mischkonvolute mit modernen Schreibstoffen, Kopien unterschiedlicher Art, Fotos oder Pergamentbeilagen, Siegel u. a.), erreichbar sind. Im Unterschied zur Standardbehandlung erfolgt bei schwierigen Beständen vor der Kühlung eine Reduzierung des normalen Wassergehaltes von sieben bis acht Prozent auf fünf Prozent. Bei 45 Grad Celsius und einem Zeitrahmen von bis zu zwölf Stunden handelt es sich um eine vergleichsweise schonende Trocknung. Diese zurzeit

noch als »Sicherheitsfaktor« ausgeübte Schrittfolge wird in dem Maße überflüssig, wie die oben beschriebenen Maßnahmen zur Stabilitätserhöhung der Pigmente Erfolg zeigen. Newtonsche Ringe wurden bei keinem der gängigen Illustrationsverfahren beobachtet. Ledereinbände bedürfen keiner Vor- oder Nachbehandlung, das Leder behält seine typischen Eigenschaften. Weiße Ablagerungen auf Einbänden oder anderen Materialoberflächen sind nur in Ausnahmefällen zu beobachten. Werden solche Ausnahmen vorgefunden, erfolgt eine Nachbehandlung. Die Beläge sind leicht

entfernbar, weil sie nur lose auf den Fächern liegen.

Auf Grund der kleinen Behandlungschargen (je 40 Kilogramm) und der kurzen Behandlungszeit (nur drei Stunden) sind Vorauswahl und Kontrollmaßnahmen sehr intensiv umsetzbar und an jedem Original Bestandteil der Entsäuerungsbehandlung. Durch die gut differenzierbaren Behandlungsabläufe, die in ein perfektes konservatorisches Umfeld eingebettet sind, werden Bestandsgruppen behandelbar, die bisher aussortiert werden mussten. Damit steigen einerseits Effizienz und Attraktivität der Massenentsäuerungs-

Gefahr der Beschädigung des bestehenden Ordnermaterials aufgrund säurehaltigen Papiers und stehender Lagerung der Einzelblätter





Die Trockenreinigung

technologie, andererseits wird damit ein berechtigtes Interesse der Kunden an komplett behandelten Beständen realisiert.

Dieser Status des Verfahrens ist Voraussetzung für den so genannten »Projektgedanken«. Darunter wollen wir verstehen, dass die Entsäuerung allein das Ziel einer optimalen Konservierung nicht erreichen kann. Die Entsäuerung kann mit einer Reinigung, Dekontaminierung, Einbandspflege usw. kombiniert werden und damit bei definierten Beständen zu bibliotheksgerechten Ergebnissen führen. Das gleiche gilt natürlich für Archive. In solche Projekte lässt sich die Qualitätskontrolle in einer auf den Kunden zugeschnittenen Form integrieren. Dabei können sowohl die üblichen Werte als auch besondere Informationen berücksichtigt werden.

Die Qualitätskontrolle erfolgt sowohl intern als auch in externen, unabhängigen Analyselabors. In die Objekte vor der Behandlung eingelegte Referenzpapiere lassen die Kontrolle des Entsäuerungsergebnisses unmittelbar nach der Behandlung zu. Die erste Überblickprüfung erfolgt mit Indikatoren. Daran schließt sich eine Standard-Oberflächen-pH-Messung an. Die Überprüfung der Homogenität der Entsäuerung, die alkalische Reserve, Bruchkraft nach Falzung, Vergilbung oder andere gewünschte Parameter erfolgt in den Labors der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (Gutenbergplatz 2-4, 04103 Leipzig) und der Wolfener Analytik GmbH (Im Chemiapark Bitterfeld, Postfach 1551, 06735 Bitterfeld).

## CSC Book Saver® Verfahren – Vor- und Nachteile

Das CSC-Verfahren beinhaltet eine Möglichkeit, die in der Vergangenheit schon oft als wünschenswerte Situation diskutiert wurde. Es geht um die Entsäuerung vor Ort – also direkt beim Kunden. Schon heute bietet die Verfahrenstechnik aufgrund der Abmessungen einen hohen Grad an Mobilität. Diese prägen sich weiter aus, parallel zur begonnenen Weiterentwicklung, deren Zielstellungen neben anderen darin bestehen, die Systemkomponenten als Baukasten zu gestalten.

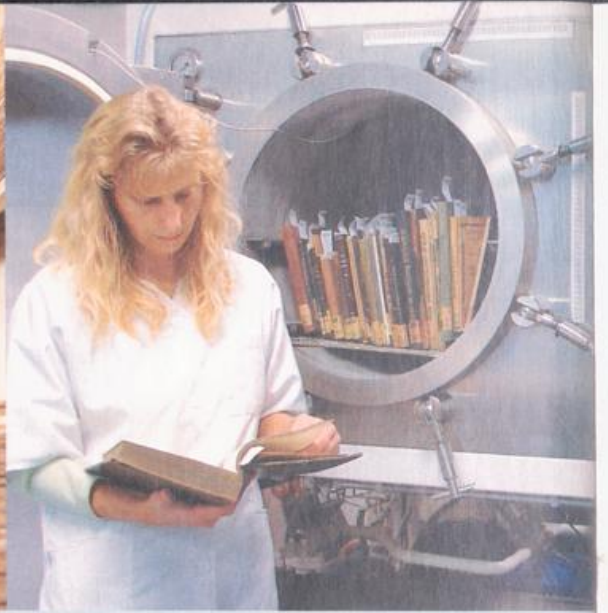
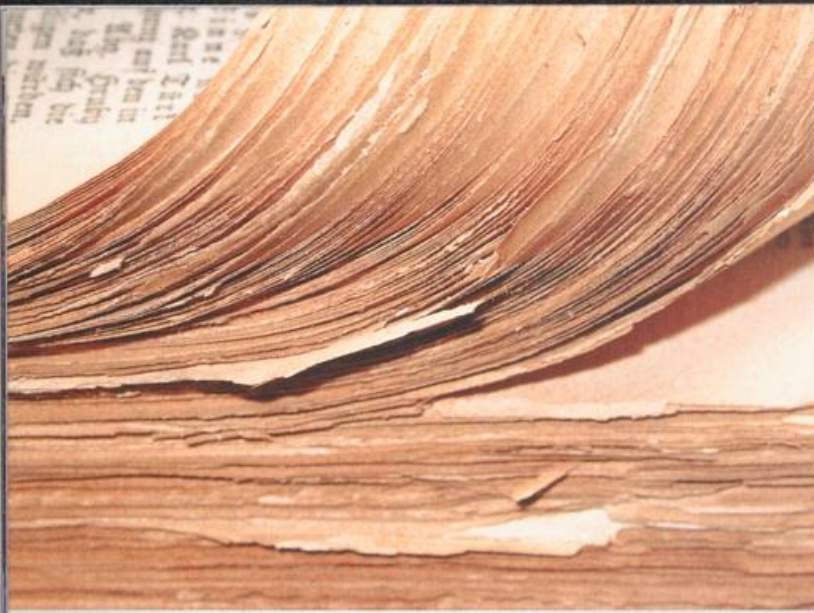
Die reizvolle Vorstellung vom »Entsäuerungsmobil« wird greifbar. Die ins Auge fallenden Vorteile:

- Originaldokumente müssen nicht mehr außer Haus verbracht werden.
- Transportkosten und Transportrisiken sinken.
- Der gesamte Logistik-Aufwand sinkt drastisch.
- Die Zeit vom Beginn der Bearbeitung bis zur Wiederbenutzbarkeit wird minimiert.

Funktionieren könnte diese Vorstellung unter der Voraussetzung, dass der Kunde über einen Stellplatz mit einer Andockstelle verfügt, die zu-

mindest die Energieversorgung der Entsäuerungstechnik gewährleistet. Dazu muss ein Raum vorhanden sein, in dem die Prozessvor- und -nachbereitung stattfinden kann. So bestehend und einfach diese Situation auch scheint – es existiert ein Widerspruch: Es wurde immer wieder die Erfahrung gemacht, dass die Entsäuerungstechnologie ohne konservatorisches Umfeld viele Risiken beinhaltet, die sich im Behandlungsergebnis negativ summieren. Diese Erfahrung gilt auch heute noch uneingeschränkt. Erst ab einer definierbaren Entwicklungsstufe der Entsäuerungstechnologie verliert das konservatorische Umfeld schrittweise an Bedeutung und Gewicht. Auf diesem vor uns liegenden Weg haben wir Schritt gefasst und sind sicher, dass das Ziel erreichbar ist.

Wenn eine aktuelle Positionsbestimmung gefordert wäre, so würden sich folgende Zahlen im Vergleich anbieten: Die erste deutsche Entsäuerungsanlage zur Massенbearbeitung wurde 1994 in Leipzig in Betrieb genommen. Diese Anlage benötigt etwa 800 Quadratmeter Fläche für die Anlagentechnik. Für das »konserva-



Teil der Massenentsäuerungsanlage mit Behandlungsgut

torische Umfeld« stehen davon etwa 250 Quadratmeter zur Verfügung. Im Jahr 2003 benötigte eine Anlage zur Massenentsäuerung nach dem CSC-Verfahren eine Grundfläche von etwa 180 Quadratmetern, die sich in 40 Quadratmetern für die Anlage und 120 Quadratmetern für das »konservatorische Umfeld« gliedert. Natürlich sagt dieser Vergleich nichts über die Kapazitäten und Qualitäten aus, aber diese Zahlen belegen die Entwicklungslinien.

Neben einer drastischen Reduzierung des Gesamtraumbedarfes verändert sich das Verhältnis des Raumbedarfes zwischen Anlagentechnik und konservatorischem Umfeld. Dieses Verhältnis steht nunmehr auf den Füßen und nicht wie bisher auf dem Kopf. Die Positionsänderung erklärt zu einem nicht unbeträchtlichen Anteil die neuen Qualitäten und ist wesentlich für den oben dargestellten »Projektgedanken«. Leicht lässt sich daran die erreichte Entwicklungsstufe und die noch vor uns liegende Wegstrecke zur Mobilität erkennen.

Wenngleich eine mobile Behandlung heute schon möglich und real erscheint, sollte Euphorie vermieden werden. Die heutige Situation erlaubt eine mobile Behandlung von risikoarmen Bestandsgruppen. Die Behandlung risikoreicher Bestände ist an das »konservatorische Umfeld« gebunden. Negiert man diese Bedingungen, beschädigt man die Entsäuerung im Ganzen.



## Unterlagen aus den Konzentrationslagern

### Einzeldokumente

- | Häftlingspersonalkarten und -bögen
- | Effektenkarten
- | Arbeitseinsatzkarten
- | Schreibstubenkarten
- | Sterbeurkunden
- | Gefängniskartei
- | Geldverwaltungskarten usw.

### Listenmaterial

- | Zugangslisten
- | Veränderungsmeldungen
- | Transportlisten
- | Listen der Lagerarztuntersuchungen
- | Prämienlisten
- | Blockverlegungen
- | Häftlingskrankenbau-Listen usw.

Vorhanden sind über fünf Millionen Einzeldokumente in Karteiform und über 6 000 Ordner Listenmaterial über Haftstätten. Gänzlich fehlen systematische Registrierungen für die Todesfälle bei der Verhaftung, von Opfern der Massensexekutionen durch die Einsatzgruppen, der Opfer der Selektionen in gewissen Lagern und zahlreicher Opfer bei den Evakuierungsmärschen.

Zu dieser Sammlung bezüglich Inhaftierung zählen auch verschiedene Gestapo-karteien, Registrierungen von Ausländern in Gefängnissen und Erfassungen – soweit vorhanden – in den zahlreichen Ghettos.

## Kriegszeit-Dokumente

### Einzeldokumente

- | Personenstandsurkunden  
(standesamtliche Beurkundungen)
- | Kriegszeitkartei  
(z. B. Einzelunterlagen der Arbeitgeber, Krankenkassen, Meldeämter usw.)

### Listenmaterial

- | Verstorbene Ausländer
- | Gräber von Ausländern
- | Ausländerehen
- | Geburten von Nichtdeutschen
- | Inventarverzeichnisse allen hinterlassenen persönlichen Eigentums von Ausländern
- | Gerichtliche und behördliche Vorgänge über Ausländer
- | Beschäftigungslisten früherer Arbeitgeber
- | Meldungen über Versicherungszeiten

Insgesamt handelt es sich hier um rund zwei Millionen Listen, 1,8 Millionen individuelle Dokumente und Karteien, 300 000 Meldungen der Berliner Kartei, eine Million Meldungen aus dem besetzten Frankreich sowie 20 000 Karten der Organisation Todt.

## Nachkriegszeit-Unterlagen

### Einzeldokumente

- ▮ DP-2 Kartei
- ▮ CM-1 Bögen

### Listenmaterial

- ▮ Registrierungslisten
- ▮ Repatriierungslisten
- ▮ Emigrationslisten

Von dieser Kategorie stehen insgesamt mehr als 3,5 Millionen Karten der DP-2 Kartei, 350 000 CM-1 Bögen und 1,7 Millionen Blatt Listenmaterial zur Verfügung.

In den vergangenen 20 Jahren konnte der ISD durch den gewaltigen Anfrage-Neingang, der sich seit Ende der 80er Jahre verfünffacht hatte, über die prioritären humanitären Aufgaben hinaus die anderen Mandate nur in reduziertem Umfang wahrnehmen.

Trotzdem bestand in diesen Jahren die Pflicht, den Erhalt der vorhandenen Informationen sicherzustellen, die durch den Zerfall des »Kriegspapiers« immer stärker gefährdet waren. Seit einiger Zeit werden daher, auch im Hinblick auf die Beschleunigung der humanitären Arbeit, die Unterlagen gescannt und in die ISD-Datenbank eingestellt. Der Erhalt der Informationen ist damit gewährleistet, nicht jedoch der Erhalt der Originale und oftmals wertvollen Unikate.

Erschwerend stellen sich die Ende der 50er Jahre infolge der täglichen und übermäßigen Beanspruchung notwendig gewordenen und bereits begonnenen Restaurierungsmaßnahmen in Form der »Plastifizierung« dar. Wegen der Vielzahl der davon betroffenen Dokumente ist ein Massenverfahren bezüglich der Delaminierung, d.h.

die Entfernung derselben angedacht. Erstrebenswert ist, möglichst alle Objekte, die die persönliche Verfolgung belegen, zu erhalten, was jedoch von der Finanzierung abhängig sein wird. Vorrangig bearbeitet werden die Originalunterlagen aus den Konzentrationslagern. Mit der Delaminierung und Entsäuerung ganzer Bestände wurde Ende 2003 begonnen. Bisher sind rund 720 000 Objekte konserviert und restauriert. In dieser Zahl sind auch die früher bereits zu Versuchszwecken bearbeiteten Lose enthalten. Es stehen für die nächsten zwei Jahre Restaurierungs- und Konservierungsarbeiten für rund 450 000 weitere Objekte aus den Konzentrationslager-Beständen an.



\* Zu den Abbildungen auf Seite 24 und 27: Die Lagerbedingungen sind vielfach gut - das Problem ist das Papier. \*

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier nach DIN ISO 9706

Druck  
Merkur-Druck Mayer, Ostfildern

Gestaltung und Satz  
Atelier Sternstein, Stuttgart

Zeep Kommunikation publiz media services, Berlin und Stuttgart  
Redaktion und Produktion

Abbildungen  
Autoren, I2D, PAL, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, Göttingen (S. 12)

© Alle Rechte vorbehalten

HERAUSGEBER  
PAL Preservation Academy GmbH Leipzig  
Internationaler Suchdienst, Bad Arolsen

INTERNATIONALER SUCHDIENST  
IN BAD AROLSEN  
KONSERVATORISCHE BEHANDLUNG DER ORIGINALDOKUMENTE DES  
MANDATS: SAMMELN, ORDNERN, AUFBEWAHREN UND AUSWERTEN  
PROFESSOR DR. WOLFGANG WÄCHTER, PAL PRESERVATION ACADEMY GMBH LEIPZIG  
CHARLES-CLAUDE BIEDERMANN, INTERNATIONALER SUCHDIENST

# Impressum

Charles-Claude Biedermann, Internationaler Suchdienst  
Professor Dr. Wolfgang Wächter, PAL Preservation Academy GmbH Leipzig  
**Mandat: Sammeln, Ordnen, Aufbewahren und Auswerten**  
**Konservatorische Behandlung der Originaldokumente des**  
**Internationalen Suchdienstes in Bad Arolsen**

## Herausgeber

Internationaler Suchdienst, Bad Arolsen  
PAL Preservation Academy GmbH Leipzig

© Alle Rechte vorbehalten

## Abbildungen

Autoren, ISD, PAL, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, Göttingen (S. 12)

## Redaktion und Produktion

Zeeb Kommunikation publizz media services, Berlin und Stuttgart

## Gestaltung und Satz

Atelier Sternstein, Stuttgart

## Druck

Merkur-Druck Mayer, Ostfildern

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier nach DIN ISO 9706

◀ Zu den Abbildungen auf Seite 24 und 27: Die Lagerbedingungen sind vielfach gut – das Problem ist das Papier. ▶

# Geldnoten auf Postanweisungen

Name	Nr.	Stamm	Lohn
1. Juni 1940	1422		
	1470		
	1522		401
	1557		1242
	1678		256
	1827		1518
	1938		1790
	2190		2044
	2673		2044
	2659		738
	2800		235
	2873		377
	2930		454
	3548		673
	3662		663
	3669		673
	3709		750
	3870		1043
	4024		151
	4029		101
	4073		160
	4176		540
	4178		680
	4338		910
	4735		944

18. Juni



IKRK

**Internationaler Suchdienst**

Große Allee 5-9

D-34454 Bad Arolsen

Telefon +49(0)5691-629-0

Telefax +49(0)5691-629-500

itsdoc@its-arolsen.org

www.its-arolsen.org



PRESERVATION ACADEMY

**PAL Preservation Academy GmbH Leipzig**

Kreuzstraße 12

D-04103 Leipzig

Telefon +49(0)341-98388-0

Telefax +49(0)341-98388-20

info@PA-Leipzig.com

www.preservation-academy.com

