

Thomas Jaeger

Eine Zukunft für saures Papier

Abschlusskonferenz zum Projekt »Nachhaltigkeit der Massenentsäuerung von Bibliotheksgut«

»Die Massenentsäuerung auf dem Prüfstand« – so lautete der Titel einer Konferenz, die am 26. Oktober 2010 in der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) in Frankfurt am Main stattgefunden hat. Sie markiert den erfolgreichen Abschluss des Forschungsprojekts »Nachhaltigkeit der Massenentsäuerung von Bibliotheksgut«, das im Dezember nach etwas mehr als zwei Jahren zu Ende gegangen ist. Auf der Konferenz wurden die Projektergebnisse erstmals umfassend vorgestellt und diskutiert.

Hintergrund ist, dass die meisten zwischen ca. 1850 und 1980 industriell hergestellten Papiere ligninhaltige Fasern (Holzschliff) und saure Substanzen enthalten. Aufgrund der chemischen Zusammensetzung wird die mechanische Stabilität des Papiers im Lauf der Zeit geschädigt, es wird brüchig und damit unbenutzbar – eine existenzielle Bedrohung für Bibliotheks- und Archivbestände. Dieser Prozess kann durch präventive Massenverfahren zur Entsäuerung (Massenentsäuerung) aufgehalten werden. Bibliotheken und Archive setzen deshalb seit den 1990er-Jahren solche Verfahren ein. Die Behandlung zielt dabei auf eine erhöhte Dauerhaftigkeit der Papiere, indem die vorhandene Säure neutralisiert und eine alkalische Reserve eingebracht wird. In dem nun abgeschlossenen Projekt, das die Kulturstiftung des Bundes zusammen mit der Kulturstiftung der Länder im »KUR-Programm zur Konservierung und Restaurierung von mobilem Kulturgut« gefördert hat, wurde auf der Basis naturwissenschaftlicher Untersuchungen das Langzeitverhalten der entsäuerten Papiere beobachtet und damit die langfristige Wirksamkeit der verschiedenen Entsäuerungsverfahren evaluiert.

Grundlage der Untersuchungen bilden die Bestände der DNB in Leipzig und der Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, die zwischen 1994 und 2006 bzw. 1998 und 2006 entsäuert wurden. Die chemischen Analysen wurden am Department für Chemie der Universität für Bodenkultur Wien durchgeführt. Als beratender Partner war zudem die Schweizerische Nationalbibliothek im Projekt vertreten, da man dort bereits über 250

Tonnen an Schriftgut behandelt hat und somit umfangreiche Erfahrungen mit der Massenentsäuerung gesammelt hat.

Prof. Dr. Antje Potthast, die mit ihrem Team die Untersuchungen durchgeführt hat, berichtete ausführlich über die Analysen, denen die Buchbestände im Verlauf des Projekts unterzogen worden sind, und stellte die Ergebnisse ihrer Auswertung vor. Dabei hatte sich gezeigt, dass die große Mehrzahl der gemessenen pH-Werte nach der Entsäuerung im erwünschten Bereich (also über 7) liegt. Auch weisen sie eine relativ homogene Verteilung auf, wobei die Mitte des Buchs tendenziell etwas saurer ist. Es lassen sich bessere und schlechtere Entsäuerungs-Jahrgänge identifizieren. Die alkalische Reserve, die in den entsäuerten Papieren noch vorhanden ist, differiert von Buch zu Buch, was sich in erster Linie auf die unterschiedliche Acidizität vor der Behandlung zurückführen lässt. Bei der Mehrzahl der untersuchten Bücher lag die Reserve bei über 0,5 % und entspricht damit den Anforderungen. Außerdem war sie in den meisten Fällen sehr homogen verteilt, insbesondere wenn die Bücher mit einem Flüssigverfahren behandelt worden waren. Es hat sich gezeigt, dass aus chemischer Sicht durchaus eine höhere alkalische Reserve in das Papier eingebracht werden kann, als dies bisher erfolgt ist, ohne dass es zu einem nennenswerten alkalisch verursachten Abbau der Cellulose kommt. Dies ist allerdings mit höheren Kosten verbunden. Dass dadurch eventuell andere Nebenwirkungen hervorgerufen werden können, wurde in der anschließenden Diskussion deutlich.

Der konkrete Verlauf des säurebedingten Papierabbaus durch Hydrolyse ist von Antje Potthast mithilfe einer beschleunigten Alterung im Labor untersucht worden. Als wichtiges Ergebnis dieser Untersuchung bleibt festzuhalten, dass der Effekt der Entsäuerung umso stärker ausfällt, je geringer die Schädigung zu Beginn der Behandlung bereits fortgeschritten war. Im Idealfall lässt sich der Abbau des Papiers in etwa um den Faktor drei verlangsamen – ganz aufzuhalten ist er jedoch nicht. Bei

Ausführliche Darstellung der Projektanalysen und -ergebnisse

Evaluierung verschiedener Entsäuerungsverfahren

stark vorgeschädigten Papieren ging die Wirksamkeit der Entsäuerung dagegen teilweise gegen null. Fünfzehn Wochen lang waren die Testbücher im Labor künstlich gealtert worden, basierend auf der Erkenntnis, dass die gezielte Erhöhung der Temperatur eine Beschleunigung der ablaufenden chemischen Reaktionen bewirkt. Wie wichtig es ist, dabei bestimmte Parameter zu beachten, damit diese unter Laborbedingungen gewonnenen Ergebnisse auch tatsächlich auf die natürliche Alterung der Materialien übertragen werden können, wurde anhand eines Bonmots verdeutlicht: Es ist durchaus ein Unterschied, ob man ein Ei vier Wochen lang auf 37 Grad erwärmt oder vier Minuten auf 100 Grad – im ersten Fall erhält man ein Küken, im zweiten Fall ein Frühstücksei.

In der dem Vortrag folgenden Diskussion wurde erörtert, welche Konsequenz aus den Ergebnissen zu ziehen ist. Zum einen sollte die Auswahl der Bücher für die Entsäuerung optimiert werden, um einen möglichst hohen Wirkungsgrad der Maßnahmen zu erreichen. Hier sind die Bibliotheken und Archive selbst in der Pflicht. Zum anderen besteht eine weitere Forderung nach verbesserten Verfahrenskontrollen seitens der Anbieter, z. B. mithilfe standardisierter Testbücher mit unterschiedlichen Papieren. Für die Vergleichbarkeit der Messungen wäre zudem eine noch stärkere Vereinheitlichung der Messmethoden wünschenswert. Es wurde deutlich, dass mit diesem Projekt zwar die längerfristige Wirksamkeit der Entsäuerung ganz klar nachgewiesen werden konnte, dass aber darüber hinaus zu einzelnen Fragestellungen durchaus weiterer Forschungsbedarf besteht.

Im weiteren Verlauf der Konferenz wurde zunächst über Erfahrungen mit der Massenentsäuerung im internationalen Rahmen berichtet. Vertreter aus den USA, Polen und der Slowakei stellten die Aktivitäten ihrer jeweiligen Länder vor. Der Nachmittag war den Perspektiven und zukünftigen Strategien gewidmet, die sich als Resultate aus den Projektergebnissen ableiten lassen. Themen der durchweg sehr bedeutungsvollen Vorträge und Präsentationen waren u. a. die notwendige Weiterentwicklung von Standards für die Qualitätskontrolle (Dr. Agnes Blüher, Leiterin der Papierentsäuerung, Schweizerische Nationalbibliothek Bern) sowie die Bedeutung

einer interdisziplinären Zusammenarbeit (Prof. Ulrike Hähner, Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst – HAWK – Hildesheim/Holzminden/Göttingen). Es wurde auch deutlich gemacht, dass das Thema »Erhaltung von Kulturgut« generell nicht die ihm gebührende Aufmerksamkeit in den Medien und in der Gesellschaft erhält, und dass die Anstrengung, eine entsprechende Lobby zu schaffen, verstärkt werden muss (Prof. Dr. Robert Kretzschmar, Landesarchiv Baden-Württemberg / Allianz Schriftliches Kulturgut erhalten).

Zum Abschluss fanden sich Repräsentanten einiger großer Archive und Bibliotheken auf dem Podium ein, um über die »Zukunft für saures Papier« zu diskutieren. Teilnehmer der Runde waren:

- Dr. Rolf Griebel, Bayerische Staatsbibliothek München,
- Dr. Bernd Kappelhoff, Niedersächsisches Landesarchiv Hannover,
- Prof. Dr. Robert Kretzschmar (Landesarchiv Baden-Württemberg, Stuttgart / Allianz Schriftliches Kulturgut erhalten),
- Dr. Elisabeth Niggemann, Generaldirektorin der Deutschen Nationalbibliothek und
- Barbara Schneider-Kempf, Staatsbibliothek zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz.

Die Veranstaltung wurde moderiert von Michael Fernau, Deutsche Nationalbibliothek. Die Podiumsteilnehmer stellten die bisherigen Aktivitäten ihrer jeweiligen Einrichtung auf dem Gebiet der Massenentsäuerung vor und sprachen über ihre Prioritäten für die Zukunft, auf welche die im Verlauf der Konferenz vorgestellten Erkenntnisse einen nicht unerheblichen Einfluss haben. Übereinstimmung herrschte bei der Einschätzung, dass die Massenentsäuerung als Präventionsmaßnahme auch weiterhin eine entscheidende Rolle in der Erhaltungsstrategie einnehmen wird. Es wurde aber auch die Perspektive einer sauerstoff- und temperaturreduzierten Magazinierung angesprochen, allerdings nicht so sehr als Alternative, sondern vielmehr als Ergänzung zur Entsäuerung – im Anschluss an diese, und daneben als ausschließliche Maßnahme für diejenigen Bestandsgruppen, für die eine Entsäuerung aus unterschiedlichen Gründen nicht (mehr) infrage kommt.

Entsäuerungseffekt ist abhängig vom Schädigungsgrad des Buches

Vereinheitlichung von Messmethoden zur besseren Vergleichbarkeit

Erfahrungen mit Massenentsäuerung im internationalen Rahmen



Podiumsdiskussion zur Konferenz »Die Massenentsäuerung auf dem Prüfstand«. Auf dem Podium (v. l. n. r.) Michael Fernau, Barbara Schneider-Kempf, Prof. Dr. Robert Kretschmar, Dr. Rolf Griebel, Dr. Elisabeth Niggemann, Dr. Bernd Kappelhoff
Foto: Deutsche Nationalbibliothek / Thomas Jaeger

Abschließend wurde festgestellt, dass zumindest für Bibliotheksgut mittelfristig auch in Deutschland der Punkt erreicht werden könnte, an dem die Schweiz in Kürze bereits steht, dass nämlich jeder Titel zumindest in einem Exemplar entsäuert und

Anmerkung

1 <http://www.d-nb.de/wir/projekte/kur_abschluss.htm>

damit im Original gesichert ist. Dieser erfreuliche Ausblick setzt jedoch ein weiterhin anhaltendes Interesse der Öffentlichkeit und der Unterhaltsträger voraus. Inzwischen sind weitere Massenphänomene auf den Plan getreten, die teils ganz ähnliche, teils neue Herausforderungen mit sich bringen, insbesondere die Langzeitarchivierung digitaler Publikationen. Es wird deshalb in den nächsten Jahren eine wichtige Aufgabe sein, die für die Erhaltung des kulturellen und wissenschaftlichen Erbes zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht gegeneinander, sondern komplementär einzusetzen.

Mit über 70 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus den Bereichen des Bibliotheks- und Archivwesens, der Buchrestaurierung und der Papierchemie sowie Vertretern von Unternehmen der Branche war die Frankfurter Konferenz – trotz eines kurzfristig ausgerufenen Streiks der Deutschen Bahn – erfreulich gut besucht. Die Konferenzbeiträge und die ausführlichen Ergebnisse des Forschungsprojekts werden voraussichtlich im Juli 2011 als Sonderband der »Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie« veröffentlicht. Darüber hinaus finden Sie auf der Projekthomepage schon jetzt die zum Download bereitgestellten Präsentationen.¹⁾

Fazit und Ausblick