

Kölner Beiträge  
zur Restaurierung und Konservierung von Kunst- und Kulturgut  
Band 12

**Pergament**  
Geschichte – Material – Konservierung – Restaurierung

Robert Fuchs  
Christiane Meinert  
Johannes Schrenpf

**SUB Göttingen** 7  
213 692 880



2001 A 24155

2001  
Siegl  
München

# Inhaltsverzeichnis

## **Robert Fuchs**

<b>Pergament – Material, Geschichte, Restaurierung</b>	9
Innere Struktur	9
Aminosäurestruktur	9
Struktur von Faserproteinen	12
Collagen	15
Elastin	18
Makroskopische Struktur und Aufbau von Tierhäuten	18
Kalb	22
Ziege	23
Schaf	24
Schwein	27
Reh	28
Büffel	28
Esel	29
Kamel	30
Kaninchen	31
Geschichte der Herstellung und Verwendung von Pergament	31
Herstellung von Pergament	35
Definition	36
Die Verarbeitung zu Schreibpergament	49
Pergamentsorten	54
Jungfernerpergament	54
Pauspergament	56
Pergamentpapier	56
Goldschlägerhaut	57
Pergamentleim	59
Pergamenter	61
Moderne Untersuchungen von Pergamenteigenschaften	74
Proteinuntersuchungen zur Differenzierung der Tierarten	74
<sup>14</sup> C-Datierung	76
Künstlerische Verwendung von Pergament	82
Pergament als Untergrund von Tafelbildern	82

Dekorative Verwendung von farbigem Pergament	83
Dekorative Verwendung von bemaltem Pergament	83
Pastelle auf Pergament	83
Möbel aus Pergament	83
Häufige Schäden an Pergamenten	84
Klebestreifen	87
Montage von Buchmalereien in Passepartouts	89
Restaurierung von Pergament	90
Kleben von Pergament	90
Pergamentergänzungen	92
Retuschen am Pergament	93
Entfetten von Pergament	94
Glätten von Pergament	95
Tinte und Tusche auf Pergament	97
Lösen von verblockten Pergamentblättern	98
Anfasern von Pergament	99
Konservatorische Konsequenzen – Präservation	99
Konservatorische Konsequenzen, die sich aus dem Klimareflex ableiten – Klimatisierung	99
Konsequenzen aus den Zusätzen bei der Herstellung	100
Pflege von Pergament	101
Aufbewahrung von Pergament	102
Aufbewahrung von Urkunden	103
Aufbewahrung von Pergamenteinbänden	104
Aufbewahrung von Pergamenteinzelblättern	104
Aufbewahrung von Pergamentfragmenten	105
Zusammenfassung	107
Literaturverzeichnis	108

### ***Christiane Meinert***

<b>Trennung verblockter Pergamentcodices mit Vakuum</b>	111
Einleitung	111
Forschungsstand	112
Objektbeschreibung	113
Inhaltliche Beschreibung	113
Beschreibung des heutigen Zustandes	114
Kodikologische Beschreibung	114
Schadensbeschreibung	117
Pergament	119
Quellung von Pergament	120
Trennungsmethoden verblockter Pergamentbuchblöcke	121
Befeuchtung vor dem mechanischen Trennen	122

Trennen mit Hilfe einer Vakuumkammer	123
Eigene Versuche	124
Beständigkeit von Schreibmaterialien bei den Trennversuchen	140
Zusammenfassung der Versuchsergebnisse	142
Trennung des Buchblockes	143
Schadensgruppierung der getrennten Blätter	148
Restaurierungskonzept	148
Verfilmung	148
Glätten der Seiten	149
Risschließung und Fehlstellenergänzung	150
Zusammenfassung	153
Literaturverzeichnis	153
<b>Johannes Schrempf</b>	
<b>Anfaserung von Pergament</b>	157
Einleitung	157
Anfaserung von Schriftgut	158
Die Funktionsweise der Papieranfaserung	158
Anfaserung an Pergament im Vergleich zur Papieranfaserung	159
Entwicklung und Anwendung von Anfaserungsverfahren im Bereich der Pergamentrestaurierung	160
Materialien zum Anfasern an Pergament	164
Faserstoffe	164
Lösungsmittel	166
Suspensionsvermittler	167
Bindemittel	167
Materialien zur Verstärkung von Anfaserungen	169
Prüfverfahren zur Feststellung der mechanischen Festigkeit von Anfaserungen an Pergament	169
Zugversuch	170
Durchdruckversuch	172
Biegeversuch	173
Auswahl der Anfaserverfahren für die Testreihe	175
Vorauswahl der Anfaserverfahren	175
Zusammenstellung von Varianten der ausgewählten Verfahren	176
Herstellung der Proben für die einzelnen Prüfverfahren	179
Zuschnitt und Zuordnung der Pergamente für die Proben	179
Herstellung der Anfasersuspensionen	180
Berechnung der Menge der anzufasernden Suspensionen	180
Anfaserung der Proben	183
Künstliche Alterung der Proben	185
Anwendung der Prüfverfahren	186
Durchführung des Zugversuches	186

Durchführung des Durchdrückversuches	187
Durchführung des Biegeversuches	187
Vorversuch	189
Ergebnisüberblick	189
Festlegung der Anfaservarianten für den Hauptversuch	190
Hauptversuch	192
Ergebnisse	192
Auswertung	194
Diskussion der Ergebnisse	207
Möglichkeiten der Fehlstellenergänzung an Pergament	209
Sichern einer Fehlstelle durch Hinterkleben	209
Ergänzung durch Anfaserung	210
Belassen einer Fehlstelle	210
Verschiedene Fehlstellen an Pergamenten	210
Fehlstellen durch Einwirkung mechanischer Kräfte	211
Fehlstellen an mikrobiologisch abgebauten Pergamenten	212
Fehlstellen durch chemische Reaktionen	213
Kriterien für eine Fehlstellenergänzung an Pergament durch Anfaserung	214
Arbeitsablauf einer Anfaserung an Pergament	215
Zusammenfassung und Ausblick	219
Verzeichnis der Arbeitsmaterialien und deren Bezugsquellen	221
Rezepte der Anfaservarianten	222
Literaturverzeichnis	224

