

10/97 2	<b>Projektkennblatt</b> der <b>Deutschen Bundesstiftung Umwelt</b>			 <b>UMWELT STIFTUNG</b>
<b>Az 17159</b>	<b>Referat 45</b>	<b>Fördersumme</b>	<b>79.660,00 DM</b>	
<b>Antragstitel</b>	<b>Entfernung von Pestizidrückständen aus Textilien mit besonderer Berücksichtigung ausgewählter Beispiele aus dem wertvollen Bestand des Germanischen Nationalmuseums/Nürnberg durch überkritisches CO<sub>2</sub></b>			
<b>Stichworte</b>	<b>Denkmal Museum, Textil, Studie</b>			
Laufzeit <b>1 Jahr</b>	Projektbeginn <b>19.04.2000</b>	Projektende <b>31.12.2001</b>	Projektphase(n)	
Zwischenberichte	halbjährlich			
<b>Bewilligungsempfänger:</b>	Germanisches Nationalmuseum Nürnberg  Institut für Kunsttechnik u. Konservierung  Kartäusergasse 1  90402 Nürnberg		Tel: 091 1/21 4776-0  Fax: 0911/214776-15 Projektleitung: Dr. Arnulf v. Ulmann Bearbeiter: Prof. Dr. Rainer Drewello	
<b>Kooperationspartner</b>	Labor im Germanischen Nationalmuseum Kartäusergasse 1, 90402 Nürnberg  Fachhochschule Köln, Fachbereich Restaurierung und Konservierung Ubierring 40, 50678 Köln			
<p><b>Zielsetzung und Anlass des Vorhabens</b>  <b>Überkritisches CO<sub>2</sub></b> sollte analog der <b>Dekontamination</b> pestizidverseuchter Hölzer auch für derart belastete Textilien angewendet werden. Eine experimentelle <b>Dekontamination in CO<sub>2</sub></b> hat einen Erfolg sehr wahrscheinlich gemacht. Bisher ungeklärt war der Einfluss des Kohlendioxids auf Textilien und Färbemittel.  Laut einer Umfrage gibt es in deutschen Museen ca. 282.000 verseuchte Textilien. Eine mechanische Reinigung bedeutet eine unzumutbare konservatorische Belastung und scheidet auch wegen unkontrollierbarer Ergebnisse und des nicht kalkulierbaren <b>Arbeitsaufwandes</b> aus.</p> <p><b>Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden</b>  Für die Vergleiche zum Verhalten der Stoffe mussten Prüflinge in zwei Gruppen zur Verfügung stehen. Die Prüflinge werden zerschnitten und stellen somit <b>Forschungsverlust</b> dar. Zur realitätsnahen Untersuchung dienten 100 Jahre alte Stoffe, die einem Zusammenhang nicht mehr zugeordnet werden konnten. Von der Untersuchung ausgeschlossen blieb der Einfluss der Pestizide auf Gewebeeigenschaften. Die Abreicherungsrate wurde an neuen künstlich kontaminierten (<b>Hylotox</b>) Prüflingen festgestellt. Die <b>Pestizidfracht</b> der kontaminierten Gewebe wurde mit gaschromatischen Verfahren, Spektroskopie (analytische FT-IR-Spektroskopie, Raman-Spektroskopie) und Röntgendiffraktometrie sowie Elektroneneinfangdetektor ermittelt. Die faserphysikalischen Eigenschaften wurden nach Normen der <b>Textilindustrie</b> erfasst. Haptische Prüfungen von Stoffen dienen der Qualitätsbeurteilung, wie sie bei herkömmlichen Reinigungsmethoden üblich sind. Die Parameter der <b>Dekontamination</b> waren: 250 bar und 40°C bei einer Dauer von 30 und 60 Minuten. Farbveränderungen sind mit Reflektormeter und Spektralphotometer gemessen worden.</p>				
Deutsche Bundesstiftung Umwelt <input type="checkbox"/> An der Bornau 2 <input type="checkbox"/> 49090 Osnabrück <input type="checkbox"/> Tel 0541/9633-0 <input type="checkbox"/> Fax 0541/9633-190 <input type="checkbox"/> <a href="http://www.dbu.de">http://www.dbu.de</a>				

### **Ergebnisse und Diskussion**

Bei einer Abreicherungsrate von 90% - 95% ist eine nahezu vollständige Trennung der Giftstoffe von den Textilien erreicht. Dabei haben sich weder die Physik noch das haptische Verhalten der Fasern signifikant verändert. Diese Feststellung wird grundsätzlich nicht durch unsichere Aussagen verändert, die sich bei alten Geweben ergeben haben. Die unsicheren Aussagen werden auf individuelle Alterungen oder Schädigung durch langeinwirkende Pestizide zurückgeführt. Die haptische Prüfung stuft Veränderungen nicht schwerwiegender ein, als solche, die auch durch konventionelle wässrige Reinigungen verursacht werden können. Damit kann unter gewissen Voraussetzungen eine wirtschaftliche, umweltfreundliche und arbeitshygienische Lösung im Bereich der Textilkonservierung angeboten werden. Für die breite Anwendung einer Dekontamination mit CO<sub>2</sub> stehen zur Zeit noch keine geeigneten Anlagen zur Verfügung. Die in der Reinigungsindustrie gebräuchlichen Trommelmaschinen, die die Textilien schleudern, sind für historische Textilien ungeeignet. Mit einer mobilen Anlage wären Transportrisiken ausgeschaltet. Gleichzeitig ergibt sich auch ein Geldersparnis. Die Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage ergibt sich aus der ungeheuren Menge pestizidverseuchter historischer Stoffe.

Eine sichere Aussage zur Dekontamination kann für reine Gewebe aus Baumwolle, Leinen und Seide gemacht werden. Bei Wolle besteht wegen der unsicheren Werte bei der Durchschnittspolymerisation noch Klärungsbedarf. Applikationsmaterialien, wie Glas, Metall, Leder, Federn etc. wurden mit unterschiedlichen Ergebnissen getestet. Einige Werkstoffe haben sich irreversibel verändert. Vor allem bei Bekleidung gibt es nahezu immer Applikationen, es sei nur auf die festliche ländliche Kleidung verwiesen. Für diese Gattung ist eine Fortsetzung der Versuche mit unterschiedlichen Reinigungsparametern dringend geboten.

### **Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation**

Die **Homepage** des Germanischen Museums ([www.gnm.de](http://www.gnm.de)) berichtet seit Projektbeginn unter Hinweis auf die Unterstützung durch die **DBU** in einer Kurzinformation. Diese Information wird durch ein **Download** erweitert, in dem das Projektkennblatt heruntergeladen werden kann.

Die Zeitschrift **Restauo** publizierte in der Ausgabe 7/2000 unter der Rubrik **Restauo aktuell** unter dem Titel, **Pestizide in Textilien** eine kurze Reportage.

Auf den **Fachtagen zu Konservierung und Restaurierung** der Erfurter Messe **Rescon**, 29.11. -1.12.01, deren Schwerpunkt die Textilrestaurierung war, konnte das Projektergebnis detailliert vorgestellt werden. Ein zweiter Vortrag war den Ergebnissen einer Umfrage gewidmet die, im Rahmen des Projektes an deutsche Museen versendet, Auskunft über Pestizidbehandlungen geben sollte.

Am 05.12.01 trafen sich im Germanischen Nationalmuseum die Bayerischen Textilrestauratoren, die als Fachgruppe im **Verband der Restauratoren** zusammengeschlossen sind, in einem Referat wurde hier ebenfalls über das Projekt mit den Umfrageergebnissen berichtet.

### **Fazit**

Die Dekontamination von Geweben mit überkritischen CO<sub>2</sub> hat sich als ein äußerst wirkungsvolles und rationelles Verfahren erwiesen. Zur Zeit kann dieses Verfahren wegen fehlender Anlagen nur in Einzelfällen angewendet werden. Zudem besteht weiterhin Forschungsbedarf zur Behandlung von Applikationen, die mit Textilien fest verbunden sind und sich entsprechend durchgeführter Tests in einem CO<sub>2</sub> - Bad irreversibel verändern.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt □ An der Bornau 2 □ 49090 Osnabrück □ Tel 0541/9633-0 □  
Fax 0541/9633-190 □ <http://www.dbu.de>

# **Entfernung von Pestizidrückständen aus Textilien mit besonderer Berücksichtigung ausgewählter Beispiele aus dem wertvollen Bestand des Germanischen Nationalmuseums, Nürnberg, durch überkritisches CO<sub>2</sub>**

Ein Projekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg (1999 - 2001). AZ: 17 159: „**Pedekon**“

## **Inhaltsangabe**

<b>Band 1</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Zusammenfassung</b> Ergebnis des Projektes Ausblick	<b>4</b>
<b>2. Die Schadstoffanalysen im Germanischen Nationalmuseum</b> Eine Fallstudie Labor im Germanischen Nationalmuseum, GmbH	<b>14</b>
<b>3. Die faserphysikalischen Untersuchungen</b> Fachhochschule Köln, Fachbereich Restaurierung	<b>35</b>
<b>4. Die haptische und optische Prüfung</b> Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg	<b>62</b>
<b>5. Umfrage: Entsorgen von Pestiziden auf historischen Textilien</b> Zusammenfassung Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg	<b>66</b>
<b>Band 2</b>	<b>Seite</b>
<b>6. Anhang</b>	
<b>6.1 Gutachten über die Bestimmung der Farbveränderungen von Textilien nach einer CO<sub>2</sub> - Behandlung.</b> Technische Universität Berlin, Fachgebiet Lichttechnik, Prof. Dr. Heinrich Kaase	<b>4</b>
<b>6.2 Katalog der haptischen und optischen Prüfung</b> (Christine Walser-Ziegler)	<b>12</b>
<b>6.3 Umfrage: Entsorgen von Pestiziden auf historischen Textilien</b> (Yngve Magnuson); Statistische Auswertung	<b>48</b>
<b>6.4 Abbildungen</b>	<b>75</b>
<b>6.5 Umfrage: Entsorgen von Pestiziden auf historischen Textilien</b> Fragebogen	<b>87</b>

**6.1 Technische Universität Berlin, Fachgebiet Lichttechnik, Prof. Dr. Heinrich Kaase: Gutachten über die Bestimmung der Farbveränderungen von Textilien nach einer CO<sub>2</sub>-Behandlung.**

**Gutachten**  
**über die Bestimmung der Farbänderungen von**  
**Textilien nach einer CO<sub>2</sub> Behandlung**

Prüfungsgegenstand      7 Textilproben

Auftraggeber:              Germanisches National Museum  
   Institut für Kunsttechnik und  
   Konservierung  
   Postfach 11 95 80  
   90105 Nürnberg

Gesch.- Zeichen:            HK-GNM-01

## Gutachten über die Beurteilung der Farbänderungen von Textilien nach einer CO<sub>2</sub>-Behandlung 2

### **1. Prüfungsgegenstand**

Gegenstand der Prüfung waren Textilien in Form von 7 Probenpaaren. Während eine Probe aus einem Paar einer CO<sub>2</sub> Behandlung unterzogen worden war, blieb die andere Probe aus dem Paar unbehandelt.

Die Probenpaare waren in folgender Weise gekennzeichnet:

1.02 A und B  
1.05 A und B  
1.08 A und B  
1.12 A und B  
1.14 A und B  
1.17 A und B  
1.18 A und B

### **2. Art der Messung**

Von den in Abschnitt 1. beschriebenen 7 Testobjekten sind die folgenden Probenpaare bezüglich der Farbänderungen zu untersuchen:

1.05; 1.08; 1.14; 1.17

Dabei sind die folgende Kennzahlen zu bestimmen:

- (1) spektraler Reflexionsgrad im Wellenlängenbereich von 380 nm bis 780 nm,
- (2) Farbort  $x, y$  für Normlichtart D65 (mittleres Tageslicht) und Normlichtart A (NLA),
- (3) Farbabstand  $\Delta E^*$  zwischen behandelter und unbehandelter Probe.

Zusätzlich sind von folgenden Probenpaaren die Oberflächenänderung bezüglich der Glanzbeurteilung mit Hilfe von Reflektormeterwerten zu bestimmen:

1.02; 1.05; 1.12; 1.18.

Dabei sind die Reflektormeterwerte für drei Messwinkel (20°, 60° und 85°) zu bestimmen.

### **3. Messverfahren**

Aufgrund der z. T. ungleichmäßigen Oberflächeneigenschaften der Proben wurden die Messungen an gut erhaltenen Partien durchgeführt.

Die Messungen des spektralen Reflexionsgrades bei 8° Strahlungseinfall wurden mit einem Spektralphotometer vom Typ OMEGA-20-Bruins-Instruments, mit einer U-Kugelanordnung durchgeführt. Bei den Reflexionsmessungen wurde im Spektralbereich von 300 nm bis 780 nm

## Gutachten über die Beurteilung der Farbänderungen von Textilien nach einer CO<sub>2</sub>-Behandlung 3

Bariumsulfat als Reflexionsnormal verwendet. Daraus wurden der Farbort  $x$ ,  $y$  und sowie der Farbabstand  $\Delta E^*$  zwischen behandelten und unbehandelten Probenpaaren bei Beleuchtung mit Normlichtart D65 (mittleres Tageslicht) und Normlichtart A berechnet.

Zur Glanzbeurteilung wurden die Reflektometerwerte der Proben mit einem Reflektometer von Typ REFO 3/REFO 3-D-Dr. Lange bestimmt.

### **4. Messergebnisse**

Die spektralen Reflexionsgrade der Prüflingspaare sind in den Bildern 1 bis 4 als graphische Darstellung in Abhängigkeit von der Wellenlänge im Spektralbereich von 380 nm bis 780 nm wiedergegeben.

Die Ergebnisse der farbmtrischen Auswertung sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Ergebnisse der Glanzmessungen unter drei Messwinkel sind in Tabelle 2 wiedergegeben.

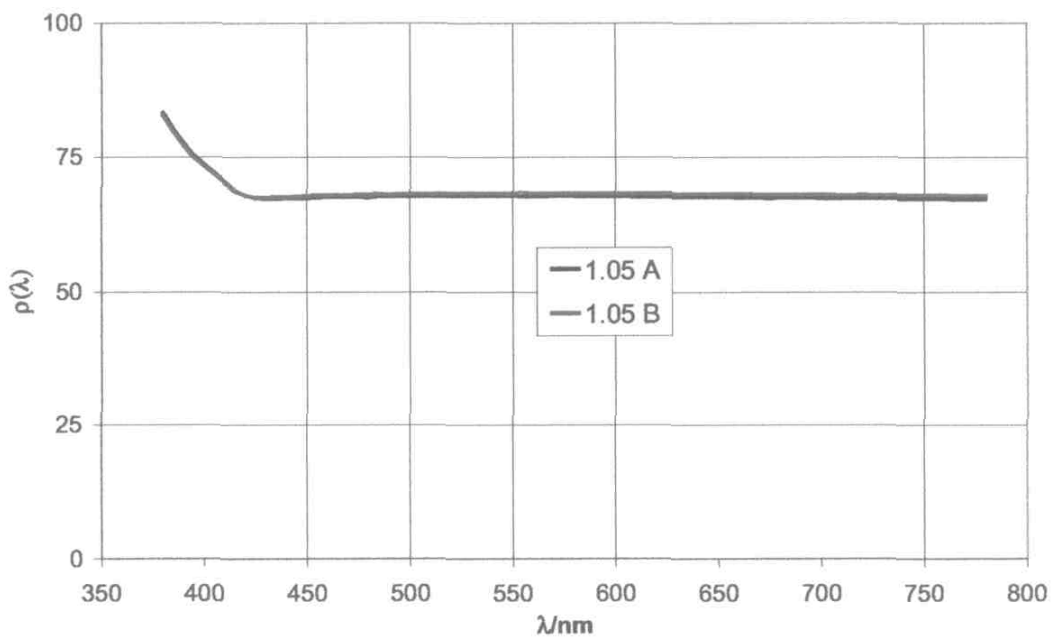


Bild 1: Spektraler Reflexionsgrad  $\rho(\lambda)$  der Probenpaare 1.02 A und B

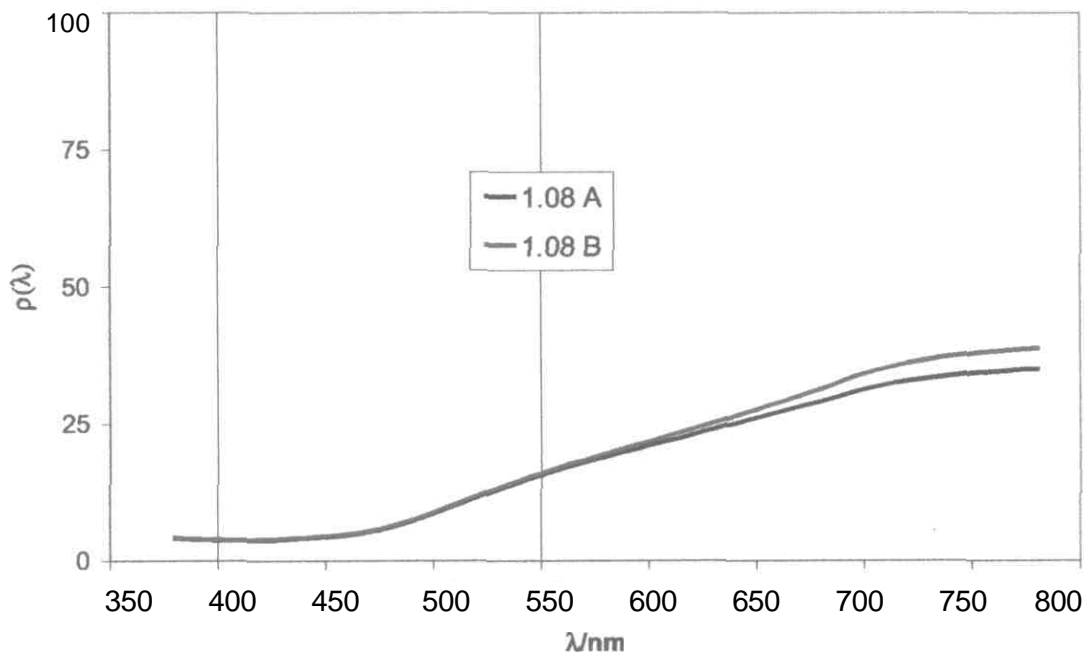


Bild 2: Spektraler Reflexionsgrad  $\rho(\lambda)$  der Probenpaare 1.08 A und B



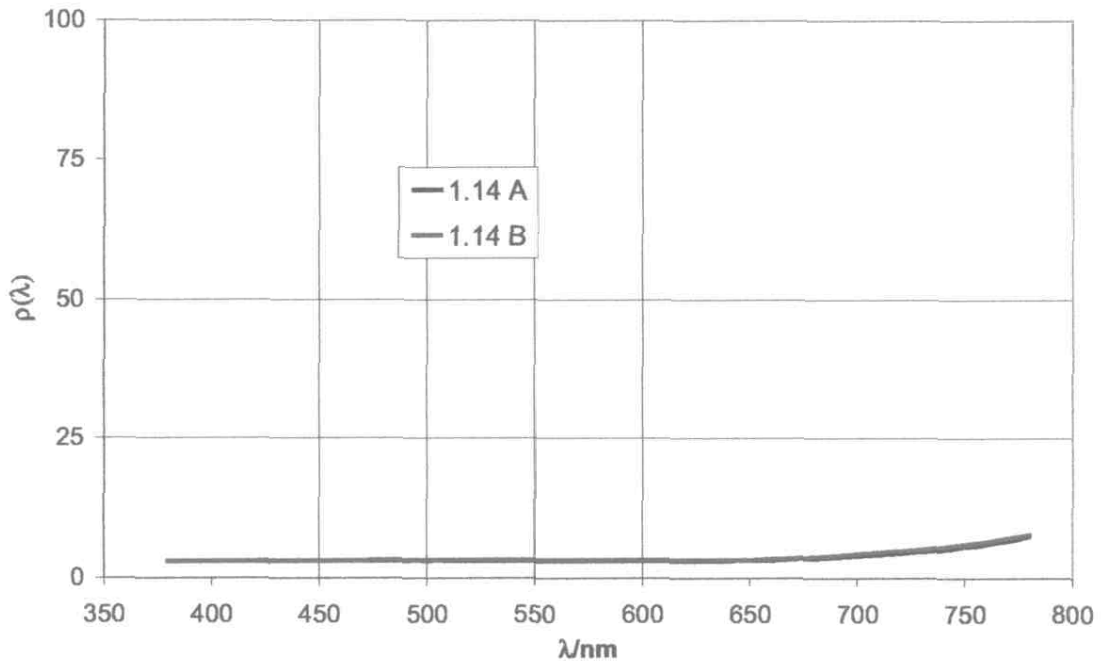


Bild 3: Spektraler Reflexionsgrad  $\rho(\lambda)$  der Probenpaare 1.14 A und B

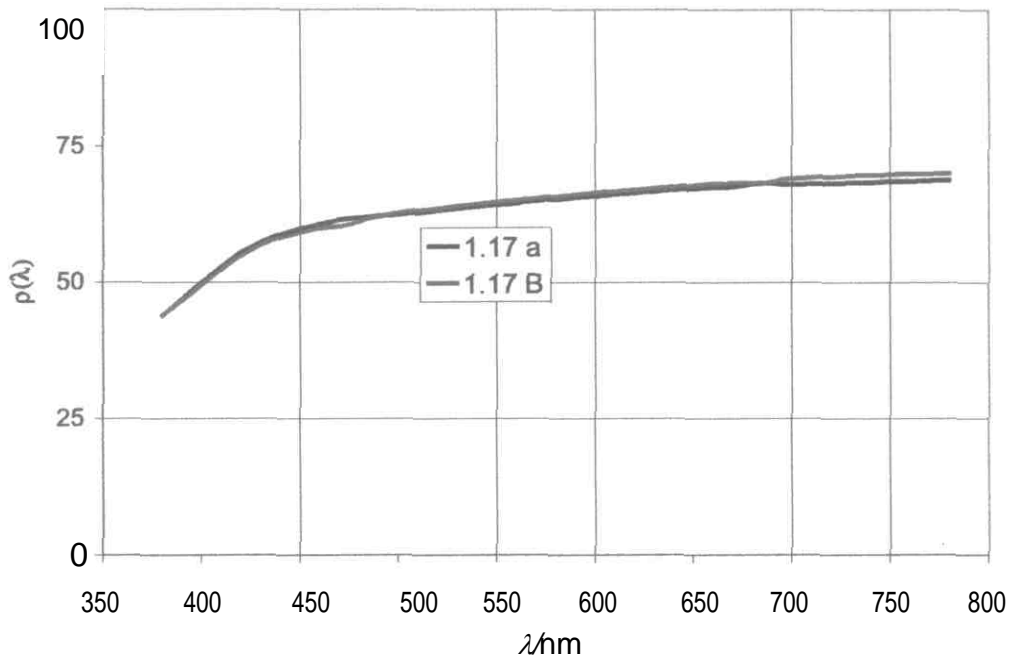
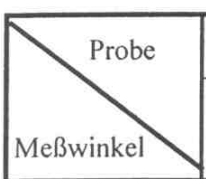


Bild 4: Spektraler Reflexionsgrad  $\rho(\lambda)$  der Probenpaare 1.17 A und B

Tabelle 1: Farbmetrische Bewertung der Probepaare

Probe	1.05		1.08		1.14		1.17	
	A	B	A	B	A	B	A	B
<b>D65</b>								
X	64,39	64,81	16,70	17,33	2,92	2,98	61,31	61,60
Y	67,79	68,23	16,33	16,82	3,08	3,13	64,45	64,86
Z	73,69	73,96	5,59	5,71	3,32	3,34	65,28	64,58
x	0,3128	0,3131	0,4325	0,4348	0,3136	0,3149	0,3209	0,3224
y	0,3293	0,3296	0,4227	0,4220	0,3305	0,3315	0,3374	0,3395
z	0,3580	0,3573	0,1448	0,1432	0,3559	0,3536	0,3417	0,3380
L*	85,90	86,12	47,40	48,03	20,36	20,57	84,20	84,41
a*	-0,12	-0,14	6,76	7,50	-0,09	-0,03	0,10	-0,16
b*	0,12	0,29	34,98	35,57	0,24	0,44	4,14	5,11
$\Delta E^*$	0,28		1,14		0,30		1,03	
<b>NLA</b>								
X	74,41	74,93	22,71	23,65	3,40	3,47	72,09	72,62
Y	67,77	68,24	18,10	18,71	3,08	3,14	64,96	65,43
Z	24,08	24,17	1,99	2,04	1,09	1,10	21,49	21,28
x	0,4475	0,4478	0,5305	0,5327	0,4490	0,4503	0,4547	0,4558
y	0,4076	0,4078	0,4229	0,4215	0,4075	0,4075	0,4097	0,4107
z	0,1448	0,1444	0,0466	0,0459	0,1436	0,1421	0,1356	0,1336
L*	85,89	86,13	49,62	50,35	20,37	20,60	84,46	84,71
a*	-0,10	-0,07	12,79	13,67	0,16	0,31	1,46	1,48
b*	0,11	0,28	36,61	37,33	0,21	0,43	4,16	5,13
$\Delta E^*$	0,30		1,35		0,35		1,00	

**Tabelle 2: Reflektormeterwerte der Probenpaare**

	1.02		1.05		1.12		1.18	
	A	B	A	B	A	B	A	B
<b>20°</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>
<b>60°</b>	<b>2,2</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>
<b>85°</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>3,1</b>	<b>3,0</b>

## 5. Beurteilung

Die Farbänderung zwischen CO<sub>2</sub> behandelten und unbehandelten Proben so gering, dass die Farbänderung für einen Normalbeobachter nicht wahrnehmbar sind. Außerdem sind diese geringfügigen Farbänderungen teilweise auf die Unterschiede der Oberflächen zurückzuführen.

Die Oberfläche der untersuchten Proben sind matt. Die Änderungen der Oberflächen der behandelten und unbehandelten Probenpaaren sind bezüglich der Glanzbeurteilung mit Hilfe von Reflektormeterwerten ebenfalls sehr gering.

Die Untersuchungen zeigen, dass die vom Antragsteller durchgeführte CO<sub>2</sub> Behandlung auf die Oberflächeneigenschaften der untersuchten Textilien bezüglich Farbe und Glanz kaum Einfluss hat.

## 6. Bemerkungen

Das Gutachten wird zusätzlich in elektronischer Form über e-mail zugestellt. Bei den Messungen und Auswertungen hat Herr Dr. Aydinli mitgewirkt.

Berlin, den 14. Dezember 2001

Prof. Dr. H. Kaase

g\_GNM/14.12.2001

**6.2**      **Katalog der haptischen und optischen Prüfung**  
Christine Walser-Ziegler

**Inhaltsangabe**

- 6.2.1**      **Verzeichnis der haptisch und optisch geprüften Gewebe und des Applikation-  
materials**
- 6.2.2**      **Dokumentation**
- 6.2.2.1**    **Die Gewebe**
- 6.2.2.2**    **Die Applikationsmaterialien**

## 6.2.1 Verzeichnis der haptisch und optisch geprüften Gewebe und des Applikationsmaterials

Auf den Dias ist die Probennummer jeweils dem Zusatz A und B versehen. Dieser Zusatz kennzeichnet den Zustand der Prüflinge vor und nach der CO<sub>2</sub> Behandlung:

A) kennzeichnet den Zustand vor der CO<sub>2</sub>-Behandlung

B) kennzeichnet den Zustand nach der CO<sub>2</sub>-Behandlung

Probe Nr.:	Abb.	Herkunft	Material	Datierung
1.01		GNM, nicht inventarisierte Bestand, Depot T2, Regal L6	BW, beige, blau/braun gestreift, leinwandbindig, stabiles Gewebe	1900/1920
1.02		GNM, nicht inventarisierte Bestand, Depot T2, Regal L6	BW, beige, blau gestreift, leinwandbindig, stabiles Gewebe	1900/1920
1.03		GNM, nicht inventarisierte Bestand, Depot T2, Regal L.6	BW, beige, blau gestreift, körperbindig, stabiles Gewebe, Rückseite aufgeraut	1900/1920
1.04		GNM, nicht inventarisierte Bestand, Depot T2, Regal L3	BW, weiß, pikeartiges, voluminöses Gewebe, Rückseite aufgeraut	1880/1910
1.05		GNM, nicht inventarisierte Bestand	BW, weiß, leinwandbindig	evtl. 1. H. 19. Jh.
1.06		GNM, nicht inventarisierte Bestand	BW, weiß, in sich gemustertes Gewebe	evtl. 1. H. 19. Jh.
1.07		GNM, nicht inventarisierte Bestand	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
1.08		GNM, nicht inventarisierte Bestand	BW, gelb, leinwandbindig, sehr dünnes und weiches Gewebe	um 1925
1.09		Staatliches Völkerkundemuseum München	BW, bedruckt, leinwandbindig, dünnes und weiches Gewebe	um 1930
1.10		Münchner Stadtmuseum	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
1.11		GNM, nicht inventarisierte Bestand, Depot T2, Regal L3	Wolle, Fragment eines europäischen Kaschmirschals, leinwandbindig, lanciert und beschnitten	1860/70
1.12		GNM, Sammlung Köhler, Depot T2, Regal L9	Wolle, blaues Tuch, mehrfarbig bedruckt, Körper, feines und weiches Gewebe	2. H. 19. Jh.
1.13		Evangelische Landeskirche Bayern (Frau Voll)	Wolle, blauer Stoff mit schwarzen Streifen bedruckt, stabiles Gewebe	um 1904
1.14		Jämtlands Läns Museum, Östersund, Schweden, Frau Madsen	Wollstoff, schwarz, stabiles Gewebe	1910
1.15		Jämtlands Läns Museum, Östersund, Schweden, Frau Madsen	Wolle, Loden, weiß mit dunkleren Fasern, voluminös und stabil	1920
1.16		GNM, Depot T2, Regal L3	Seide, Tuch mit ikatartigen Streifen, Körper, feines und dünnes Gewebe	Mitte-2. H. 19. Jh.
1.17		Münchner Stadtmuseum	Seide, Satin, cremefarbig	1900-1903
1.18		Münchner Stadtmuseum	Seide, hellgrau mit Moireeffekt, Querrips	1895
1.19		BNM, nicht inventarisierte Bestand	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
1.20		Münchner Stadtmuseum	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	

<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb. Nr.:</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Datierung</b>
2.01		GNM, nicht inventarisierte Bestand	Wollstoff, rot	
2.02		GNM, nicht inventarisierte Bestand	Wollstoff, rot	
3.01		GNM, Depot T2, Regal M8	Perlenstickerei	
3.02		GNM, Depot T2, Regal M8	Webborte mit Metallfäden	
3.03		Staatliches Völkerkundemuseum, München	längliche, blaue Glasperle	
3.04		GNM, Depot T2, Regal M8	blaue Glasperle	
3.05		Staatliches Völkerkundemuseum, München	schwarze, ovale Glasperle	
3.06		Staatliches Völkerkundemuseum, München	transparentes Glasröhrchen	
3.07		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Koralle, perlenförmig	
3.08		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Koralle, perlenförmig	
3.09		Staatliches Völkerkundemuseum, München	blaue Glasperle	
3.10		GNM, Depot T2, Regal M8	transparente Glasperle	
3.11		Staatliches Völkerkundemuseum, München	türkise Glasperlen, aufgefädelt	
3.12		Staatliches Völkerkundemuseum, München	transparente Glasperlen, aufgefädelt	
3.13		Staatliches Völkerkundemuseum, München	orange Glasperlen, aufgefädelt	
3.14		GNM, Depot T2, Regal M8	Kunststoffknopf mit Metallöse	
3.15		Staatliches Völkerkundemuseum, München	braune Glasperle mit schwarzen Schlieren durchzogen, matte Oberfläche	
3.16		GNM, Depot T2, Regal M8	Holzknopf mit Metall- und Perlmutterintarsien	
3.17		GNM, Depot T2, Regal M8	Holzknopf, bemalt	
3.18		GNM, Depot T2, Regal M8	Metallknopf, versilbert	
3.19		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Samenkapsel	
3.20		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Perle	
3.21		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Muschelschale	
3.22		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Leder, mehrfarbig	
3-23		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Leder, braun	
3.24		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Feder	
		Staatliches Völkerkundemuseum, München		

## 6.2.2 Dokumentation

### Erklärung von Abkürzungen

Unter den Abkürzungen in den Einzelberichten sind folgende Begriffe zu verstehen:

<b>BW</b>	<b>Baumwolle</b>
<b>LW</b>	<b>Leinwand</b>
Probe A	Zustand <u>vor</u> der CO <sub>2</sub> Behandlung
Probe B	Zustand <u>nach</u> der CO <sub>2</sub> Behandlung
Fd/cm	Fadendichte pro cm
s-gedreht	Drehung des Fadens in s-Richtung
z-gedreht	Drehung des Fadens in z-Richtung
K <sup>1/2</sup> z	K steht für Köperbindung, die Zahlen kennzeichnen das Verhältnis der Ketthebungen und -Senkungen, z oder s steht für die Steigungsrichtung des Köpergrates
K 2/1 z K	Köperbindung
2/2	Köperbindung
Rock	Rock - Rückseite
RS Rock	Rock - Vorderseite

### 6.2.2.1

**Probe Nr.:** Die Gewebe 1.01

**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahmen 001, 002, 003, 004  
Makroaufnahmen 052, 053, 054, 055

**Herkunft:** GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L6

**Objektbezeichnung:** Trägerhemd, beige, blau und braun gestreift 1900/1920

**Datierung:** 90

85

**Maße:** Höhe [cm]  
Breite [cm]

**Beschreibung:**

Das Trägerhemd ist aus beigem Stoff mit braunen und blauen Streifen gefertigt. Es ist a-förmig ausgestellt und wird an den Schultern durch jeweils einen Knopf geschlossen. Am Ausschnitt ist ein kleines Bändchen mit Monogramm befestigt (B.N.) und ein Klöppelspitze v-förmig aufgenäht.

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	1 BW	beige		23 Fd/cm
<b>Kette:</b>	2 BW	beige/blau/braun		26 Fd/cm

**Bindung:** Leinwand

**Gewebe-/**

**Materialeigenschaften:** Bei der Griffprobe wirkt das Gewebe stabil und fest. Die Struktur der blauen und braunen Streifen ist spürbar erhaben ,

**Zustand:** Das Trägerhemd ist in sehr gutem Zustand und wurde vermutlich kaum oder nie getragen, da es keinerlei Spuren von Gebrauch und/oder Waschen zeigt.

**Vergleich A/B-Probe:** Im Vergleich fühlt sich Probe B etwas härter und spröder an.



**Probe Nr.:** 1.02

**Abbildung Nr.:** **Gesamtaufnahmen 005, 006, 007, 008**  
**Makroaufnahmen 056, 057, 058, 059**

**Herkunft:** GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L6

**Objektbezeichnung:** Trägerhemd, beige und blau gestreift

**Datierung:** 1900/1920

**Maße: Höhe [cm]** 90  
**Breite [cm]** 90

**Beschreibung:** Das Trägerhemd ist aus beige/blau gestreiften Stoff gefertigt. Es ist a-förmig ausgestellt und wird an den Schultern durch Knöpfe geschlossen. Auf der Vorderseite ist links in Brusthöhe ein Stoffbändchen mit eingewebten Monogramm (B.N.) aufgenäht.

Material- und Technikanalyse:

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	3 BW	Beige		22 Fd/cm
<b>Kette:</b>	4 BW	beige/blau		24 Fd/cm

**Bindung:** Leinwand

**Gewebe-/  
Materialeigenschaften:** Bei der Griffprobe wirkt das Gewebe stabil und fest. Die Rückseite ist aufgeraut und weich. Im Gegensatz dazu wirkt die Vorderseite rauher und härter.

**Zustand:** Der Zustand des Hemdes ist gut. Es ist leicht verschmutzt und hat vereinzelt kleine bräunliche Flecken.

**Vergleich Probe A/B:** Flecken und Falten blieben bei der B-Probe unverändert. Auch sonst konnten keine Veränderungen der haptischen Eigenschaften oder der Farben festgestellt werden.

Probe Nr.: 1.03

Abbildung Nr.: Gesamtaufnahmen 009, 010, 011, 012  
Makroaufnahmen 060, 061, 062, 063

Herkunft: GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L.6

Objektbezeichnung: Hemd mit kurzen Ärmeln, blau/beige gestreift

Datierung: 1900/1920

Maße: Höhe [cm] 94  
Breite [cm] 102

Beschreibung: Das Hemd ist aus beige/blau gestreiften Stoff gefertigt, der auf der Rückseite aufgeraut ist. Der Ausschnitt ist quadratisch. Die Knopfleiste auf der Vorderseite ist mit einer weißen Spitze verziert.

Material- und Technikanalyse:

	Faser	Farbe	Drehung	Dichte
Schuss:	BW	beige		21Fd/cm
Kette:	BW	beige/blau		30Fd/cm

Bindung: Körper

K<sup>2</sup>Z

Gewebe-/  
Materialeigenschaften: Bei der Griffprobe wirkt das Gewebe stabil. Es ist ein deutlicher Unterschied zwischen der glatten Vorderseite und der weichen, aufgerauten Rückseite **wahrzunehmen**.

Zustand: Der Zustand ist gut. Der Stoff ist teilweise vergilbt.

Vergleich Probe A/B: Das Gewebe der B Probe fühlt sich härter an, die Vorderseite ist glatter, die Rückseite weniger flauschig und weniger voluminös.

**Probe Nr.:** 1.04

**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahmen 013, 014, 015  
Makroaufnahmen 064, 065, 066, 067

**Herkunft:** GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L3

**Objektbezeichnung:** Unterrock, weiß

**Datierung:** 1880/1910

**Maße:** Höhe [cm] 82  
Breite [cm] 86

**Beschreibung:** Der Unterrock besteht aus vier Bahnen eines weißen pikeartigen Gewebes, das auf der Rückseite aufgeraut ist. Der Bund wird durch ein Bändchen geschnürt und ist aus zwei Teilen eines einfachen Baumwollstoffes genäht. Gesäumt wird der Unterrock von einer Bogenkante.

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss Bund:</b>	5 BW	weiß	z-gedreht	54 Fd/cm
<b>Kette Bund:</b>	6 BW	weiß	ohne erkennbare	37 Fd/cm
<b>Schuss Rock VS:</b>	7 BW	weiß	z-gedreht	34 Fd/cm
<b>Schuss Rock RS:</b>	8 BW	weiß	ohne erkennbare, aufgeraut	
<b>Kette Rock:</b>	9 BW	weiß	z-gedreht	28 Fd/cm

**Bindung:**

**Bund:** Leinwand

**Rock:** Pikee, Rückseite zweiter Schuss aufgeraut

**Gewebe-/**

**Materialieigenschaften:** Die Rückseite ist weich und aufgeraut, leicht knotig. Die Vorderseite ist stark strukturiert. Das Gewebe ist besonders schräg elastisch.

**Zustand:** Der Unterrock ist in gutem Zustand, nur leicht verschmutzt.

**Vergleich Probe A/B:** Das Gewebe der B-Probe fühlt sich härter an.

**Probe Nr.:** 1.05

**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahmen 016, 017  
Makroaufnahmen 068, 069, 070, 071

**Herkunft:** GNM, nicht inventarisierter Bestand, falls bei GNM die Regal und Depotangabe fehlt, befanden sich die Objekte im Textilatelier, Regal?

**Objektbezeichnung:** Bettlaken

**Datierung:** 1.H. 19. Jh.

**Maße:** Höhe [cm] 224  
Breite [cm] 144

**Beschreibung:** Das Bettlaken bestand ursprünglich aus drei Bahnen. Nachdem die Mitte verschlissen war, wurde sie herausgeschnitten und durch zwei neue Stoffstücke ersetzt. Das Tuch besteht jetzt aus sieben Einzelteilen. Die Längsseite ist einfach mit einer Maschinennaht 1 cm breit gesäumt, die Querseite ist mit einem Hohlraum verziert.

Material- und Technikanalyse:

	Faser	Farbe	Drehung	10 Dichte
<b>Schuss:</b>	11 BW	weiß		25 Fd/cm
<b>Kette:</b>	12 BW	weiß		24 Fd/cm

**Bindung:** Leinwand

**Gewebe-/  
Materialeigenschaften:** Das Gewebe ist dicht, weich und glatt.

**Zustand:** Das Laken ist partienweise verschlissen. Es gibt einzelne Stopfstellen und einen längeren Riss.

**Vergleich Probe A/B** Beim Vergleich der A- und B-Probe konnte keine Unterschiede festgestellt werden.

**Probe Nr.:** 1.06

**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahmen 018, 019  
Makroaufnahmen 072, 073, 074, 075

**Herkunft:** GNM, nicht inventarisierte Bestand?, Regal? weiße

**Objektbezeichnung:** Decke

**Datierung:** 1. H. 19. Jh..

**Maße:** Höhe [cm] 190  
Breite [cm] 145

**Beschreibung:** Die weiße Decke ist in sich gemustert und hat an drei Seiten Fransen.

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	BW	weiß	z-gedreht	14 Fd/cm
<b>Kette:</b>	BW	weiß	s-gedreht	14 Fd/cm

**Bindung:**

**Gewebe-/  
Materialeigenschaften:** Das Gewebe ist weich und hat keinen Stand.

**Zustand:** Das Gewebe ist teilweise beschädigt und rissig. Es finden sich einzelne bräunliche Flecken.

**Vergleich Probe A/B:** Die Probe B erscheint ein wenig härter und steifer.

**Probe Nr.:** 1.07 (wurde nicht untersucht)

**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahme 020

**Herkunft:** BNM, nicht inventarisierter Bestand

**Objektbezeichnung:** Fragment Druckstoff

**Datierung:** um 1930

**Maße:** Höhe [cm] 66  
Breite [cm] 39

**Beschreibung:** Auf dem Hintergrund aus hell- und dunkelbraunen Blättern sind versetzt kleine Blütensträuße mit gelben Blumen und grünen Blättern angeordnet. Das Fragment besteht aus drei Stoffteilen, die mit der Hand zusammengenäht sind.

Material- und Technikanalyse:

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	BW	mehrfarbig bedruckt	s-gedreht	27 Fd/cm
<b>Kette:</b>	BW	mehrfarbig bedruckt	z-gedreht	27 Fd/cm

**Bindung:** Leinwand

**Gewebe-/  
Materialeigenschaften:** Das Gewebe ist leicht steif. Die Oberfläche ist steif.

**Zustand:** **Partienweise finden sich kurze Risse und kleine Löcher. Eine größere Fehlstelle ist kreisförmig unterlegt. Außerdem gibt es kurze Nähte und Reste getrennter Nähfäden. Einzelne Partien haben einen Lichtschaden**

**Probe Nr.:** 1.08  
**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahmen 021, 022, 023, 024  
Makroaufnahmen 076, 077, 078, 079

**Herkunft:**  
**Objektbezeichnung:** GNM, nicht inventarisierter Bestand  
Unterkleid

**Datierung:** um 1925

**Maße:** Höhe [cm] 104  
Breite [cm] 70

**Beschreibung:** Das schmale Unterkleid aus gelbem Baumwollstoff ist aus mehreren Stoffstücken zusammengesetzt, hat schmale Träger, der Ausschnitt ist mit einer weißen Spitze verziert.

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	BW	Gelb		33 Fd/cm
<b>Kette:</b>	BW	Gelb		38 Fd/cm

**Bindung:** Leinwand

**Gewebe-/  
Materialeigenschaften:** Das feine Gewebe ist sehr dünn und weich.

**Zustand:** Der Zustand ist gut.

**Vergleich Probe A/B:** Probe B ist eindeutig härter als die sehr weiche und geschmeidige Probe A.

**Probe Nr.:** 1.09

**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahmen 025, 026, 027, 028, 029, 030  
Makroaufnahmen 080, 081, 082, 083

**Herkunft:** Staatliches Völkerkundemuseum München

**Objektbezeichnung:** Batik- oder Druckstoff, Hose

**Datierung:** um 1930

**Maße:** Höhe [cm] 100

**Beschreibung:** Die Hose ist aus einem indonesischen Batik- oder Druckstoff mit traditionellen javanischen Mustern in blau und braun bedruckt oder gebatikt.

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	BW	bedruckt/gebatict		28 Fd/cm
<b>Kette:</b>	BW	bedruckt/gebatict		33 Fd/cm

**Bindung:** Leinwand

**Gewebe-/**

**Materialeigenschaften:** Das Gewebe ist weich, hat keinen Stand.

**Zustand:** Der Zustand ist gut.

**Vergleich Probe A/B:** Probe B ist härter und steifer als Probe A.



Probe Nr.: 1.10 (wurde nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert)

Abbildung Nr.: Gesamtaufnahmen 031, 032

Herkunft: Münchner Stadtmuseum

Objektbezeichnung: gestreiftes Gewebefragment

Datierung:

Maße: Höhe [cm] 102  
Breite [cm] 16

Beschreibung:

Material- und Technikanalyse:

	Faser	Farbe	Drehung	Dichte
Schuss:	BW	ungefärbt		8 Fd/cm
Kette:	BW	rot/blau/gelb/ braun		35 Fd/cm

Bindung: Leinwand

Gewebe-/  
Materialeigenschaften: Die Oberfläche ist rau, stark strukturiert.

Zustand: Auf einer Seite ist ein deutlicher Lichtschaden

**Probe Nr.:** 1.11

**Abbildung Nr.:** **Gesamtaufnahmen 033, 034**

**Makroaufnahmen 084, 085, 086, 087**

**Herkunft:** GNM, nicht inventarisierten Bestand, Depot T2, Regal L3

**Objektbezeichnung:** Fragment eines europäischen Kaschmirschals

**Datierung:** 1860/70

**Maße:** Höhe [cm] 146  
Breite [cm] 59

**Beschreibung:** Das Fragment ist aus einem europäischen Kaschmirschals herausgeschnitten. Die untere Bordüre und die Seitenkante sind vorhanden.

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	13 Wolle	verschieden		15 Fd/cm
<b>Kette:</b>	14 Wolle	verschieden		17 Fd/cm

**Bindung:** Leinwand, lanciert und beschnitten (lance, coupe)

**Gewebe-/  
Materialeigenschaften:** Das Gewebe fühlt sich weich an und ist auf der Vorderseite relativ glatt.

**Zustand:** Das Gewebe hat kleinere Löcher und Gewebeschäden. Ein etwa 16 cm breiter Streifen, entlang der Oberkante ist deutlich farbiger und leuchtkräftiger, da er vermutlich umgenäht war.

**Vergleich Probe A/B:** **Das Gewebe von Probe B ist eindeutig härter, spröder und steifer.**

Probe Nr.: 1.12  
Abbildung Nr.: Gesamtaufnahmen 035, 036, 037  
Makroaufnahme 088, 089, 090, 091

Herkunft: GNM, Sammlung Köhler, Depot T2, Regal

Objektbezeichnung: Wolltuch mit Fransen

Datierung: 2. Hälfte 19. Jh.

Maße: Höhe [cm] 75  
Breite [cm] 75

Beschreibung: Blaues Wolltuch mit blauen Wollfransen mit Rosen, Himbeeren und anderen Blumen bunt bedruckt.

Material- und Technikanalyse:

	Faser	Farbe	Drehung	Dichte
<b>Schuss:</b>	15 Wolle	Bedruckt	z-gedreht	30 Fd/cm
<b>Kette:</b>	16 Wolle	Bedruckt	z-gedreht	28 Fd/cm

Bindung: Köper K  $\frac{1}{2}$ z

Gewebe-/  
Materialeigenschaften: Das Gewebe ist weich und beweglich.

Zustand: Das Tuch hat vereinzelt Fraßlöcher. Im Blau des Mittelfeldes gibt es kleine helle Flecken und hellere Streifen. Auf der Rückseite ist das Blau deutlich fleckig.

Vergleich Probe A/B: Probe B fühlt sich härter an und ist spröder **auf der Oberfläche.**

Probe Nr.: 1.13

Abbildung Nr.: Gesamtaufnahmen 038, 039  
Makroaufnahmen 088, 089, 090, 091

Herkunft: Evangelische Landeskirche, Bayern  
München, (Frau Voll)

Objektbezeichnung: blauer Wollstoff mit schwarzen Streifen bedruckt

Datierung: um 1904 aus Freilichtmuseum Bad Windsheim - Nachlass aus der Aussteuer einer Frau aus Rüppmansburg, die 1904 in der Pfarrei Thalmassing /Mfr. geheiratet hat.

Maße: Höhe [cm] 52  
Breite [cm] 35

Beschreibung: Gewebefragment

Material- und Technikanalyse:

	Faser	Farbe	Drehung	Dichte
<b>Schuss:</b>	17 Wolle	blau bedruckt	s-gedreht	13 Fd/cm
<b>Kette:</b>	18 Wolle	blau bedruckt	z-gedreht	14 Fd/cm

Gewebe-/  
Materialeigenschaften: Das Gewebe wirkt sehr stabil. Die Oberfläche ist kratzig rau und glänzt (Appretur).

Zustand: Der Zustand ist sehr gut. Es gibt ein kleines Fraßloch.

Vergleich Probe A/B: Probe B fühlt sich härter an, die Oberfläche ist rauher. Der auffällige Glanz der Vorder- und Rückseite blieb jedoch erhalten.

**Probe Nr.:** 1.14

**Abbildung Nr.:** **Gesamtaufnahmen 040, 041**  
**Makroaufnahmen 096, 097, 098, 099**

**Herkunft:** Jämtlands Läns Museum, Östersund, Schweden, (Frau Madsen)

**Objektbezeichnung:** schwarzes Gewebefragment aus Damenmantel

**Datierung:** 1910

**Maße:** Höhe [cm] 21,5  
Breite [cm] 21,0

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	19 Wolle	schwarz	s-gedreht	15 Fd/cm
<b>Kette:</b>	20 Wolle	schwarz	z-gedreht	42 Fd/cm

**Gewebe-/**

**Materialeigenschaften:** Das Gewebe ist stabil und fest.

**Zustand:** Der Zustand des Gewebes ist **gut**.

**Vergleich Probe A/B:** **Probe B ist härter im Griff, die Oberfläche ist kratzig rau.**

**Probe Nr.:** 1.15

**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahme 042 Makroaufnahmen  
100,101,102,103

**Herkunft:** Jämtlands Läns Museum, Östersund, Schweden, (Frau Madsen)

**Objektbezeichnung:** Loden

**Datierung:** 1920

**Maße:** Höhe [cm] 20  
Breite [cm] 22

Material- und Technikanalyse:

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	21 Wolle	weiß mit dunklen Fasern		8 Fd/cm
<b>Kette:</b>	22 Wolle	weiß mit dunklen Fasern		6 Fd/cm

**Bindung:** Köper, Oberfläche aufgeraut

**Gewebe-/  
Materialeigenschaften:** Das Gewebe ist schräg elastisch, rau und stabil.

**Zustand:** Der Zustand ist sehr gut.

**Vergleich Probe A/B:** Das Gewebe von Probe B fühlt sich härter an; die Oberfläche ist fester und verfilzter.

Probe Nr.: 1.16

Abbildung Nr.: Gesamtaufnahme 043

**Makroaufnahmen 104,105,106,107**

Herkunft: GNM, Depot T2, Regal L3

Objektbezeichnung: Seidentuch mit breiten ikatartigen Randstreifen

Datierung: Mitte bis 2. Hälfte 19. Jh.

Maße: Höhe [cm] 91  
Brette [cm] 87

Beschreibung: Das Tuch ist von Hand gesäumt. Ein einfarbiges rosafarbiges Mittelfeld wird von 10 cm breiten ikatartig gemusterten Streifen umrahmt.

Material- und Technikanalyse:

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	23 Seide	rosa		38 Fd/cm
<b>Kette:</b>	24 Seide	rosa		45 Fd/cm

Bindung: K 2/1 z

Gewebe/  
Materialeigenschaften: Das Gewebe ist leicht, zart und weich.

Zustand: Die Farben des Tuches sind ausgebleicht. Das Mittelfeld ist fleckig.

Vergleich Probe A/B: Probe A ist weich und beim vorsichtigen Reiben zwischen **den Fingern sehr gleitfähig**. Probe B ist härter im Griff und bietet beim Reiben zwischen den Fingern **wesentlich mehr Widerstand und haftet besser aneinander**.

**Probe Nr.:** 1.17  
**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahme 044, 045  
Makroaufnahme 108,109, 110,111

**Herkunft:** Münchner Stadtmuseum

**Objektbezeichnung:** Teil eines cremefarbigen Rockes

**Datierung:** 1900/1903

**Maße:** Höhe [cm] 104  
Breite [cm] 55

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	25 Seide	cremeweiß		
<b>Kette:</b>	26 Seide	cremeweiß		

**Bindung:** Satin

**Gewebe-/**

**Materialeigenschaften:** Das Gewebe ist sehr glatt und glänzend.

**Zustand:** Der Zustand des Gewebes ist gut. Es finden sich kleinere Löcher, kleine Rostflecken und Einstichlöcher einer abgetrennten Verzierung.

**Vergleich Probe A/B:** Probe B fühlt sich härter und kompakter an. Der Oberflächenglanz ist im Vergleich mit der Probe A matter und stumpfer.



**Probe Nr.:** 1.18  
**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahme 046  
Makroaufnahmen 112,113,114, 115

**Herkunft:** Münchner Stadtmuseum

**Objektbezeichnung:** Stofffragment, Teil eines Rockes

**Datierung:** 1895

**Maße:** Höhe [cm] 84  
Breite [cm] 47

**Beschreibung:** Das Gewebefragment war Teil eines Kostüms, das etwa 1895 entstanden ist. Der Stoff zeigt einen leichten Moireeffekt.

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	27 Seide	hellgrau		20 Fd/cm
<b>Kette:</b>	28 Seide	hellgrau		92 Fd/cm

**Bindung:** Leinwand, Querrips, Moireeffekt

**Gewebe-/**

**Materialeigenschaften:** Das Gewebe ist stabil und zeigt einen Moireeffekt.

**Zustand:** Der Zustand des Gewebes ist gut.

**Vergleich Probe A/B:** Probe B ist ein wenig härter im Griff. Der Oberflächenglanz und der Moireeffekt ist unverändert.

**Probe Nr.:** 1.19 (wurde nicht untersucht)  
**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahmen 047, 048  
**Herkunft:** BNM, nicht inventarisierte Bestand  
**Objektbezeichnung:** Stuhlbezug  
**Datierung:**  
**Masse: Höhe [cm]** 50  
**Breite [cm]** 55 (Webbreite)  
**Sitzflächenbezug mit sternförmigen gelben Zentralmotiv.**

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss 1:</b>	<b>29 Seide</b>	<b>Hellgelb</b>		<b>21 Fd/cm</b>
<b>Schuss 2:</b>	<b>30 Seide</b>	<b>Dunkelgelb</b>		<b>21 Fd/cm</b>
<b>Kette 1 :</b>	<b>31 Seide</b>	<b>Gelb</b>		
<b>Kette 2:</b>	<b>32 Seide</b>	<b>Blau</b>		

**Gewebe-/**  
**Materialeigenschaften:** Das Gewebe wirkt insgesamt stabil und fest.

**Zustand:** An den Rändern finden sich Nagellöcher von der ursprünglichen Montage. Die **Vorderseite ist insgesamt stark ausgebleicht, die blaue Kette ist stellenweise abgerieben. Außerdem finden sich viele kleine Flecken, eventuell ist das Stück mit einer Substanz besprüht worden.**

**Probe Nr.:** 1.20 (wurde nicht untersucht)  
**Abbildung Nr.:** Gesamtaufnahmen 049, 050, 051

**Herkunft:** Münchner Stadtmuseum

**Objektbezeichnung:** Fragment einer Decke

**Datierung:** Historismus

**Masse:** Höhe [cm] 61  
Breite [cm] 66

**Beschreibung:** Das hellgrüne glänzende Gewebe ist mit einer floralen Samtapplikation verziert, die teilweise rot bemalt ist.

**Material- und Technikanalyse:**

	<b>Faser</b>	<b>Farbe</b>	<b>Drehung</b>	<b>Dichte</b>
<b>Schuss:</b>	33 BW	Grün	z-gedreht, s-gezwirnt	27 Fd/cm
<b>Kette:</b>	34 Seide	gelb/grün	o. erkennbare	ca. 60 Fd/cm

**Bindung:** Satin

**Gewebe-/**

**Materialeigenschaften:** Insgesamt ist das Gewebe stabil. Die Vorderseite ist glatt und glänzend, die Rückseite ist weich und rauh.

Zustand:

**6.2.2.2 Die Applikationsmaterialien**

**Probe Nr.:** 3.01  
**Abbildung Nr.:** 124,149  
**Herkunft:** GNM, Depot T2, Regal M8  
**Objektbezeichnung:** Perlenstickerei  
**Maße:** Stickuntergrund: 155 mm hoch, 82 mm breit (Webbreite)  
Motiv: 78 mm hoch, 63 mm breit  
**Material- und Technikanalyse:** Mehrfarbige Perlenstickerei mit Landschaftsmotiv  
Perlenfarben: blau, hellgrün, dunkelgrün, hellblau, rot, rosa, weiß, gelb,  
schwarz, gold  
**Zustand:** einige Perlen sind lose  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderungen feststellbar

**Probe Nr.:** 3.02  
**Abbildung Nr.:** 125,150  
**Herkunft:** GNM, Depot T2, Regal M8  
**Objektbezeichnung:** Weborte mit Metallfäden  
**Maße:** 195 mm lang, 29 mm breit  
**Material- und Technikanalyse:** Mehrfarbige Borte mit Metallfäden. Die Musterung entsteht durch Kettflottierungen.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.03  
**Abbildung Nr.:** 126,151  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** längliche, blaue Glasperle  
**Maße:** 8 mm lang, 5 mm Ø  
**Material- und Technikanalyse:** Die längliche, blaue Glasperle ist in Längsrichtung geriffelt. Die Oberfläche ist streifig und milchig. Auf der Innenseite der Bohrung befindet sich ein sandiges Pulver.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.04  
**Abbildung Nr.:** 127, 152  
**Herkunft:** GNM, Depot T2, Regal M8  
**Objektbezeichnung:** blaue Glasperle  
**Maße:** 6 - 8 mm Ø  
**Material- und Technikanalyse:** Die Form der Perlen ist leicht unregelmäßig. Die Glasmasse ist durchgefärbt.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.05  
**Abbildung Nr.:** 128, 153  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** schwarze, ovale Glasperle  
**Maße:** 15mm lang, 8 mm Ø  
**Material- und Technikanalyse:** Die Oberfläche der schwarzen Glasperle ist glänzend, Es finden sich vereinzelt kleine Vertiefungen  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.06  
**Abbildung Nr.:** 129,154  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** transparentes Glasröhrchen  
**Maße:** 21 mm lang, 2 mm Ø  
**Material- und Technikanalyse:** Transparente Glasröhrchen mit viereckiger Bohrung. Am Ende der Röhrchen ist die Innenseite milchig.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.07  
**Abbildung Nr.:** 130,155  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** Koralle, perlenförmig  
**Maße:** 2,5 mm breit, 5 mm Ø  
**Material-  
und Technikanalyse:** Die Form ist leicht unregelmäßig.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.08  
**Abbildung Nr.:** 131,156  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** Koralle, perlenförmig  
**Maße:** 4 mm Ø  
**Material-  
und Technikanalyse:** Die äußere Form ist leicht eckig.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.09  
**Abbildung Nr.:** 132, 157  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** blaue Glasperle  
**Maße:** 5mm Ø  
**Material-  
und Technikanalyse:** Die Form ist ungleichmäßig rund. Die Oberfläche ist leicht trüb.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.10  
**Abbildung Nr.:** 133,158  
**Herkunft:** GNM, Depot T2, Regal M8  
**Objektbezeichnung:** transparente Glasperle  
**Maße:** 5 -8 mm Ø, 3 mm breit  
**Material-  
und Technikanalyse:** Transparente Glasperle mit deutlichen Lufteinschlüssen. Glänzende und klare Oberfläche.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar



**Probe Nr.:** 3.11

**Abbildung Nr.:** 134

**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München

**Objektbezeichnung:** türkise Glasperlen, aufgefädelt

**Maße:** 1,5 mm Ø, 1,5 mm breit

**Material- und Technikanalyse:** Der Querschnitt der Glasperlen ist sechseckig. Die Glasmasse ist transparent. Die türkise Farbe befindet sich nur auf der Innenseite der Bohrung.

**Zustand:** guter Zustand

**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.12

**Abbildung Nr.:** 135,159

**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München

**Objektbezeichnung:** transparente Glasperlen, aufgefädelt

**Maße:** 1,5mm Ø, 2,2 mm breit

**Material- und Technikanalyse:** Der Querschnitt der Glasperlen ist sechseckig. Die Glasmasse ist transparent.

**Zustand:** guter Zustand

**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.13  
**Abbildung Nr.:** 136, 160  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** orange Glasperlen, aufgefädelt  
**Maße:** 1,5 mm Ø, 2 mm breit  
**Material- und Technikanalyse:** Der Querschnitt der Glasperlen ist sechseckig. Die Glasmasse ist orange gefärbt. Es sind kleine Luftporen zu erkennen.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.14  
**Abbildung Nr.:** 137,161  
**Herkunft:** GNM, Depot T2, Regal M8  
**Objektbezeichnung:** Kunststoffknopf mit Metall-Öse  
**Maße:** 7 mm Ø, Höhe mit Metall-Öse 14 mm  
**Material- und Technikanalyse:** Kugelförmiger Kunststoffknopf mit Metall-Öse zur Befestigung. In dem dunkelroten Kunststoff sind Metallpartikel eingeschlossen. Die Oberfläche ist glatt und glänzend.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.15

**Abbildung Nr.:** 138,162

**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München

**Objektbezeichnung:** braune Glasperlen mit schwarzen Schlieren durchzogen

**Maße:** 9-13mm Ø

**Material-  
und Technikanalyse:** Die braune Glasmasse der Perlen ist mit schwarzen Schlieren durchzogen.  
Die Oberfläche ist matt.

**Zustand:** guter Zustand

**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.16

**Abbildung Nr.:** 138,163

**Herkunft:** GNM, Depot T2, Regal M8

**Objektbezeichnung:** Holzknöpfe mit Metall- und Perlmuttertarsien

**Maße:** 16 mm hoch, 8 mm breit

**Material-  
und Technikanalyse:** Schwarze, gedrechselte Holzknöpfe mit Metall- und Perlmuttertarsien.

**Zustand:** guter Zustand

**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.17

**Abbildung Nr.:** 140, 164

**Herkunft:** GNM, Depot T2, Regal M8

**Objektbezeichnung:** Holzknöpfe, bemalt

**Maße:** 24 mm Ø, 7 mm hoch

**Material- und Technikanalyse:** Helle Laubholzknöpfe mit mehrfarbiger Lasurmalerei.

**Zustand:** Teilweise ist die Malschicht beschädigt und ausgebrochen.

**Vergleich Probe A/B:** Die rote Lasur ist beschädigt und teilweise abgesprungen. Reste haften noch am Knopf. Unbeschädigt blieben die Klarlackschicht, die blaue Untermalung und der helle Laubholzknopf selbst.

**Probe Nr.:** 3.18

**Abbildung Nr.:** 141,165

**Herkunft:** GNM, Depot T2, Regal M8

**Objektbezeichnung:** Metallknöpfe versilbert

**Maße:** 16 mm Ø, 16 und 23 mm hoch

**Material- und Technikanalyse:** Versilberte Metallknöpfe mit blauen Farbresten an einem Knopf.

**Zustand:** Das Silber ist oxidiert.

**Vergleich Probe A/B:** Vor der Behandlung in überkritischem CO<sub>2</sub> waren auf dem Knopf Reste blauer Farbe vorhanden, die jetzt verloren gegangen sind.

**Probe Nr.:** 3.19  
**Abbildung Nr.:** 142, 166  
Herkunft: Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
Objektbezeichnung: Samenkapseln  
Maße: 7-9 mm Ø  
Material-  
**und Technikanalyse:** Zwei schwarze Samenkapseln, durchbohrt.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.20  
**Abbildung Nr.:** 143  
Herkunft: Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
Objektbezeichnung: Perle  
Maße: 8mm Ø  
Material-  
**und Technikanalyse:** Weiße, runde Perlen mit Bohrung.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.21  
**Abbildung Nr.:** 144, 167  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** Muschelschale  
**Maße:** Die Muschelschale wurde in zwei Teile getrennt: 60 mm lang, 30 mm breit; 37 mm lang, 23 mm breit  
**Material- und Technikanalyse:** Die Muschelaußenseite ist rauh und grau. Die Innenseite zeigt den typischen Glanz und das Schillern von Perlmutter.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** keine Veränderung feststellbar

**Probe Nr.:** 3.22  
**Abbildung Nr.:** 145,146,168  
**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München  
**Objektbezeichnung:** Leder, mehrfarbig  
**Maße:** 9,8 cm lang, 6,8 cm breit  
**Material- und Technikanalyse:** Rot und schwarz bedrucktes Leder mit Goldprägung.  
**Zustand:** guter Zustand  
**Vergleich Probe A/B:** Die Farbschicht ist nach der Behandlung von zahlreichen kleinen Sprüngen durchzogen.

**Probe Nr.:** 3.23

**Abbildung Nr.:** 147,169

**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München

**Objektbezeichnung:** Leder, braun

**Maße:** 55 mm lang, 55 mm breit. Das Lederstück wurde in zwei Teile getrennt.

**Material- und Technikanalyse:** Das braune Leder ist unverziert.

**Zustand:** guter Zustand

**Vergleich Probe A/B:** Das Leder ist härter geworden und fühlt sich trockener an. Die Oberfläche wirkt heller und grauer als bei der Referenzprobe, die nicht mit überkritischem CO<sub>2</sub> behandelt wurde.

**Probe Nr.:** 3.24

**Abbildung Nr.:** 148, 170

**Herkunft:** Staatliches Museum für Völkerkunde, München

**Objektbezeichnung:** Feder

**Maße:** 60 mm lang

**Material- und Technikanalyse:** Die Feder ist blau eingefärbt.

**Zustand:** guter Zustand

**Vergleich Probe A/B:** Der Federkiel wirkt unverändert, die Federfahne jedoch ist reduziert, hat an Volumen verloren und ist kürzer geworden.

**6.3. Umfrage: Entsorgen von Pestiziden auf historischen Textilien**  
**Yngve Magnuson Statistische**  
**Auswertung**



**DBU- Projekt „Pedekon“ am Germanischen Nationalmuseum: Entsorgung von Pestiziden auf historischen Textilien. AZ:17159**

**Umfrage**

zum Einsatz von chemischen Insektenschutzmitteln und der Entfernung von Rückständen früherer Insektenschutzmassnahmen.

Anzahl von verschickten Fragebögen	122	
Anzahl von beantworteten Fragebögen	86	71%
Ausfüller nicht bekannt	19	22%
Ausfüller bekannt	68	8%
anonym eingesandte Fragebögen	5	6%
Antworten mit Angabe zum Museum	82	94%
Antworten ohne Angaben zu Grosse der Sammlung:	42	48%
Antworten mit Angaben zu Grosse der Sammlung:	45	52%
Kleinste Sammlung	80 Objekte	
Größte Sammlung	500 000 Objekte	
Mittelwert	41 165 Objekte	

<b>KZ</b>	<b>Name</b>	<b>Position</b>	<b>Museum/ Sammlung</b>
5	Decker, Dieter		Badisches Landesmuseum Karlsruhe
6	Hr. Piening	Restaurator	Bay. Verw. d. Staatl. Schlösser,
8		Textilrestauratorin	Bayer. Nationalmuseum
10		Textilrestauratorin	Bomann-Museum Gelle
12			Deutsche Fastnachtmuseum
13	Susanne Roessiger	Leiterin Sammlung	Deutsches Hygiene-Museum
14	Jutta Göpfrich	Lt. des Rest. Ateliers	Deutsches Ledermuseum/
15	Knott		Deutsches Museum
16	Dr. Sabine Thümmler		Dt. Tapetenmuseum/Staatl. Mus. Kassel
19	Dr. Emanuel Braun		Domschatz und Diözesanmuseum Eichstätt
21	J. May		Dommuseum Brandenburg
22	Dr. Elisabeth Scholz		Dom-Museum Hildesheim
24	Monica Vroon		Domschatzmuseum Aachen
25	Dr. M-L Schnackenburg	Museumsleiterin	Domschatzkammer und
26	E Frank		Domschatz Halberstadt
28			Emschertal -Museum Herne
29	Bernard Matthäus		Diözesanmuseum Köln
34	Monika Tausche		Nordfriesisches Museum
35	Karla Lübeck		Museen der Landeshauptstadt
37	Hr. Gutmann		Goslaer Museum
38	B. Küster/ 1. Pfeiffer	Textilrestauratorinnen	Museum f. Kunsthandwerk / Grassimuseum Leipzig
43	Eva Jordan Falbach		Herzog Anton Ulrich Museum
44	Wassak, Angelika		Hessisches Landesmuseum
45	H. Blöcher		Historisches Museum Frankfurt
48			Hist. Museum Regensburg
50	S. Müller	Diplom Restaurator	Kestner Museum
51			Klöppelmuseum Abenberg
53	Judith Seifert		Kreisfreilichtmuseum Kürnbach
54			Magdeburger Museen
58	Gawron, Eva-Maria	Dipl. Textilrestauratorin	Kunstsammlung Chemnitz
59	Bernd Bünsche	Ltd. Restaurator	Stift. Schles.- Holstein. Land. Museum Schloss Gottorf
60	Prof. Fansa,		Landesmuseum f. Natur und Mensch
63	Dr. Imke Tappe-Putlmann		Lippisches Landesmuseum Detmold
64	Dr. Claudia Lichte	Konservatorin	Mainfränkisches Museum
67	Andrea Wendt		Museum der Stadt Güstrow
68	Dr. Neuland-Kitzerow	Kustodin	Staatliche Museen zu Berlin, Museum Europäischer K
69	Dr. Köcke		Museum Folkwang
72	Angelika Riley	Textilrestauratorin	Museum f. Kunst u. Gewerbe Hamburg
73			Mus f. Kunst u. Kultur Ges. D. Hansestadt. Lübeck
74	Anngrit Gerber		Museum f. Kunst u. Kulturgesch. der Stadt Dortmund
76			Museum f. Ostasiatische Kunst

77		
78		
80	Claudia Schillo	Textilrestauratorin
81	Barbara Fölber	Abt. Lt. Restaurierung
83	Dr. Hermann	
85		
86		
87	Egon Blumenau	Lt. Restaurator
89	Kristina Hopp	Dipl. Rest.
91	Ruth Breit	Sekretariat
92	Dorothea	Restauratorin
93		
94	Martin Kügler	
95	Franz	
96	Dr. Westermann- Angerhausen	
98		
101	Regina	Textilrestauratorin
103	Ophelia Rehor	Leiterin
104		Restaurierung
106	Christa Zitzmann	Textilrestauratorin
107	Michael Rief	
108	Klaus Siebler	
110	van Eisberger, A.S.	
113	Frank Lankoff	
114		
115	Dr. Rainer Y	
118	William	
120	Dipl. Rest	
121	Anonym	
122	Dr. H. Pellman	
123	Marianne König	Textilrestaurierung
124	Anonym	
125	U. Hiwich	Museumsleiter
126	Kathrin Mälck	Dipl. -Rest.
127		
129		

Mus. F. Sächsischen Volkskunst
Zentr. Rest. Werkst. f. Erfurter Museen
Museum f. Völkerkunde, Hamburg
Museum für Völkerkunde zu Leipzig
Museumsdorf Cloppenburg
Niedersächsisches Landesmuseum Niedersächsisches Landesmuseum
Archäologische Staatssammlung
Rautenstrauch-Joest Museum
Römer- und Pelizaeus Museum Hildesheim Sauerland Museum des Hochsauerlandkreises
Stiftung Schlesisches Museum zu Görlitz
Museen d. Stadt Aschaffenburg
Museum Schnütgen
Spielzeugmuseum, Nürnberg
Staatl. Museum f. Völkerkunde
Stadtmuseum Bautzen
Stadtmuseum Dresden
Stiftung Pr. Schloss. u. Gärten Berlin Brandenburg Suermondt-Ludwig Museum Aachen
Textilmuseum Max Berk
Völkerkunde Sl. d. Philliops Uni. Marburg
Wehrgeschichtliches Museum. Raststatt
Württembergisches Landesmuseum Stuttgart Zoologisches Museum der Universität Göttingen Museum der Weltkulturen
Anonym
Museum f. Naturkunde. Magdeburg
Stiftung Stadtmuseum, Berlin
Heimatmuseum im Walde markfreien
Museum f. Byz. Kunst/ Ägypt Museum
Westfälisches Museums Amt

**Museumsart**

Textilmuseum	4	v. allen	4%
Heimatmuseum	2		2%
Kulturgeschichtliche Museen	43		48%
Domschatzmuseen	7		8%
Sonstige Spezialmuseen	10		11%
Freilichtmuseen	1		1%
Volks- und	13		15%
Restaurierungszentralen	1		1%
Anonymeingeliefert	5		6%
Gesamtzahl	86		

**Nicht auswertbare**

Kein Textilbestand	6	7%
Keine Restauratoren	4	4%
Keine Begründung	1	1%
Falsch	3	3%
Gesamtzahl	14	

<b>Kennzeichen Grösse</b>	<b>Museum/Sammlung</b>	
21	Dommuseum Brandenburg	80
69	Museum Folkwang	200
107	Suermondt-Ludwig Museum Aachen	200
26	Domschatz Halberstadt	300
76	Museum f. Ostasiatische Kunst	335
73	Mus f. Kunst u. Kultur Ges. d Hansestadt.	520
95	Museen d. Stadt Aschaffenburg	700
43	Herzog Anton Ulrich Museum	800
19	Domschatz und Diözesanmuseum Eichstätt	860
28	Emschertal-Museum Herne	950
34	Nordfriesisches Museum	1.000
44	Hessisches Landesmuseum	1.000
110	Völkerk. Sl. D. Philliops Uni. Marburg	1.000
67	Museum der Stadt Güstrow	1.200
106	Stiftung Pr. Schl. u. Gärten Berlin Brandenburg	1.500
35	Museen der Landeshauptstadt Schwerin	1.850
38	Museum f. Kunsthandwerk/ Grassimuseum	2.000
83	Museumsdorf Cloppenburg	2.000
113	Wehrgeschichtliches Museum, Raststatt	2.000
24	Domschatzmuseum Aachen	3.000
92	Römer- und Pelizaeus Museum Hildesheim	6.000
5	Badisches Landesmuseum Karlsruhe	6.500
78	Zentr. Rest. Werkst, f. Erfurter Museen	6.800
10	Bomann-Museum Gelle	10.000
58	Kunstsammlung Chemnitz	10.000
45	Historisches Museum Frankfurt	12.000
8	Bayer. Nationalmuseum	15.000
14	Deutsches Ledermuseum/ Schuhmuseum	20.000
72	Museum f. Kunst u. Gewerbe Hamburg	20.000
86	Niedersächsisches Landesmuseum Hannover	20.000
101	Staatl. Museum, f. Völkerkunde	20.000
63	Lippisches Landesmuseum Detmold	25.000
77	Mus. F. Sächsischen Volkskunst	25.000
115	Württembergisches Landesmuseum Stuttgart	25.000
103	Stadtmuseum Bautzen	25.000
60	Landesmuseum f. Natur und Mensch	40.000
68	K	40.000
120	Museum der Weltkulturen	65.000
81	Museum für Völkerkunde zu Leipzig	200.000
80	Museum f. Völkerkunde, Hamburg	350.000
85	Niedersächsisches Landesmuseum Hannover	500.000

Es sind nur die Sammlungen aufgeführt, die Ihren Sammlungsumfang beziffert haben.

**Schadstoffanalysen in Museen, mit Angabe der Sammlungsgröße.**

	Kennzeichen	Sammlungsgröße	Lindan	Naphthalin	Dieldrin	Paradichlorbenzol	DDT	DDD	DDE	PCP	HCB	Permethrin	Arsen	Borsalze	Sonstige Wirkstoff	Sonstige Wirkstoff	
6	keine Angabe	Ja				Ja	Ja	Ja	Ja								
8	15000	Ja	86	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja							Pyrethrum	Piperonylbutoxid	
26	300																
54	keine Angabe														Schimmelpilzarten		
68	40000	Ja				Ja	Ja	Ja	Ja								
74	keine Angabe												Ja		Kupfer	Quecksilber	
81	200000	Ja															
85	500000										Ja				Ryethroide		
98	keine Angabe														Formaldehyd		
101	20000														Formaldehyd		
106	1500	Ja				Ja			Ja								
110	1000														Ubiquitärer Schimmel		
115	25000	Ja				Ja			Ja						TCEP		
124	keine Angabe	Ja							Ja								
127	keine Angabe														Formaldehyd		

## I. Frühere Insektenschutzmaßnahmen

### 1) Ist Ihnen bekannt, ob in den textilen Beständen Ihres Museums Insektenschutzmassnahmen durchgeführt wurden?

		v. Antworten	v. allen
a) ja	38	58%	44%
b) nein, es ist jedoch zu vermuten	7	11%	8%
c) nein:	20	31%	23%
	86		

#### Wenn ja, wie haben Sie davon erfahren?

1. durch Dokumente	7	16%	8%
2. mündlich	29	64%	33%
3. Andere Quellen	9	20%	10%

#### Kommentar

Von 38 Ja- Antworten konnten von 5 keine Quellen angegeben werden	13%
---	-----

#### Angegebenen Quellen

Verpackungen	4	33%	5%
Sichtbare Maßnahmen, Mottenstreifen	2	17%	2%
persönlich anwesend	2	17%	2%
Leere Behältnisse	1	8%	1%
Jahrbuch	1	8%	1%
beteiligtes Museumspersonal	1	8%	1%
Reste von Bekämpfungsmittel	1	8%	1%



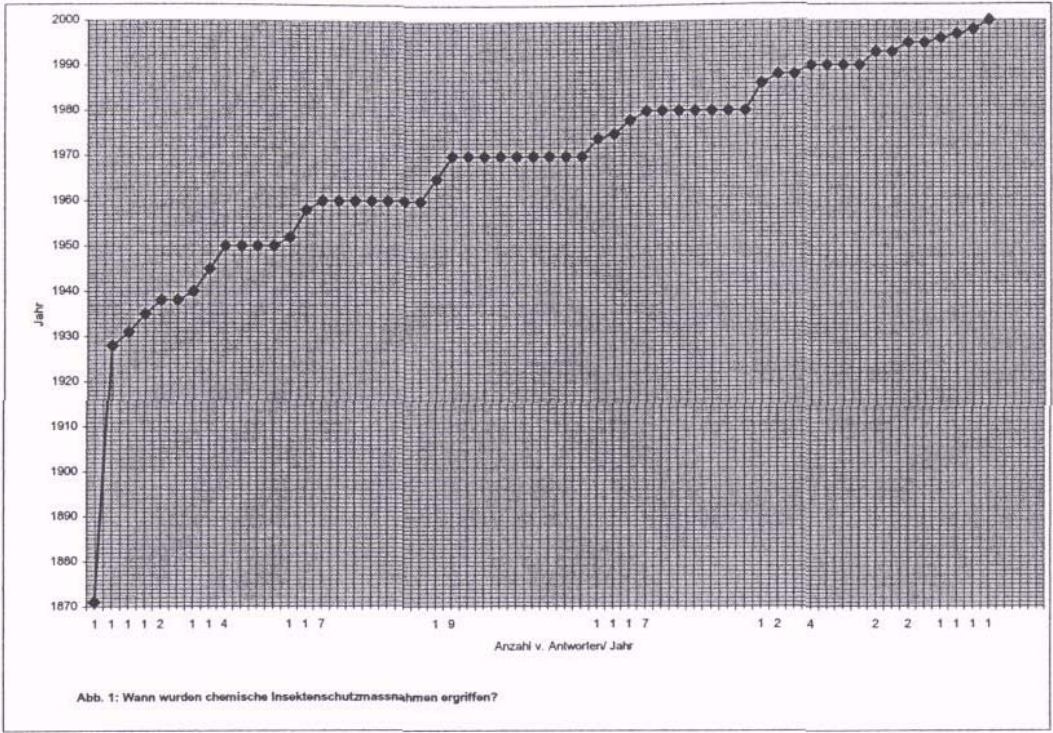
**2) Wenn ja, wurden chemische**

**Insektenschutzmaßnahmen ergriffen ?**

		v. Antworten	v. allen
Wann	33 Angaben		38%
Früheste Angabe:	Jahr 1871		
Späteste Angabe:	Jahr 2001		
1871	1	2%	1%
1928	1	2%	1%
1931	1	2%	1%
1935	1	2%	1%
1938	2	4%	2%
1940	1	2%	1%
1945	1	2%	1%
in den 50er Jahren	4	7%	5%
1952	1	2%	1%
1958	1	2%	1%
in den 60er Jahren	7	13%	8%
1965	1	2%	1%
in den 70er Jahren	9	16%	10%
1974	1	2%	1%
1975	1	2%	1%
1978	1	2%	1%
in den 80er Jahren	7	13%	8%
1986	1	2%	1%
1988	2	4%	2%
in den 90er Jahren	4	7%	5%
1993	2	4%	2%
1995	2	4%	2%
1996	1	2%	1%
1997	1	2%	1%
1998	1	2%	1%
2000	1	2%	1%

**3) Wer hat die Maßnahmen durchgeführt?**

Museumspersonal	37	62%	43%
professionelle Schädlingsbekämpfung	14	23%	16%
Davon von Museumspersonal und professionelle Schädlingsbekämpfung	9	15%	10%



**4) Ist Ihnen bekannt, in welcher Form sie durchgeführt wurden?**

		v. Antworten	v.
Mottenkugeln	23	15%	26%
Mottenstreifen	36	23%	41%
Globultüten	15	9%	17%
Pyrethrum	10	6%	11%
"Indische Mottenkräuter"	86	54%	99%
DDT	9	6%	10%
Sonstige	58	37%	67%

### Sonstige Pestiziden

Acrylnitril	1	1%	1%
Antisekt	1	1%	1%
Areginal	1	1%	1%
Arsen	2	3%	2%
Begasung	2	3%	2%
Blausäureballons	1	1%	1%
DDR-Handelsüblichen	1	1%	1%
DDT	1	1%	1%
DDT/PCP/Lindan (Kombi-Präparat)	1	1%	1%
Detmol.Fun=Dichlorros 7,6%	1	1%	1%
Dioron	1	1%	1%
Duolit	2	3%	2%
Ethylenoxid (begasung)	2	3%	2%
Eulan	5	6%	6%
Fekama Dichlorvos	1	1%	1%
Flit	1	1%	1%
Gefrieren	1	1%	1%
Global	1	1%	1%
Illogas=Perchloräthylen +	3	4%	3%
Insekenil T	1	1%	1%
Insektenspray	1	1%	1%
Insekten -Strip	1	1%	1%
Jacutin Glimmer	1	1%	1%
Kampher	6	8%	7%
Kohlendioxid	3	4%	3%
Kohlendisulfid	1	1%	1%
Lavendel	2	3%	2%
Lavendelöl	1	1%	1%
Lindan	4	5%	5%
Mottenpapier	1	1%	1%
Mottensalz R2000	1	1%	1%
Mottenspray	1	1%	1%
Mutox	1	1%	1%
Naphtalin	1	1%	1%
Naphtalinpulver in offene Gläser	1	1%	1%
Nexa-Lotte Schutzstreifen	1	1%	1%
Paradichlorbenzol	3	4%	3%
Paral Insektenspray,	1	1%	1%
PCP	2	3%	2%
Phosphorwasserstoff	1	1%	1%
Piperonylbutoxid	1	1%	1%
Pyrethrum Extrakt 25% (0,73%)	1	1%	1%
Raumbegasung	1	1%	1%
Salus Mottenstop (Pflanzlich)	1	1%	1%
Schwefelkohlenstoff	1	1%	1%
Spay	1	1%	1%
Steinklee	3	4%	3%
Stickstoff	3	4%	3%
Texyl	2	3%	2%
Thymol	1	1%	1%
Zedernholz	1	1%	1%

**II Aktuelle Insektenschutzmaßnahmen**  
(welche Insektenschutzmaßnahmen führen Sie aktuell durch?)

**II. Aktuelle Insektenschutzmaßnahmen**  
**1: Aktive Schutzmaßnahmen**

	v. Antworten	v. Allen
Begasungskammer:	40%	22%
Andere Aktive Maßnahmen	179%	99%

**Begasungskammer  (welche Begasungsart)**

Stickstoff	82%	16%
Kohlendioxid	6%	1%
Illo-Gas	6%	1%
Thermolignum	6%	1%

**Andere Aktiven Maßnahmen**

Bewegungsverbot	1	2%	1%
Bio- Mottenschutz	2	4%	2%
Chlorpyriphos	3	6%	3%
Diatomeenerde	2	4%	2%
geeignete Lagerung	1	2%	1%
Globol	2	4%	2%
Hochvaccum	1	2%	1%
Indische Mottenkräuter	1	2%	1%
Kampfer	3	6%	3%
Klimaüberwachung	1	2%	1%
Kohlendioxid	2	4%	2%
Kontrolle	4	8%	5%
Lavendel	3	6%	3%
Monitoring	1	2%	1%
Mottenkugeln	1	2%	1%
Mottenstreifen	7	13%	8%
Naturphyethrumpräparat	1	2%	1%
Patchouliblätter-öl	1	2%	1%
Pheromonfallen	1	2%	1%
Phyrethrine	1	2%	1%
Räumliche Isolation	1	2%	1%
Salus Mottenstop	1	2%	1%
Schockfrieren	7	13%	8%
Spruzit Trockennebel	1	2%	1%
Thermobehandlung	3	6%	3%
Zedernholz	1	2%	1%

## II. Aktuelle Insektenschutzmaßnahmen

### 2: Präventive Schutzmaßnahmen

v. Antworten

v. Allen

Begasungskammer:	14	27%	16%
Andere Präventive Maßnahmen	37	73%	43%

#### Begasungskammer (welche Begasungsart)

Stickstoff	9	90%	10%
Kohlendioxid	1	10%	1%

#### Andere Präventive Maßnahmen

Arvenöl	1	1%	1%
Ätherische Substanzen	1	1%	1%
Bio-Mottenschutz	1	1%	1%
Chlorpyrifos	2	2%	2%
Citronella	1	1%	1%
Detia	1	1%	1%
Diatomeenerde	2	2%	2%
dichte Depotschränke	1	1%	1%
Einschweißen in PE	1	1%	1%
Fliegengitter beim Lüften	2	2%	2%
geeignete Lagerung	1	1%	1%
geschlossene Fenster u. Türen	1	1%	1%
Kampfer	4	5%	5%
Klebe- Aufsteller	1	1%	1%
Klimakontrolle	1	1%	1%
Kohlendioxid	1	1%	1%
Kontrolle	6	7%	7%
Lagerung	1	1%	1%
Lavendel	6	7%	7%
Mottenfallen	1	1%	1%
Mottenkräuter	1	1%	1%
Mottenschutz	11	13%	13%
Nelken	1	1%	1%
Nelkenöl	1	1%	1%
Patchouliblätter,- öl	4	5%	5%
Permanent Spray	1	1%	1%
Pheromonfallen	7	8%	8%
Phyrethrine	1	1%	1%
Sandelholz	1	1%	1%
Sauberkeit in Depot	1	1%	1%
Schockfrieren	3	3%	3%
Spruzit Trockenebel	1	1%	1%
Steinklee	5	6%	6%
UV-Licht	1	1%	1%
Verpacken in Seidenpapier	1	1%	1%
Waldmeister	1	1%	1%
Wärmeschrank	1	1%	1%
Zedernholz	7	8%	8%
Zitronalöl	1	1%	1%
Zitrone	1	1%	1%

**III. Gerüche in Folge früherer  
Insektenschutzmaßnahmen.**

**1) Sind an behandelten Objekten unangenehme, bzw. auffällige Gerüche zu bemerken?**

		v. Antworten	v. Allen
a) Im Depot	25	32%	29%
b) In Vitrinen	12	15%	14%
c) Beim Öffnen einer Schachtel	21	27%	24%
d) Direkt am Objekt	86	110%	99%

**2) Wenn ja, lässt sich der Geruch folgendermaßen charakterisieren?**

der typische Geruch nach Mottenkugeln	15	25%	17%
stechend	10	17%	11%
muffig	20	33%	23%
süßlich	6	10%	7%
Sonstige Gerüche	9	15%	10%

**Sonstige Gerüche**

Citronella	1	11%	1%
Indische Mottenkräuter	1	11%	1%
Lavendelöl	2	22%	2%
Mottenstreifen	2	22%	2%
Naphtalin	1	11%	1%
Schimmelgeruch	1	11%	1%
Zedern	1	11%	1%

#### IV. Rückstände frühere Insektenschutzmaßnahmen

##### Sind auf den Objekten Rückstände sichtbar?

		v. Antworten	v. Allen
1. nein	46	66%	53%
nicht zuzuordnen	1	1%	1%
2. Ja, in Form von feinen, weißen Kristallen, verstreut einzeln sichtbar lose aufliegend	3	4%	3%
2. Ja, in Form von feinen, weißen Kristallen, verstreut einzeln sichtbar fest verbunden	86	123	99%
2. Ja, in Form von feinen, weißen Kristallen, als Staubsicht sichtbar, lose aufliegend	5	%	6%
2. Ja, in Form von feinen, weißen Kristallen, als Staubsicht sichtbar, fest verbunden	4	7%	5%
2. Ja, in Form von weißen Kristalle in Zusammenhang mit "Wasserrändern", lose aufliegend	3	6%	3%
2. Ja, in Form von weißen Kristalle in Zusammenhang mit "Wasserrändern", fest verbunden	3	4%	3%

##### Sonstige Rückstände

gelbliche Verfärbung (Phyrethumbegasung)
graue abgetrocknete Tropfen und Flecken vom sprühen



## V. Schadstoffanalysen

### Wurden in Ihrem Museum Schadstoffanalysen vorgenommen?

nein:	44
ja:	15
	86

v. Antworten

v. Allen

75%  
25%

51%  
17%

### Wann wurden die Schadstoffanalysen vorgenommen?

1989	1
1994	1
1995	2
1995	1
1997	1
1998	2
2000	2
2001	1

9%  
9%  
18%  
9%  
9%  
18%  
18%  
9%

1%  
1%  
2%  
1%  
1%  
2%  
2%  
1%

### 1. Methoden der Schadstoffanalyse.

Luftmessung:	9
Feststoffanalyse	10
Glassensoren	0
Andere	2

43%  
48%  
0%  
10%

10%  
11%  
0%  
2%

### Welche Schadstoffen wurden festgestellt?

Arsen:	1
DDT:	1
Formaldehyd	3
Kupfer:	1
Lindan:	7
Paradichlorbenzol:	1
PCP:	5
Permethrin:	1
Piperonylbutoxid	1
Pyrethrum:	1
Quecksilber	1
Ryethroide	1
TCEP	1

v. Anz. Schadstoffe

3%  
31%  
9%  
3%  
20%  
3%  
14%  
3%  
3%  
3%  
3%  
3%  
3%

## In welchen Konzentrationen wurden die Schadstoffen festgestellt?

### Lindan:

Feststoffanalyse	Luftmessung
0,02 mg/ kg	0,0044 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
0,2 mg/ kg	1,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3,7 mg/ kg	
11 mg/ kg	
200 mg/ kg	

### Paradichlorbenzol:

Feststoffanalyse
2 mg/ kg

### DDT und Metaboliten

Feststoffanalyse	Luftmessung
0,6 mg/ kg	0,023 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.0 mg/ kg	
10 mg/ kg	
15 mg/ kg	
240 mg/ kg	
1000 mg/ kg	

### PCP

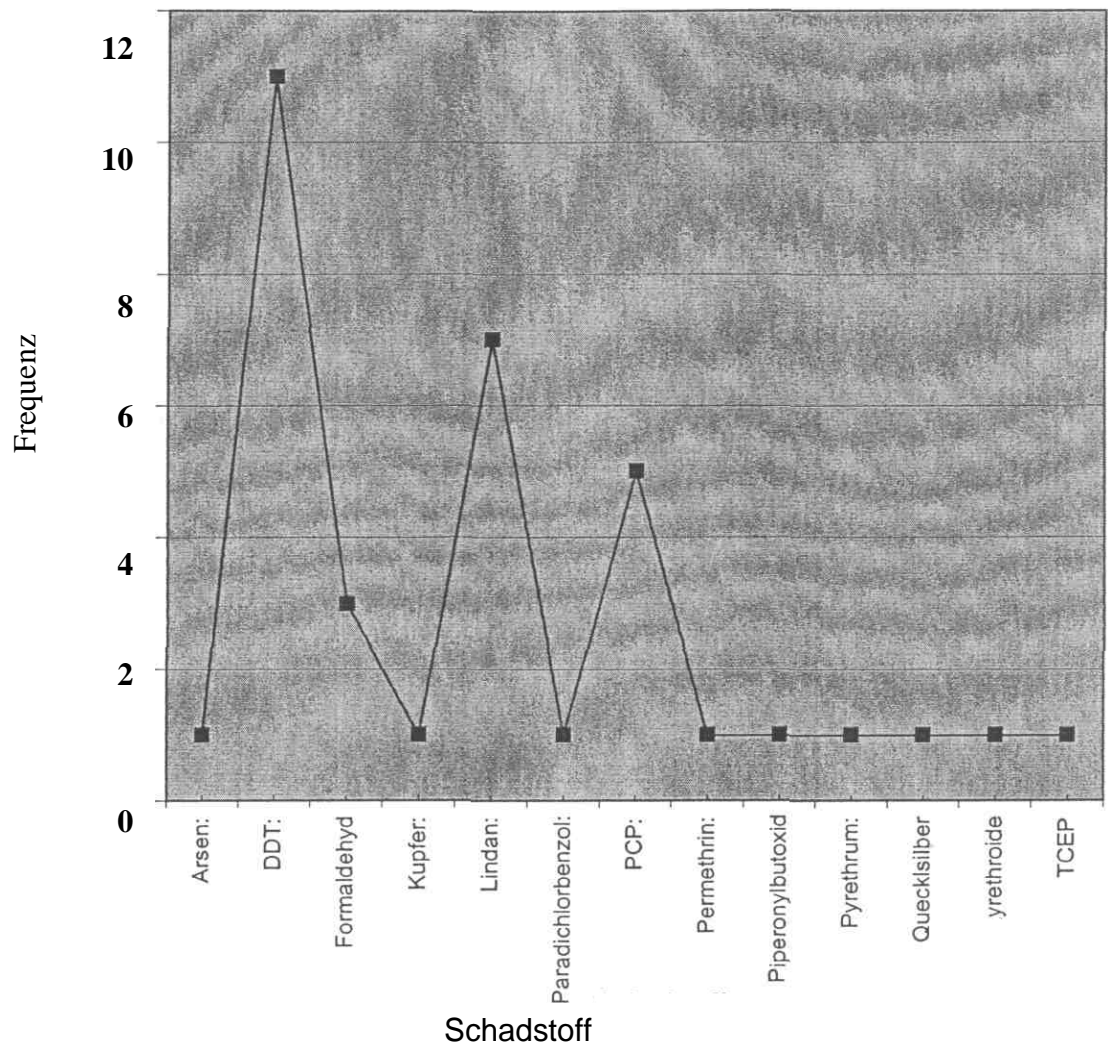
Feststoffanalyse	Luftmessung
2 mg/ kg	0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
39 mg/ kg	
4000 mg/ kg	

### Arsen

Luftmessung
0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Sonstige Wirkstoffe

	Feststoffanalyse
Piperonylbutoxid	0,2 mg/kg
Kupfer	0,2 mg/ kg
Pyrethrum	1,08 mg/ kg
Quecksilber	0,2 mg/ kg
TCEP	0,07 $\mu\text{g}/\text{kg}$



**Abb. 2:**  
**Welche Schadstoffe wurden festgestellt?**

## VI. Objektschäden

**Konnten Veränderungen der Farbe und der Faser im Zusammenhang mit Rückständen an den Objekten festgestellt werden?**

### 1. Farbveränderungen

		v. Antworten	v. Allen
nein	86	179%	99%
ja	3	6%	3%
ja, flächig verändert (wie Wasserflecken)	3	6%	3%
ja flächig verändert (wie Lichtschaden)	1	2%	1%
ja, partiell verändert	1	2%	1%
Sonstige Farbveränderungen (gelbliche Verfärbungen auf der Oberfläche) (Farbfleck)	2	4%	2%

### 3. Faserveränderung

Nein	45	94%	52%
Ja	3	6%	3%
ja, hart und spröde	2	4%	2%
ja, aufgerauht	1	2%	1%
ja, fehlender Flor	1	2%	1%
Sonstige Faserveränderungen (trocken)	1	2%	1%

### 3. Konnten Veränderungen an Materialverbund mit Textilien festgestellt

v. Antworten v. Allen

nein	44	92%	51%
ja	5	10%	6%
ja, Glas	2	4%	2%
<b>Arten</b> Weißlicher Belag, ölicher Belag, Kristalline Ausblühungen			
ja, Metall	3	6%	3%
<b>Arten</b> grüne und braune Auflagerungen Metallkorrosion (Arsenreste) Korrosion			
Ja, Leder	3	6%	3%
<b>Arten</b> Verfärbungen überall Farbveränderungen Versprödung, Weiße Ausblühung			
Ja, Holz	1	2%	1%
<b>Arten</b> Weißlicher kristalliner Belag von Hylotox			
Ja, Federn	1	2%	1%
<b>Arten</b> Verfärbungen überall			

### Treten diese Veränderungen nur zusammen mit Spuren von Rückständen auf?

nein	8	17%	9%
Ja, mit weißen Stäube	1	2%	1%
Ja, ohne Stäube, jedoch mit Geruch	1	2%	1%

### Methoden zur Feststellung der Objektveränderung

Augenschein	21	75%	24%
Optische Hilfsmittel	6	21%	7%
Andere	1	4%	1%

## VII. Entfernung von Pestizidrückständen

### 1) Wie entfernen Sie Pestizidrückstände von Textilien?

#### Mechanische Entfernung

		v. Antworten	v. Allen
Mechanische Entfernung durch Absaugen	86	374%	99%
Mechanische Entfernung durch Absaugen, (gesondert verwendeter Staubsauger)	4	17%	5%
Mechanische Entfernung durch Absaugen, Spezialstaubsauger	6	26%	7%

#### Bezeichnung von Spezial Staubsauger

Nilfisk GSP 80
K1 -Sauger
Filter f. C/M
Wasserbehälter
Nilfisk GMF 80
Fuchs Absauganlage
Miele m. Aktivkohlefilter
F:a electrostar: "Greenstar SEK 9-1040 ND

#### Sonstige mechanische Entfernungsmöglichkeiten.

Leichtes abbürsten	1	4%	1%
nur Lüften	1	4%	1%

#### Entfernung mit einer Lösung

Wasser	0	0%	0%
Wasser und Tensid (Saponin)	2	9%	2%
Lösungsmittel Bad (unbekannte Lösungsmittel)	2	9%	2%
Lösungsmittelkompresse	1	4%	1%

Entfernung mit klebrigem Q-Tip	0	0%	0%
--------------------------------	---	----	----

#### Sonstige Entfernungsmöglichkeiten

Abdecktücher werden gewaschen	1	4%	1%
Ethanol	1	4%	1%
Reinigung	1	4%	1%
Wallmaste-Schwamm	1	4%	1%

### 2) Wie groß würden Sie den Erfolg beim Entfernen der Rückstände einschätzen?

vollständig entfernt	1	8%	1%
75% entfernt	4	31%	5%
50 % entfernt	3	23%	3%
geringer Erfolg	4	31%	5%
kein Erfolg	1	8%	1%

## VIII. Arbeitsschutzmaßnahmen

Wie schützen Sie sich bei der Arbeit mit kontaminierten Objekten?

		v. Antworten	v. Allen
<b>a) Keine Schutzmaßnahmen</b>			
		7%	13%
<b>b) Partieller Körperschutz</b>			
Handschuhe	86	53%	99%
Latexhandschuhe	21	13%	24%
Nitrilhandschuhe	20	12%	23%
Einfache Atemschutzmaske	16	10%	18%
Gefahrenklasse P2	1	1%	1%
Gefahrenklasse P3	3	2%	3%
Kohlefilter	1	1%	1%
Gesichts-Atemschutzmaske	5	3%	6%
Kopfbedeckung	5	3%	6%
Sonstige: (Kittel)	3	2%	3%
<b>c) Voll-Körperschutz</b>			
Mehrfach- Anzug	2	1%	2%
Einmal-Anzug	7	4%	8%
Mit Kopfschutz	3	2%	3%
<b>d) Weitere Hilfsmittel</b>			
Luftabzug,			
allgemeiner Abzug in der Werkstatt	14	9%	16%
spezieller Schadstoffabzug	2	1%	2%
Eigener Arbeitsraum			
ohne Abzug	8	5%	9%
mit Abzug	3	2%	3%
spezieller Abzug mit eigenem Filter	7	4%	8%
Arbeitszeitreduktion	10	6%	11%

## IX. Entsorgung

### Wie entsorgen Sie:

#### 1. Giftstoffe

		v. Antworten	v. Allen
Allgemeiner Hausmüll	4	11%	5%
Einlieferung an Sammelstellen	16	43%	18%
Abholung durch Sondermüllfirmen	86	232%	99%
	106		

#### 2. Arbeitsmittel

Allgemeiner Hausmüll	17	47%	20%
Einlieferung an Sammelstellen	8	22%	9%
Abholung durch Sondermüllfirmen	11	31%	13%
	36		

#### 3. Schutzkleidung

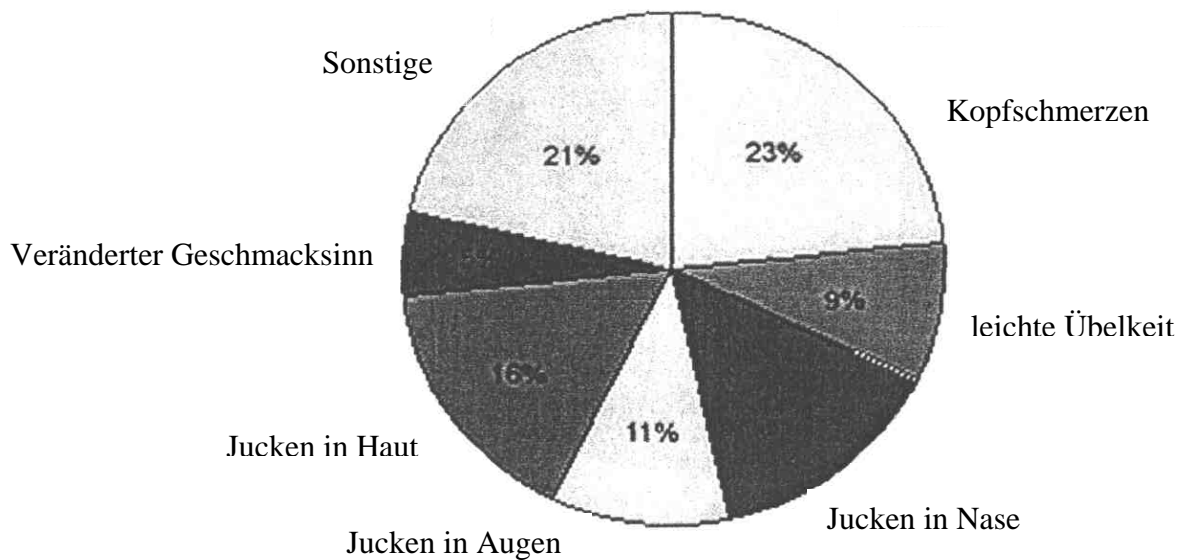
Allgemeiner Hausmüll	12	57%	14%
Einlieferung an Sammelstellen	3	14%	3%
Abholung durch Sondermüllfirmen	6	29%	7%
	21		



## **X. Gesundheitliche Folgen im Umgang mit Pestiziden**

**Treten bei der Arbeit mit kontaminierten Objekten körperliche Beschwerden auf?**

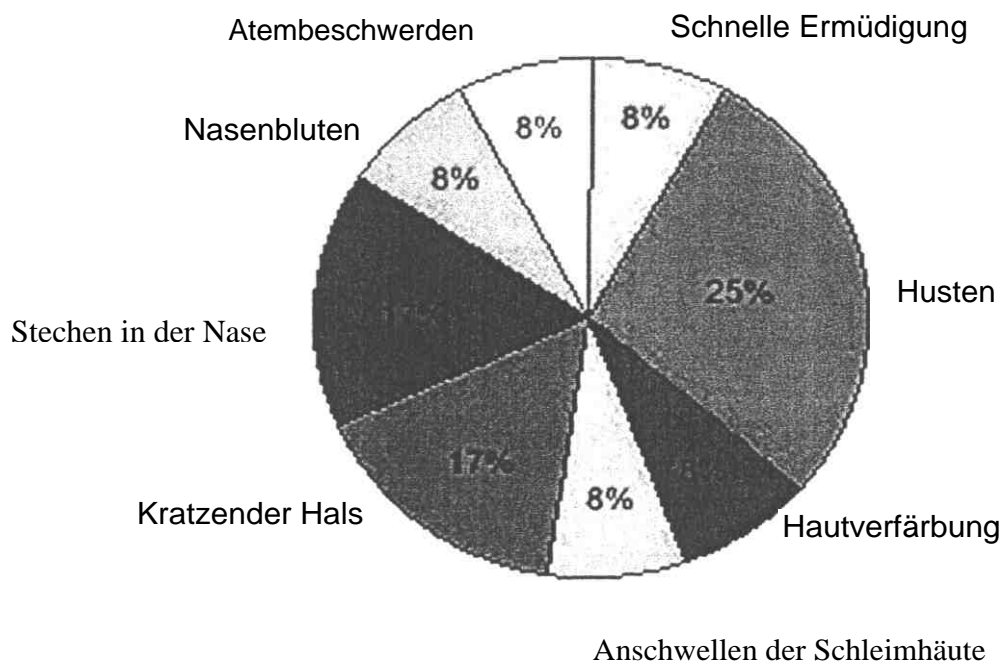
		v. Antworten	v. Allen
a) Kopfschmerzen	13	23%	15%
b) leichte Übelkeit	5	9%	6%
c) Jucken in Nase	8	14%	9%
Augen	86	154%	99%
Haut	9	16%	10%
d) Veränderter Geschmacksinn	3	5%	3%
e) Sonstige	12	21%	14%



**Abb. 3: Gesundheitliche Folgen im Umgang mit Pestiziden.**

### Sonstige Gesundheitliche Folgen im Umgang mit Pestiziden.

schnelle Ermüdung	1	8%	1%
Husten	3	25%	3%
Hautverfärbung	1	8%	1%
Anschwellen der Schleimhäute	1	8%	1%
Kratzender Hals	2	17%	2%
Stechen in der Nase	2	17%	2%
Nasenbluten	1	8%	1%
Atembeschwerden	1	8%	1%



**Abb. 4: Sonstige Gesundheitliche Folgen im Umgang mit Pestiziden.**

## **6.4. Abbildungen**

### **Inhaltsangabe**

6-4.1 Abbildungsverzeichnis der Gewebe und Applikationsmaterialien

6-4.2 Abbildungen (Dias) zu den haptischen und optischen Prüfungen

#### 6.4.1 Abbildungsverzeichnis der Gewebe und des Applikationsmaterials

Auf den Dias ist die Probennummer jeweils dem Zusatz A und B versehen. Dieser Zusatz kennzeichnet den Zustand der Prüflinge vor und nach der CO<sub>2</sub> Behandlung:

A) kennzeichnet den Zustand **vor** der CO<sub>2</sub>-Behandlung

B) kennzeichnet den Zustand **nach** der CO<sub>2</sub>-Behandlung

Probe Nr.:	Abb.	Herkunft	Material	Darstellung
				<b>Gesamtaufnahme</b>
<b>1.01</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L6;	BW, beige, blau/braun gestreift, leinwandbindig, stabiles Gewebe	
	<b>001</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>002</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>003</b>			<b>Rückseite</b>
	<b>004</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.02</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L6;	BW, beige, blau gestreift, leinwandbindig, stabiles Gewebe	
	<b>005</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>006</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>007</b>			<b>Rückseite</b>
	<b>008</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.03</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L.6;	BW, beige, blau gestreift, körperbindig, stabiles Gewebe, Rückseite aufgeraut	
	<b>009</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>010</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>011</b>			<b>Rückseite</b>
	<b>012</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.04</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L3;	BW, weiß, pikeeartiges, voluminöses Gewebe, Rückseite aufgeraut	
	<b>013</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>014</b>			<b>Rückseite</b>
	<b>015</b>			<b>Mit Farbkarte</b>
<b>1.05</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand;	BW, weiß, leinwandbindig	
	<b>016</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>017</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.06</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand;	BW, weiß, in sich gemustertes Gewebe	
	<b>018</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>019</b>			<b>Vorderseite mit Farbkarte</b>
<b>1.07</b>		BNM, nicht inventarisierter Bestand	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
	<b>020</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.08</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand um 1925	BW, gelb, leinwandbindig, sehr dünnes und weiches Gewebe	
	<b>021</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>022</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>023</b>			<b>Rückseite</b>
	<b>024</b>			<b>Rückseite</b>

<b>Probe Nr.;</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
<b>1.09</b>		Staatliches Völkerkundemuseum	BW, bedruckt, leinwandbindig, dünnes und weiches Gewebe	
	<b>025</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>026</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>027</b>			<b>Rückseite</b>
	<b>028</b>			<b>Rückseite</b>
	<b>029</b>			<b>Rückseite mit Teststreifen</b>
	<b>030</b>			<b>Rückseite mit Teststreifen</b>
<b>1.10</b>		Münchner Stadtmuseum	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
	<b>031</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>032</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.11</b>		GNM, nicht inventarisierte Bestand, Depot T2, Regal L3	Wolle, Fragment eines europäischen Kaschmirschals, leinwandbindig, lanciert und beschnitten	
	<b>033</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>034</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.12</b>		GNM, Sammlung Köhler, Depot T2, Regal L9	Wolle, blaues Tuch, mehrfarbig bedruckt, Köper, feines und weiches Gewebe	
	<b>035</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>036</b>			<b>Rückseite</b>
	<b>037</b>			<b>Rückseite mit Färb karte</b>
<b>1.13</b>		Evangelische Landeskirche Bayern (Frau Voll)	Wolle, blauer Stoff mit schwarzen Streifen bedruckt, stabiles Gewebe	
	<b>038</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>039</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.14</b>		Jämtfands Läns Museum, Östersund, Schweden, Frau. Madsen	Wollstoff, schwarz, stabiles Gewebe	
	<b>040</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>041</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.15</b>		Jämtlands Läns Museum, Östersund, Schweden, Frau Madsen	Wolle, Loden, weiß mit dunkleren Fasern, voluminös und stabil	
	<b>042</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.16</b>		GNM, Depot T2, Regal L3	Seide, Tuch mit ikalartigen Streifen, Köper, feines und dünnes Gewebe	
	<b>043</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.17</b>		Münchner Stadtmuseum	Seide, Satin, cremefarbig	
	<b>044</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>045</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.18</b>		Münchner Stadtmuseum	Seide, hellgrau mit Moireeffekt, Querrips	
	<b>046</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.19</b>		3NM, nicht inventarisierte Bestand	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
	<b>047</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>048</b>			<b>Rückseite</b>

<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
<b>1.20</b>		Münchner Stadtmuseum	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
	<b>049</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>050</b>			<b>Vorderseite</b>
	<b>051</b>			<b>Rückseite</b>
				<b>Mikroskopaufn.</b>
<b>1.01</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L6;	BW, beige, blau/braun gestreift, leinwandbindig, stabiles Gewebe	
<b>A</b>	<b>052</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>053</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>054</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>055</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.02</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L6;	BW, beige, blau gestreift, leinwandbindig, stabiles Gewebe	
<b>A</b>	<b>056</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>057</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>058</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>059</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.03</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L.6;	BW, beige, blau gestreift, köperbindig, stabiles Gewebe, Rückseite aufgeraut	
<b>A</b>	<b>060</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>061</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>062</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>063</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.04</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand, Depot T2, Regal L3;	BW, weiß, pikeartiges, voluminöses Gewebe, Rückseite aufgeraut	
<b>A</b>	<b>064</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>065</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>066</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>067</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.05</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand;	BW, weiß, leinwandbindig	
<b>A</b>	<b>068</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>069</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>070</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>071</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.06</b>		GNM, nicht inventarisierter Bestand;	BW, weiß, in sich gemustertes Gewebe	
<b>A</b>	<b>072</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>073</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>074</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>075</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.07</b>		3NM, nicht inventarisierter Bestand	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	

<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
<b>1.08</b>		GNM, nicht inventarisierte Bestand; um 1925	BW, gelb, leinwandbindig, sehr dünnes und weiches Gewebe	
<b>A</b>	<b>076</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>077</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>078</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>079</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
<b>1.09</b>		Staatliches Völkerkundemuseum München;	BW, bedruckt, leinwandbindig, dünnes und weiches Gewebe	
<b>A</b>	<b>080</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>A</b>	<b>081</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>082</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>083</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.10</b>		Münchner Stadtmuseum	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
<b>1.11</b>		GNM, nicht inventarisierte Bestand, Depot T2, Regal L3	Wolle, Fragment eines europäischen Kaschmirschals, leinwandbindig, lanciert und beschnitten	
<b>A</b>	<b>084</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>A</b>	<b>085</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>086</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>087</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.12</b>		GNM, Sammlung Köhler, Depot T2, Regal L9	Wolle, blaues Tuch, mehrfarbig bedruckt, Köper, feines und weiches Gewebe	
<b>A</b>	<b>088</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>089</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>090</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>091</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.13</b>		Evangelische Landeskirche Bayern (Frau Voll)	Wolle, blauer Stoff mit schwarzen Streifen bedruckt, stabiles Gewebe	
<b>A</b>	<b>092</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>A</b>	<b>093</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>094</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>095</b>			<b>Vorderseite</b>

<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
<b>1.14</b>		Jämtlands Läns Museum, Östersund, Schweden, Frau. Madsen	Wollstoff, schwarz, stabiles Gewebe	
<b>A</b>	<b>096</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>A</b>	<b>097</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>098</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>099</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.15</b>		Jämtlands Läns Museum, Östersund, Schweden, Frau Madsen	Wolle, Loden, weiß mit dunkleren Fasern, voluminös und stabil	
<b>A</b>	<b>100</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>A</b>	<b>101</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>102</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>103</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.16</b>		GNM, Depot T2, Regal L3	Seide, Tuch mit ikatartigen Streifen, Köper, feines und dünnes Gewebe	
<b>A</b>	<b>104</b>			<b>Rückseite</b>
<b>A</b>	<b>105</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>106</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>107</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>1.17</b>		Münchner Stadtmuseum	Seide, Satin, cremefarbig	
<b>A</b>	<b>108</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>A</b>	<b>109</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>110</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>111</b>			<b>Vorderseite</b>



<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
<b>1.18</b>		Münchner Stadtmuseum	Seide, hellgrau mit Moireeffekt, Querrips	
<b>A</b>	<b>112</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>A</b>	<b>113</b>			<b>Rückseite</b>
<b>B</b>	<b>114</b>			<b>Vorderseite</b>
<b>B</b>	<b>115</b>			<b>Rückseite</b>
<b>1.19</b>		BNM, nicht inventarisierte Bestand	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
<b>1.20</b>		Münchner Stadtmuseum	nicht weiter untersucht, von Frau Weiße aussortiert	
<b>2.01</b>		GNM, nicht inventarisierte Bestand	Rock. Wollstoff, rot	
	<b>116</b>			<b>Vorderseite außen</b>
	<b>117</b>			<b>Vorderseite innen</b>
	<b>118</b>			<b>Rückseite innen</b>
	<b>119</b>			<b>Rückseite außen</b>
<b>2.02</b>		GNM, nicht inventarisierte Bestand	Rock, Wollstoff, rot	
	<b>120</b>			<b>Vorderseite Innen</b>
	<b>121</b>			<b>Vorderseite außen</b>
	<b>122</b>			<b>Rückseite außen</b>
	<b>123</b>			<b>Rückseite innen</b>
			Mischmaterial vor CO <sub>2</sub> Behandlung	
<b>3.01</b>		GNM, Depot T2, Regal M8	Perlenstickerei	
<b>A</b>	<b>124</b>			<b>Gesamt vorn</b>
<b>3.02</b>		GNM, Depot T2, Regal M8	Webborte mit Metallfäden	
<b>A</b>	<b>125</b>			<b>Detail makro</b>
<b>3.03</b>		Staatliches Völkerkundemuseum, München	längliche, blaue Glasperle	
<b>A</b>	<b>126</b>			<b>Gesamt makro</b>

<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
3.04		GNM, Depot T2, Regal M8	runde, blaue Glasperle	
A	127			<b>Gesamt makro</b>
3.05		Staatliches Völkerkundemuseum,	schwarze, ovale Glasperle	
A	128			<b>Gesamt makro</b>
3.06		Staatliches Völkerkundemuseum,	transparentes Glasröhrchen	
A	129			<b>Gesamt makro</b>
3.07		Staatliches Völkerkundemuseum,	Koralle, perlenförmig, angebrochen	
A	130			<b>Gesamt makro</b>
3.08		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Koralle, perlenförmig	
A	131			<b>Gesamt makro</b>
3.09		Staatliches Völkerkundemuseum	blaue Glasperle	
A	132			<b>Gesamt makro</b>
3.10		GNM, Depot T2, Regal M8	Zwei transparente Glasperle	
A	133			<b>Gesamt makro</b>
3.11		Staatliches Völkerkundemuseum München	türkise Glasperlen, aufgefädelt	
A	134			<b>Gesamt makro</b>
3.12		Staatliches Völkerkundemuseum	transparente Glasperlen, aufgefädelt	
A	135			<b>Gesamt makro</b>
3.13		Staatliches Völkerkundemuseum	orange Glasperlen, aufgefädelt	
A	136			<b>Gesamt makro</b>
3.14		GNM, Depot T2. Regal M8	Kunststoffknopf mit Metallöse	
A	137			<b>Gesamt makro</b>
3.15		Staatliches Völkerkundemuseum, München	braune Glasperle mit schwarzen Schlieren durchzogen, matte Oberfläche	
A	138			<b>Gesamt makro</b>
3.16		GNM, Depot T2, Regal M8	Holzknopf mit Metall- und Perlmutterintarsien	
A	139			<b>Gesamt</b>
3.17		GNM, Depot T2, Regal M8	Holzknopf, bemalt	
A	140			<b>Gesamt makro</b>
3.18		GNM, Depot T2. Regal M8	Metallknopf, versilbert	
A	141			<b>Gesamt makro</b>

<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
3.19		Staatliches Völkerkundemuseum München	Samenkapsel	
A	142			<b>Gesamt makro</b>
3.20		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Perle	
A	143			<b>Gesamt makro</b>
3.21		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Muschelschale	
A	144			<b>Gesamt makro</b>
3.22		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Leder, mehrfarbig	
A	145			<b>Gesamt</b>
A	146			<b>Gesamt makro</b>
3-23		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Leder, braun	
A	147			<b>Gesamt makro</b>
3.24		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Feder	
A	148			<b>Gesamt makro</b>
			Mischmaterial <b>nach</b> CO <sub>2</sub> Behandlung	
3.01		GNM, Depot T2, Regal M8	Perlenstickerei	
B	149			<b>Gesamt vorn</b>
3.02		GNM, Depot T2, Regal M8	Webborte mit Metallfäden	
B	150			<b>Detail makro</b>
3.03		Staatliches Völkerkundemuseum, München	längliche, blaue Glasperle	
B	151			<b>Gesamt makro</b>
3.04		GNM, Depot T2, Regal M8	runde, blaue Glasperle	
B	152			<b>Gesamt makro</b>
3.05		Staatliches Völkerkundemuseum, München	schwarze, ovale Glasperle	
B	153			<b>Gesamt makro</b>
3.06		Staatliches Völkerkundemuseum, München	transparentes Glasröhrchen	
B	154			<b>Gesamt makro</b>
3.07		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Koralle, perlenförmig, angebrochen	
B	155			<b>Gesamt makro</b>

<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellung</b>
<b>3.08</b>		Staatliches Völkerkunde- museum, München	Koralle, perlenförmig	
<b>B</b>	<b>156</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.09</b>		Staatliches Völkerkunde- museum, München	blaue Glasperle	
<b>B</b>	<b>157</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.10</b>		GNM. Depot T2. Regal M8	Zwei transparente Glasperle	
<b>B</b>	<b>158</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.11</b>		Staatliches Völkerkunde- museum, München	türkise Glasperlen, aufgefädelt	
<b>B</b>	<b>Entfällt</b>			
<b>3.12</b>		Staatliches Völkerkunde- museum, München	transparente Glasperlen, aufgefädelt	
<b>B</b>	<b>159</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.13</b>		Staatliches Völkerkunde- museum, München	orange Glasperlen, aufgefädelt	
<b>B</b>	<b>160</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.14</b>		GNM. Depot T2. Regal M8	Kunststoffknopf mit Metallöse	
<b>B</b>	<b>161</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.15</b>		Staatliches Völkerkunde- museum, München	braune Glasperle mit schwarzen Schlieren durchzogen, matte Oberfläche	
<b>B</b>	<b>162</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.16</b>		GNM, Depot T2, Regal M8	Holzknopf mit Metall- und Perlmuttertarsien	
<b>B</b>	<b>163</b>			<b>Gesamt</b>
<b>3.17</b>		GNM. Depot T2. Regal M8	Holzknopf. bemalt	
<b>B</b>	<b>164</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.18</b>		GNM. Depot T2. Regal M8	Metallknopf. versilbert	
<b>B</b>	<b>165</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.19</b>		Staatliches Völkerkunde- museum, München	Samenkapsel	
<b>B</b>	<b>166</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.20</b>		Staatliches Völkerkunde- museum, München	Perle	
	<b>Entfällt</b>			

<b>Probe Nr.:</b>	<b>Abb.</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Material</b>	<b>Darstellu</b>
<b>3.21</b>		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Muschelschale	
<b>B</b>	<b>167</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.22</b>		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Leder, mehrfarbig	
<b>B</b>	<b>168</b>			<b>Gesamt</b>
<b>3.23</b>		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Leder, braun	
<b>B</b>	<b>169</b>			<b>Gesamt makro</b>
<b>3.24</b>		Staatliches Völkerkundemuseum, München	Feder	
<b>B</b>	<b>170</b>			<b>Gesamt makro</b>

## 6.4.2 Abbildungen zu der haptischen und optischen Prüfung (eigener Ordner)

## **6.5 Umfrage: Entsorgen von Pestiziden auf historischen Textilien Fragebogen**

**Institut für Kunsttechnik und Konservierung**

DBU-Projekt am Germanischen Nationalmuseum:  
Entsorgung von Pestiziden auf historischen Textilien („Pedekon“)

**Umfrage**

zum Einsatz von chemischen Insektenschutzmitteln und der Entfernung von Rückständen früherer Insektenschutzmaßnahmen

Sollte Ihnen der zur Verfügung gestellte Platz nicht ausreichen, ergänzen Sie gern Ihre weitergehenden Antworten oder Kommentare auf freien Blättern.

Wir respektieren, wenn Sie zu Ihrem Absender keine Angaben machen.

Name: \_\_\_\_\_

Museum: \_\_\_\_\_

Größe der Sammlung: \_\_\_\_\_

Sammlungsschwerpunkt in der Textilsammlung: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**I. Frühere Insektenschutzmaßnahmen**

Ist Ihnen bekannt, ob in den textilen Beständen Ihres Museums Insektenschutzmaßnahmen durchgeführt wurden?

- a) ja \_\_\_\_\_
- b) nein, es ist jedoch zu vermuten \_\_\_\_\_
- c) nein \_\_\_\_\_
- d) wann \_\_\_\_\_

Wenn ja, wie haben Sie davon erfahren:

- 1. durch Dokumente \_\_\_\_\_
- 2. mündlich \_\_\_\_\_
- 3. andere Quellen \_\_\_\_\_



Wer hat die Maßnahmen durchgeführt?

- a) Museumspersonal a) ja \_\_\_\_\_ b) nein \_\_\_\_\_
- b) professionelle Schädlingsbekämpfung a) ja \_\_\_\_\_ b) nein \_\_\_\_\_

Ist Ihnen bekannt, in welcher Form sie durchgeführt wurden?

- a) Nein \_\_\_\_\_
- b) Ja \_\_\_\_\_
- c) Wann \_\_\_\_\_
- d) Welche Mottenkugeln \_\_\_\_\_
  - Mottenstreifen \_\_\_\_\_
  - Globoltüten \_\_\_\_\_
  - Pyrethrum \_\_\_\_\_
  - „Indische Mottenkräuter“ \_\_\_\_\_
  - DDT \_\_\_\_\_
  - Sonstige \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_

## II. Aktuelle Insektenschutzmaßnahmen

(Welche Insektenschutzmaßnahmen bzw. Prophylaxe führen Sie aktuell durch?)

### 1. aktive Schutzmaßnahmen

- a) Begasungskammer \_\_\_\_\_  
(welche Begasungsart)
- b) Andere \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 2. Prävention

- a) Begasungskammer \_\_\_\_\_  
(welche Begasungsart)
- b) Andere \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### III. Gerüche in Folge früherer Insektenschutzmaßnahmen

Sind an behandelten Objekten unangenehme, bzw. auffällige Gerüche zu bemerken?  
z.B.:

- a) Im Depot \_\_\_\_\_
- b) In Vitrinen \_\_\_\_\_
- c) Beim öffnen einer Schachtel \_\_\_\_\_
- d) Direkt am Objekt \_\_\_\_\_

Wenn ja, lässt sich der Geruch folgendermaßen charakterisieren?

- a) der typische Geruch nach Mottenkugeln \_\_\_\_\_
  - b) stechend \_\_\_\_\_
  - c) muffig \_\_\_\_\_
  - d) süsslich \_\_\_\_\_
  - e) Sonstige \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### IV. Rückstände früherer Insektenschutzmaßnahmen

Sind auf den Objekten Rückstände sichtbar?

(Sollten mehrere Merkmale zutreffen, bitten wir um Antwort)

- 1. nein \_\_\_\_\_
- 2. ja \_\_\_\_\_

In Form

- a) von feinen, weißen Kristallen,  
verstreut einzeln sichtbar  
lose aufliegend \_\_\_\_\_  
fest verbunden \_\_\_\_\_
  - b) von feinen weißen Kristallen  
als Staubsicht sichtbar  
lose aufliegend \_\_\_\_\_  
fest verbunden \_\_\_\_\_
  - c) weiße Kristalle  
in Zusammenhang mit "Wasserrändern"  
lose aufliegend \_\_\_\_\_  
fest verbunden \_\_\_\_\_
  - d) Sonstige \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## V. Schadstoffanalysen

Wurden in Ihrem Museum Schadstoffanalysen vorgenommen?

- a) nein \_\_\_\_\_
- b) Ja \_\_\_\_\_
- c) Wann \_\_\_\_\_

Methoden der Schadstoffanalyse

- a) Luftmessung \_\_\_\_\_  
(Screening)
- b) Feststoffanalyse \_\_\_\_\_  
(Glassensor)
- c) Andere \_\_\_\_\_

Ergebnis der Schadstoffanalyse

Welche Schadstoffe wurden in welchen Konzentrationen festgestellt?

Wirkstoff:	Mengenangabe in %
a) Lindan	_____
b) Naphthalin	_____
c) Dieldrin	_____
d) Paradichlorbenzol	_____
e) DDT und Metaboliten (DDD, DDE)	_____
f) PCP	_____
g) HCB	_____
h) Permethrin	_____
i) Arsen	_____
j) Borsalze	_____
k) Sonstige	_____
	_____
	_____

## VI. Objektschäden

Konnten Veränderungen der Farben und der Fasern im Zusammenhang mit Rückständen an den Objekten festgestellt werden?

### 1. Farbveränderungen

- a) Nein \_\_\_\_\_
- b) Ja \_\_\_\_\_
  - flächig verändert (wie Wasserflecken) \_\_\_\_\_
  - flächig verändert (wie Lichtschaden) \_\_\_\_\_
  - partiell verändert \_\_\_\_\_
- c) Sonstige Farbveränderung,  
Beschreibung \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 2. Faserveränderung

- a) Nein \_\_\_\_\_
- b) Ja \_\_\_\_\_
  - hart und spröde \_\_\_\_\_
  - aufgerauht \_\_\_\_\_
  - fehlender Flor \_\_\_\_\_
- c) Sonstige Faserveränderungen,  
Beschreibung \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. Konnten Veränderungen an Materialverbund mit Textilien festgestellt werden?

- a) Nein \_\_\_\_\_
- b) Ja \_\_\_\_\_
- c) Welche? \_\_\_\_\_

Glas

Arten \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Metall**

Arten \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Leder

Arten \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Holz

Arten \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Federn

Arten \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Sonstige Materialien

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Traten diese Veränderungen nur zusammen mit Spuren von Rückständen auf ?

a) Nein \_\_\_\_\_

b) Ja \_\_\_\_\_

z.B. mit

- weißen Stäuben      a) ja \_\_\_\_\_ b) nein \_\_\_\_\_
- ohne Stäube      a) ja \_\_\_\_\_ b) nein \_\_\_\_\_
- ohne Stäube,  
jedoch mit Geruch      a) ja \_\_\_\_\_ b) nein \_\_\_\_\_

5. Methoden zur Feststellung der Objektveränderung a)

- a) Augenschein \_\_\_\_\_
- b) Optische Hilfsmittel \_\_\_\_\_  
Welche \_\_\_\_\_
- c) Andere \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**VII. Entfernung von Pestizidrückständen**

1) Wie entfernen Sie Pestizidrückstände von Textilien?

- a) Mechanische Entfernung durch Absaugen \_\_\_\_\_  
durch Absaugen (gesondert verwendeter Staubsauger) \_\_\_\_\_  
durch Absaugen Spezialstaubsauger, z.B. Asbeststaubsauger \_\_\_\_\_  
Bezeichnung: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) Entfernung mit einer Lösung:

- Wasser \_\_\_\_\_
- Wasser und Tensid \_\_\_\_\_
- Lösungsmittel Bezeichnung \_\_\_\_\_  
Bad \_\_\_\_\_
- Kompresse \_\_\_\_\_

- c) Entfernung mit klebrigem Q-Tip \_\_\_\_\_
- d) Sonstige Entfernungsmöglichkeiten \_\_\_\_\_

2) Wie groß würden Sie den Erfolg beim Entfernen der Rückstände einschätzen?

- a) vollständig entfernt \_\_\_\_\_
- b) 75 % entfernt \_\_\_\_\_
- c) 50 % entfernt \_\_\_\_\_
- d) geringer Erfolg \_\_\_\_\_
- e) kein Erfolg \_\_\_\_\_

### VIII. Arbeitsschutzmaßnahmen

Wie schützen Sie sich bei der Arbeit mit kontaminierten Objekten? (Bitte beantworten Sie bei Kombination mehrerer Schutzmaßnahmen die entsprechenden Fragen!)

a) Keine Schutzmaßnahmen \_\_\_\_\_

b) Partieller Körperschutz \_\_\_\_\_

- Handschuhe \_\_\_\_\_  
wie Latexhandschuhe \_\_\_\_\_  
Nitrilhandschuhe \_\_\_\_\_
- Einfache Atemschutzmaske \_\_\_\_\_  
Gefahrenklasse \_\_\_\_\_
- Gesichts-Atemschutzmaske \_\_\_\_\_
- Kopfbedeckung \_\_\_\_\_
- Sonstige \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Voll-Körperschutz \_\_\_\_\_

- Mehrfach –Anzug \_\_\_\_\_
- Einmal - Anzug \_\_\_\_\_
- Mit Kopfschutz \_\_\_\_\_

d) Weitere Hilfsmittel \_\_\_\_\_

- Luftabzug \_\_\_\_\_  
allgemeiner Abzug in der Werkstatt \_\_\_\_\_  
spezieller Schadstoffabzug \_\_\_\_\_
- Eigener Arbeitsraum \_\_\_\_\_  
ohne Abzug \_\_\_\_\_  
mit Abzug \_\_\_\_\_  
spezieller Abzug mit eigenem Filter \_\_\_\_\_

e) Arbeitszeitreduktion \_\_\_\_\_

## IX. Entsorgung

Wie entsorgen Sie:

### 1. Giftstoffe

- Allgemeiner Hausmüll \_\_\_\_\_
- Einlieferung an Sammelstellen \_\_\_\_\_
- Abholung durch Sondermüllfirmen \_\_\_\_\_

### 2. Arbeitsmittel

- Allgemeiner Hausmüll \_\_\_\_\_
- Einlieferung an Sammelstellen \_\_\_\_\_
- Abholung durch Sondermüllfirmen \_\_\_\_\_

### 3. Schutzkleidung

1. Allgemeiner Hausmüll \_\_\_\_\_
2. Einlieferung an Sammelstellen \_\_\_\_\_
3. Abholung durch Sondermüllfirmen \_\_\_\_\_

## X. Gesundheitliche Folgen im Umgang mit Pestiziden

Treten bei der Arbeit mit kontaminierten Objekten körperliche Beschwerden auf ?

- 1 Kopfschmerzen \_\_\_\_\_
  2. leichte Übelkeit \_\_\_\_\_
  3. Jucken in Nase \_\_\_\_\_
    - a) Nase \_\_\_\_\_
    - b) Augen \_\_\_\_\_
    - c) Haut \_\_\_\_\_
    - d) Veränderter Geschmackssinn \_\_\_\_\_
    - e) Sonstige \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben die Fragen zu beantworten!  
Falls Sie einen Kommentar abgeben wollen oder Ihrer Meinung nach Fragen fehlen,  
bitte informieren Sie uns. Wir sind für Anregungen dankbar. Jede Meinung erhöht  
den Wert der Auswertung dieser Umfrage.

---

---

---

---

---

