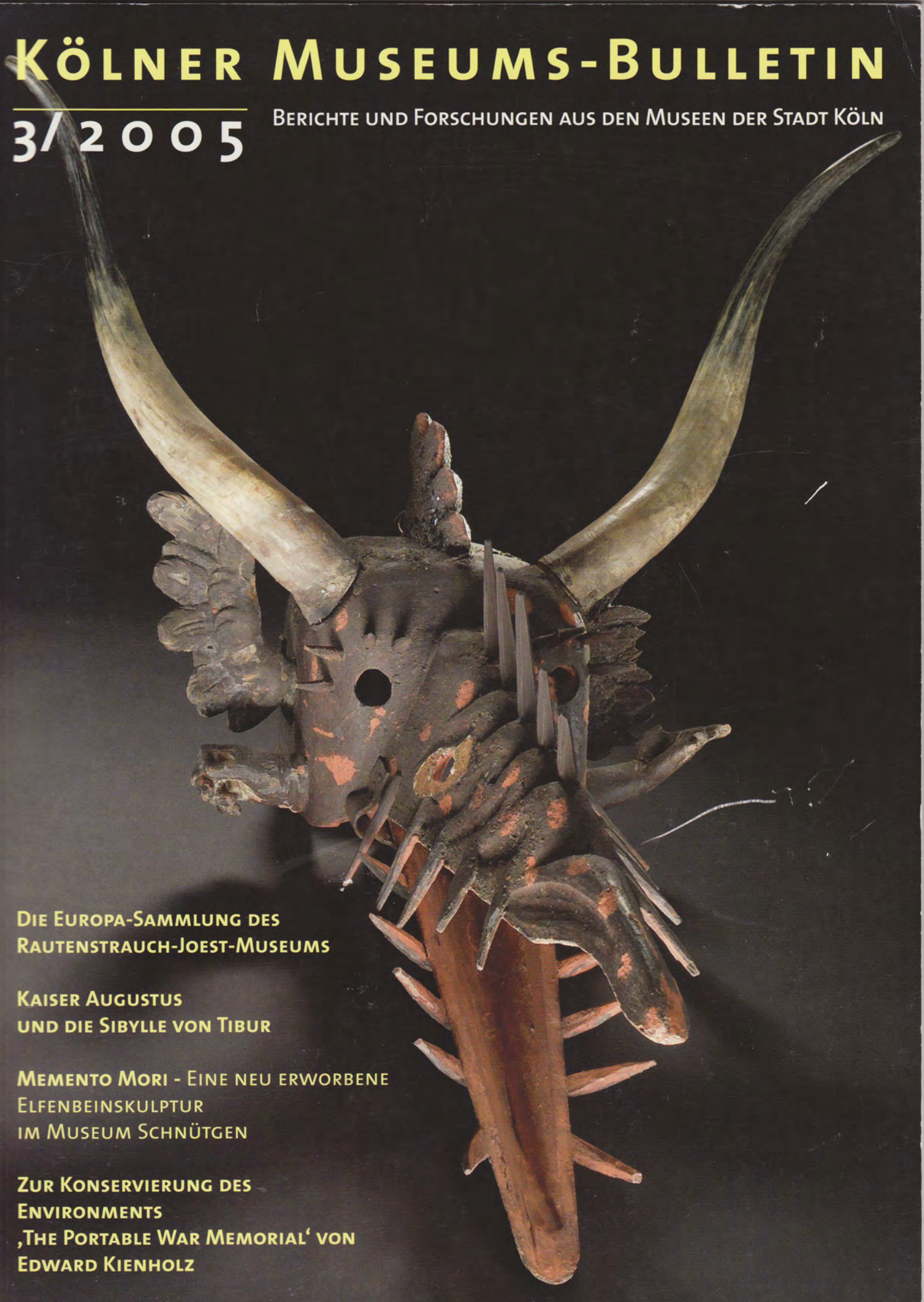


KÖLNER MUSEUMS-BULLETIN

3/2005

BERICHTE UND FORSCHUNGEN AUS DEN MUSEEN DER STADT KÖLN



DIE EUROPA-SAMMLUNG DES
RAUTENSTRAUCH-JOEST-MUSEUMS

KAISER AUGUSTUS
UND DIE SIBYLLE VON TIBUR

MEMENTO MORI - EINE NEU ERWORBENE
ELFENBEINSKULPTUR
IM MUSEUM SCHNÜTGEN

ZUR KONSERVIERUNG DES
ENVIRONMENTS
'THE PORTABLE WAR MEMORIAL' VON
EDWARD KIENHOLZ

ZUR KONSERVIERUNG DES ENVIRONMENTS ,THE PORTABLE WAR MEMORIAL' VON EDWARD KIENHOLZ*

Die Konservierung und Restaurierung eines modernen Kunstwerkes, das aus den verschiedensten Materialien mit unterschiedlichen Alterungsmechanismen besteht, wie dies ‚The Portable War Memorial‘ (Tragbares Kriegerdenkmal) der Fall ist (Abb. 1), stellt den Restaurator vor neue Herausforderungen. Die Komplexität der Materialkombinationen und die Herausforderung der Kunststoffkonservierung als ein neuer Bereich innerhalb der kunsttechnologischen Forschung sind Gegenstand dieses Aufsatzes.

Um eine solche Konservierung vorzubereiten, ist es wichtig, die Beschaffenheiten, die Charakteristika und die Entstehungsumstände des Kunstwerkes genau zu begreifen. Das Werk zu verstehen, heißt aber auch, sich mit dem Künstler auseinanderzusetzen, sich in sein Œuvre einzufühlen, den Weg zum Material über die theoretische Reflexion zu gehen. Die schnelle und fortschreitende, manchmal sogar gewollte Alterung der Materialien, ihre Wechselhaftigkeit, Unbeständigkeit und Fragilität erzeugen bei modernen und zeitgenössischen Kunstwerken eine anspruchsvolle und vielfältig prekäre Problematik, eine besondere Herausforderung, da die zerstörerische Einwirkung der Zeit fest an das Konzept des Kunstwerkes gebunden ist. Es ist die Aufgabe des Restaurators, sich mit den ethischen Fragen in solcher Art und Weise auseinanderzusetzen, dass Originalität und Authentizität des Kunstgegenstands nicht gefährdet werden.

Das Environment ‚The Portable War Memorial‘ von Edward Kienholz (Abb. 1) ist ein Konglomerat vieler Darstellungsmodi, ikonographischer Zusammenhänge und aufregender Dimensionsübergänge¹. Es ist auch ein Objekt von komplexer Restaurierungsproblematik, eine Herausforderung *per se*. Weiterhin ist die vom Künstler geplante Benutzbarkeit des Objektes und somit die Einladung zur aktiven Teilnahme an der Thematik ein Einverständnis zum sicheren Verschleiß und zur baldigen Degradation des Werkes. Der Konservierungsgedanke taucht auf im Moment seiner ‚Musealisierung‘. Neue, nicht vollständig erforschte Materialien, eine gewisse, aus Unkenntnis resultierende Sorglosigkeit beim Schaffen sowie unzählige moderne Komponenten, aus dem das Environment zusammengestellt wurde, machen es zu einer konservatorisch anspruchsvollen Aufgabe.

Unter der Patina eines Kunstwerkes können chemische Prozesse ablaufen, die bei augenscheinlicher Betrachtung nur schwer erkennbar sind und zur Beschleunigung des Materialabbaus führen. Hierfür können sowohl der Staubauftrag selbst, als auch mögliche Wechselwirkungen mit dem Untergrund und dem Kunststoff, sowie die Summe aus beidem verantwortlich sein.

‚The Portable War Memorial‘ ist im Jahre 1968 in Los Angeles entstanden. Wie in den Berichten des langjährigen Freundes von Kienholz, Walter Hopps², dokumentiert, wurden dessen Ideen für ein Environment erst in der jeweiligen Projektphase voll entwickelt. Kam die konkrete Bestellung, folgte die Realisierung dem Konzept. Hopps berichtete jedoch auch, dass der Künstler bei einigen dieser Assemblagen so begierig war, die Ideen zu realisieren, dass er die Konzepte ohne jegliche Finanzierung verwirklichte³. Dieser Spontaneität und diesem Schaffensdrang entsprang auch ‚The Portable War Memorial‘⁴.

Die Kunstsammler Peter und Irene Ludwig aus Aachen erwarben das ‚Tragbare Kriegerdenkmal‘ 1970 und übergaben es als Leihgabe der Sammlung

Edward Kienholz ‚The Portable War Memorial‘ wurde aus Anlass einer Ausleihe Konservierungs- und Sicherungsmaßnahmen unterzogen. Das seit der Schenkung des Sammlerpaars Ludwig (1976) sich im Besitz des Museums Ludwig, Köln, befindende Objekt war dringend restaurierungsbedürftig. Das Environment, bestehend aus einem Ensemble verschiedenster Materialien, deren Verwendung oft zufällig und spontan wirkt, stellt eine besondere Herausforderung für jeden dar, der sich mit seiner Entstehung und Restaurierung beschäftigt. Die Hauptaufgabe der im Jahr 2004 durchgeführten Konservierungsmaßnahmen war die Sicherung loser Polyester-schichten, die das Objekt in einer Action Painting – Manier ‚schmücken‘. Die Kunstharzschichten, spontan über die Prospekte und Figuren der Assamblage verteilt, behielten im Laufe der Zeit fast keine Haftung mit dem Untergrund. Die Situation verschlimmerte sich durch die in der Vergangenheit zulässige ‚Nutzung‘ des Objektes durch das Publikum. Die neuen, oft nicht im Detail bzw. vollständig erforschten Kunststoffe haben die Konservierung interessant und zugleich schwierig gemacht.

* Mein besonderer Dank gilt Frau Christine Frohnert, Chefrestauratorin am Museum Ludwig, sowie Herrn Dr. Gerhard Kolberg, Oberkustos am Museum Ludwig, für die Unterstützung bei der Abfassung dieses Aufsatzes.



Abb. 1: Edward Kienholz: *The Portable War Memorial*, 1968, Environment aus verschiedenen Materialien und Objekten, 285 x 240 x 95 cm, Museum Ludwig Köln (Stiftung Ludwig 1976).

Ludwig dem Wallraf-Richartz-Museum und 1976 mit der Stiftung Ludwig dem gleichzeitig gegründete Museum Ludwig⁵.

„The Portable War Memorial“, als eines der ersten zahlreichen Tableaux⁶ von Kienholz 1968 in der Zeit des Vietnamkrieges (1959–1975) entstanden, setzt sich als ‚Denkmal‘ kritisch mit dem Krieg als solchem auseinander. Eine Kritik am amerikanischen Imperialismus, Konsum und Heldentum ist aus diesen *objets trouvés* zu lesen: „I truly regret those men/all men who have died in the futility of war because in their deaths I must comprehend our future.“⁷

„The Portable War Memorial“ besteht aus einem mehrteiligen Tableau, das sich bis auf fast zehn Meter Länge erstreckt. Das Objekt bildet eine Art Theaterkulisse. Der Betrachter darf an diesem Environment teilnehmen, indem er sich in diese Kulisse einfügt. Ursprünglich, für das Publikum zugänglich, hat „The Portable War Memorial“ als eine Art des *Do-It-Yourself-Happening* gewirkt. Die merkwürdig zusammengestellten Elemente haben die Zuschauer bzw. die Teilnehmer dieser Schau zur Reflexion gezwungen. In der Gegenüberstellung des funktionierenden Cola-Automaten auf der rechten und beispielsweise der gesichtslosen Soldatengruppe auf der linken Seite, die eine Abbildung der amerikanischen Fahne auf einen Tisch hisst⁸, durfte der Museumsbesucher sich gleichzeitig dem Konsum, dem *business as usual* des Objektes, als auch der Meditation widmen. Die Soldaten stecken in originalen, mit Metallfarbe überspritzten Uniformen. Nur die Köpfe fehlen, unter den Stahlhelmen steckt also niemand oder jeder. Hinter den Soldatengruppe befindet sich ein großer schwarzer Grabstein, der mit den Namen von 475 ehemals unabhängigen Ländern beschriftet ist.

Das Werk soll, nach Angaben des Künstlers, wie ein Buch von links nach rechts gelesen werden⁹. Die Dame auf der gegenüberliegenden linken Seite stellt Kate Smith dar, die „Freiheitsstatue des Rundfunks“, die den zur Nationalhymne gewordenen Schlager *God bless America* im Originalton vom Dauerband singt. Ihrem enormen Leibesumfang entsprechend steckt sie in einer

¹ G. Kolberg: Aus dem Bild heraus – In das Bild hinein. Wege zu den Environments von Edward Kienholz. In: Kölner Museums-Bulletin 4, 2000, 13–42.

² W. Hopps: Eine Aufzeichnung der Unterwelt. In: Ausst.-Kat. Kienholz-Retrospektive Whitney Museum of American Art, New York, The Museum of Contemporary Art, Los Angeles, Berlinische Galerie – Landesmuseum für Moderne Kunst, Fotografie und Architektur (München/New York 1997).

³ Einige der Konzepttableaux wurden tatsächlich verkauft. (...) Die meistens wurden niemals realisiert: neben ‚The State Hospital‘ (1966) wurden nur ‚The Art Show‘ (1963-1977), ‚The Portable War Memorial‘ (1968) und ‚The Commercial #2‘ (1965-73) tatsächlich ausgeführt. Vgl. W. Hopps (Anm. 2) 33.

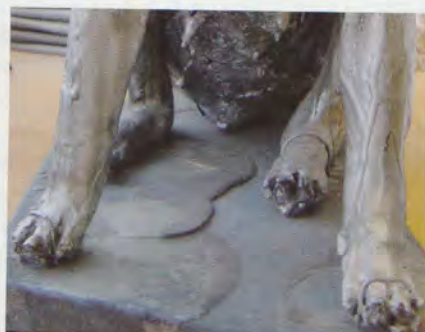
Tonne, die in ihrem Durchmesser dem Körperumfang der Sängerin entspricht. Ihr Kopf ist mit Polyester übergossen – ebenfalls eine makabere Fixierung und zugleich Bannung der stimmungsvollen Sängerin.

Alle Gegenstände des Denkmals sind realitätsgetreu nachgebildet. Die gesamte, silbrig-graue, einem Pressebild ähnliche Erscheinung des ‚Memorials‘ wurde in der Ära des Technicolor vom Künstler bis ins letzte Detail durchdacht. Der passive Charakter der Darstellung wird vor allem durch die Darstellung der Szene in einem Grisaille-Ton erzeugt. Das blanke Zinkblech, das als sehr dominantes Element aus dem Tableau hervortritt, verleiht dieser eingefrorenen Szene eine zusätzliche Kälte und den Eindruck von Stillstand¹⁰.

In der großzügig aufgetragenen Polyesterpatina gibt sich Kienholz als ausgebildeter Maler zu erkennen. Er hatte eine Vorliebe für dieses Material, das er auch in anderen Environments verwandte. Die wie Zuckerguss wirkende Patina, eine letzte expressiv-spontane Segnung des Werkes, scheint die skurrile Darstellung zusätzlich zu konservieren. Der Polyesterüberzug, im Akt des wilden Aktionismus entstanden, ist allgegenwärtig. Er verklebt Kate's Perücke, tropft vom Hund herunter (Abb. 2 und 3), haftet an den Soldaten und an ihren Karabinern. Bei diesem Prozess hat Kienholz spontan gehandelt, jegliche technologischen Überlegungen unter Berücksichtigung der Alterung der verwendeten Materialien waren ihm fern.

Zehn Jahre war das Environment für das Publikum frei zugänglich. In dieser Zeit musste es ziemlich viel erdulden. Zahlreiche Schülergruppen, die begeisterten Besucher und Laien, durch die skurrile Darstellung und die Benutzbarkeit angeregt, haben sich in dieser Kulisse förmlich ausgetobt. Die Spuren der Benutzung, z.B. die auf der ganzen Oberfläche des Monumentes präsenten Colaspritzer, Verschmutzungen und Verunreinigungen, Spuren der hin und her geschobenen Sessel, die angekratzten und beschädigten Cola-Automaten haben ein Bild der Destruktion hervorgerufen. Anfang der 1980er Jahre erfolgte die schrittweise Sperrung des Objekts für das Publikum, da sich der Erhaltungszustand aufgrund der ‚Benutzung‘ des Environments sehr verschlechtert hatte.

Diese ‚Musealisierung‘ des Werkes wirft Fragen bezüglich der Intention des Künstlers und des ursprünglichen Konzepts auf. Es ist legitim, dass die Aufgabe und der Anspruch des Museums „zu bewahren“ erhoben wird. Auf der anderen Seite ist das Lebendige des Werks hiermit erloscht und ein Teil des Kunstwerks,



⁴ Wie die ersten Besitzer des Objektes, Mr. und Mrs. Monte Factor berichten, kam der Verkauf des Objektes aus Geldnot zustande. Kienholz wollte ein Haus und ein Grundstück in Idaho erwerben. Das Werk wurde für das alte Haus des Ehepaars Factor geplant, da es aber über die Dimensionen hinauswuchs, mussten die Besitzer die Pläne ändern. Im Wohnzimmer der Familie hatte nur die Figur ‚Kate Smith‘ Platz gefunden. Der Direktor des San Francisco Museum of Modern Art erklärte sich bereit, das Werk aufzubewahren. Vgl. M. Factor: Ich höre auf. In: Ausst.-Kat. Kienholz Retrospektive (Anm. 2) 294.

⁵ Kolberg (Anm. 1) 13.

⁶ Edward Kienholz nennt seine dreidimensional-plastisch gewordenen Bilder „Tableaux“.

⁷ „Ich bemitleide diese Männer/alle Männer, die Ihr Leben in der Sinnlosigkeit des Krieges gelassen haben, denn in ihrem Tod muss ich unsere Zukunft begreifen.“ Zit. E. Kienholz, in: Ausst.-Kat. Edward Kienholz 1960–1970, Städtische Kunsthalle Düsseldorf, 16. Juni–2. August 1970 (Düsseldorf 1970, nicht pag.).

⁸ Eingedenk der Tatsache, dass die Verwendung einer USA-Fahne profanierend wirken könnte (Jasper Johns hatte dieses Problem zu klären), hat Kienholz ein Tuch mit einer Abbildung der Fahne benutzt.

Abb. 2: Kate Smith, Detail des Kopfes von Abb. 1: Lockere Polyesterläufe an der Stirn der Figur. Photos Abb. 2–19: Autorin.

Abb. 3: Ausgestopfter Hund, Detail des Postamentes von Abb. 1: Einige Abplatzungen des Kunstharzüberzugs sind deutlich erkennbar.

Abb. 4: Hot-Dog-Chili-Bar-Prospekt, Detail von Abb. 1: Lockere Stellen im Kunstharzüberzug, Colaverfärbungen und Schichtentrennung zwischen dem Mylar und den Untergrund. Der abgelöste Polyesterläufer hat sich verformt.

Abb. 5: Hot-Dog-Chili-Bar-Prospekt: Die Seitenaufnahme zeigt deutlich die Problematik der Schichttrennung.



⁹ H.-W. Schmidt: Edward Kienholz' „The Portable War Memorial'. *Moralischer Appell und Politische Kritik* (Frankfurt a. M. 1983) 17.

¹⁰ Das Blech könnte als eine Erinnerung an die Metallsärge der im Krieg gefallenen Soldaten dienen, nach Schmidt (Anm. 9).

¹¹ Es ist zu berücksichtigen, dass der Datumseintrag mit „19...“ endet, mithin die Zukunft und das 21. Jahrhundert ausgeblendet sind.

¹² H. Althöfer (Hrsg.): *Restaurierung Moderner Malerei. Tendenzen – Material – Technik* (München 1985) 9.

¹³ Mylar® ist eine Polyesterfolie, welche im Fall dieses Environments als Untergrund für den Siebdruck diente.

¹⁴ „Bei Kienholz' Tableaux kann man davon ausgehen, dass die Mittel, die handwerklich technischen, die stofflichen und die kompositionellen, unmittelbar der Darstellungsabsicht im inhaltlichen Sinne dienen. Es sind, vom Inhalt her gesehen, sozusagen die ‚zutreffenden' Mittel.“ Zit. J. Harten, in: *Ausst.-Kat. Edward Kienholz* (Anm. 7).

¹⁵ Die silberne Farbe wurde auch bei anderen Environments von Kienholz verwendet, wie z. B., *The Taolpole Piano Pool with Women affixed also'* (1972).

nämlich die Publikumpräsenz, unterbunden. Im Falle der schwarzen Tafel, die immer wieder neu beschriftet werden sollte, ist die ‚Musealisierung' ein sicherer Tod der künstlerischen Intention¹¹. Die Kreideinschriften sollten stets aktualisiert werden, die Auswechselbarkeit der geschriebenen Nationennamen war Bestandteil des Kunstwerks. Der Zuschauer sollte zum Schauspieler auf dieser Bühne werden, indem er sich des Cola-Automaten bediente und dieses obskure Stilleben durch seine eigene Präsenz belebte. Das Lebendige und sich stetig Verändernde, somit auch dieser aktive Teil der Performance, wurde durch die Sperrung des Objektes für das Publikum ausgeschaltet. Ausgeschaltet wurde aber damit auch der voranschreitende Zerfall und die ‚Abnutzung' des Werkes. In der schwierigen Kunst der Güterabwägung erscheint die Erhaltung des Environments jedoch wesentlicher.

Werke der modernen Kunst definieren sich häufig über das verwendete Material¹². Die Experimentierfreude des Künstlers mit dem Material zeigt sich beim ‚Portable War Memorial' auch in der sehr großzügigen Verwendung des Fassungsmaterials Polyester. Kienholz verwendete den Kunststoff Polyester im Sinne einer aktionistischen Tropf-Technik (*drip paintings*), indem er die Oberfläche – großzügig und nahezu willkürlich erscheinend – mit dem Polyester übergoss. Dieser künstlerischen Spontaneität steht die geduldige, kunsttechnologische Untersuchung und Konservierung des gealterten Polyesterüberzuges gegenüber, welche im Frühjahr 2004 durch die Verfasserin erfolgte.

Technologisch gesehen ist ‚The Portable War Memorial', wie schon gesagt, ein äußerst komplexes Werk. Es beinhaltet eine Vielzahl unterschiedlicher Materialien unter anderem verzinktes Blech, Kunststoff, Holz und Holzfasertafeln, Mylar Folie mit Siebdruck¹³, Baumwolle, Leder, Gips, Stahldraht, Kunsttextilien in der Bekleidung von Kate Smith, organisches Material wie den Hundekörper und vermutlich auch Echthaar in Kate's Perücke¹⁴. Das Objekt wurde teilweise

mit Farbe¹⁵, teilweise mit Kunststoff überzogen, wobei die silberne Farbe zuerst aufgetragen wurde und somit als eine Art ‚erste Fassung‘ verstanden werden kann. Den abschließenden künstlerischen Arbeitsgang bildete die ‚Polyesterharzverzierung‘ des Kunstwerkes. Dieser Auftrag ist sehr willkürlich und unregelmäßig auf der Oberfläche verteilt, sei es dick mit deutlichen Pinselspuren, sei es in Form von kleinen Klecksen, wobei das Harz heruntertropfte. An der Richtung der Laufspuren kann man noch heute erkennen, welche Position die Elemente während des Entstehungsprozesses inne hatten.

Aufgrund des teilweise gelösten Polyesterharzüberzuges stellte sich der Erhaltungszustand des Environments als dringend konservierungsbedürftig dar¹⁶, so dass die Verfasserin mit der Konservierung des Kunstwerkes beauftragt wurde¹⁷. Der Fokus der Konservierung/Restaurierung sollte, nach erfolgter sorgfältiger Oberflächenreinigung, die Replatzierung und Festigung des gelösten Polyesterüberzuges auf den verschiedenen Untergründen sein¹⁸.

Die Restaurierungsüberlegungen begannen mit der Reinigung des Objekts. Natürlich sollte der im Laufe der Zeit angesammelte Staub und Schmutz entfernt werden, aber die von Kienholz als Teil des Kunstwerkes geplanten Verunreinigungen – als Beispiel sind hier die Kreidespuren auf der Tafel und die Cola-Spritzer zu nennen – mussten von der Reinigung ausgenommen werden. Weitere Überlegungen galten dem vom Künstler verwendeten Material-Mix, der geeignete Reinigungsmaßnahmen verlangte.

Das Objekt war insgesamt von einer dicken Schmutz- und Staubschicht überzogen. Diese Ablagerungen lagen meistens locker auf. Vorwiegend auf dem Polyesterharzüberzug hatten sich größere Staubmengen angesammelt, was auf die elektrostatische Wirkung dieses Kunststoffes zurückzuführen ist. Die Staubschicht lag hier nicht lose auf, sondern war nahezu im Polyesterharzüberzug gebunden¹⁹.

Am Anfang wurde die Analyse des vorgefundenen Materials sowie seines Zustandes vorgenommen²⁰. Das auf dem gesamten Objekt aufgetragene Harz wirkt gelblich und nachgedunkelt. Diese Vergilbungen sind typisch für Polyesterharze und auf chemische Veränderungen während des Alterungsprozesses zurückzuführen²¹. Der Polyesterharzüberzug hatte sich an vielen Stellen vom Untergrund getrennt, ein Phänomen, das besonders im Bereich der dünnen Tropf- und Laufspuren auftrat (Abb. 4 bis 7)²².



¹⁶ Die Beschreibung des Zustandes von ‚The Portable War Memorial‘ bezieht sich vor allem auf den Zustand des zu festigenden Polyesterharzüberzuges. Dabei wurden die anderen Schäden nur beiläufig behandelt und nur wenn deren Behebung im Laufe der Konservierungsarbeiten relevant waren. Die Diplomarbeit von M.-K. Hinrichs: *Zur Problematik der Festigung des abgelösten Polyesterharzüberzuges* (Stuttgart 2003) befasst sich mit der genaueren Beschreibung des Schadensbildes am ‚The Portable War Memorial‘.

¹⁷ Die Konservierungsmaßnahmen wurden von Ch. Frohnert, Chefrestauratorin des Museums Ludwig, veranlasst und fachlich unterstützt. Sie fanden im Restaurierungsatelier des Museums statt.

¹⁸ *Genauere Beschreibung aller konservatorischen Maßnahmen sowie des Schadensbildes ist der Restaurierungsdokumentation zu entnehmen: H. B. Hölling: Festigung des Polyesterüberzuges am Objekt ‚The Portable War Memorial 1968‘, Köln 2004 (unveröffentl. Restaurierungsdokumentation, hinterlegt im Archiv der Restaurierungswerkstätten des Museums Ludwig, Köln).*

Abb. 6: Hot-Dog-Chilli-Bar-Prospekt in der Nahaufnahme: Verformte und abgelöste Polyesterläufer.

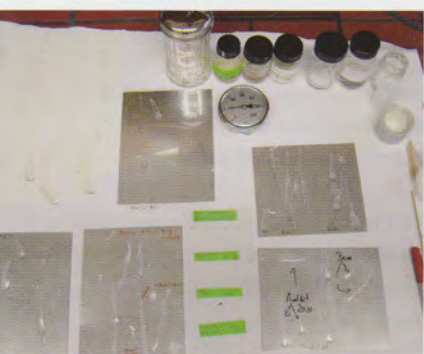
Abb. 7: Hot-Dog-Chilli-Bar-Prospekt: Im oberen Bereich des Prospektes trennt sich der Kunstharzüberzug vom Untergrund. Zu sehen sind lose Tropfnasen.

Abb. 8: Kate Smith, Detail im Sockelbereich: Der Polyesterüberzug trennt sich zusammen mit der silbernen Fassung.

¹⁹ Die genauere Untersuchung der Oberfläche ergab, dass das Objekt nach der Fertigstellung sofort der Staubeinwirkung ausgesetzt worden war, da eine erste Schicht sehr fest auf der Oberfläche des damals wohl noch nicht ausgetrockneten Harzes haftete – und teilweise noch haftet.

²⁰ Zum besseren Verständnis der konservatorischen Maßnahmen sind folgende Erläuterungen über Kunstharz-Polyester nötig. Die Polyester sind makromolekulare Verbindungen, die generell in zwei Untergruppen zu unterteilen sind: die ungesättigten und die gesättigten Polyester. Bei den ungesättigten Polyestern, einem Ausgangsmaterial bei der Herstellung des ‚Memorials‘, wird die Polymerisation durch Mischen einer ungesättigten Polyesterkomponente mit einem polymerisierbaren

Abb. 9: Probereihe: Erprobt wurden verschiedene Klebstoffe und Lösemittel. Anhand von Dummies wurde das Lösemittelverhalten und die Beständigkeit der unterschiedlichen im Objekt vorhandenen Materialien geprüft.



Das verzinkte Blech als meistverwendetes Material des Environments und als direkter ‚Bildträger‘ des Polyesterüberzugs ist technologisch betrachtet sehr unvorteilhaft gewählt; leicht zu erkennen ist dieser Sachverhalt an den flächigen Ablösungen (Abb. 3 und 8)²³. Die Alterungsmechanismen und Schadensbilder des Polyesterüberzuges, sind aufgrund der individuellen Wechselwirkungen mit den verschiedenen Materialuntergründen als Bildträger sehr unterschiedlich und komplex. Die vorgefundenen individuellen Schadensbilder und Alterungsmechanismen des Polyesters auf den verschiedenen Untergründen als Bildträger verdeutlichen den besonderen und herausfordernden konservatorischen Anspruch, der an die Konsolidierung dieses Objekts gestellt wurde.

Grundvoraussetzung der Befestigung der Polyesterablösungen war die Bestimmung eines geeigneten Klebemittels. Hierbei bildeten die Probereihen zur Evaluation geeigneter Klebemittel der notwendigen konservierenden Festigungsmaßnahmen die Basis zur Erstellung eines Konservierungskonzeptes. Der Fokus der Konservierung und Restaurierung sollte, nach erfolgter sorgfältiger Oberflächenreinigung, die Replatzierung und Festigung des Polyesterüberzuges auf den verschiedensten Untergründen sein. Es sollte eine Methode entwickelt werden, die eine dauerhafte Verklebung ermöglicht²⁴. Klebstoff-Probereihen dienten der Evaluierung geeigneter Klebemittel²⁵. Die Probereihen wurden mit der Anfertigung von sogenannten Dummies begonnen, hierzu wurden aus Polyesterharz mehrere Laufspuren auf einem Stück Silikonpapier simuliert (Abb. 9). An den Dummies wurden die Versuchsreihen mit Paraloid B 72 in Diacetonalkohol mit gutem Ergebnis durchgeführt. Der Film war klar und hart. Im Vergleich zu der Lösung in Aceton waren die langen Trocknungs-



zeiten zwar sehr nachteilig, wobei aber die gut haftende Klebung maßgeblicher ist²⁶. Eine völlig gefestigte Laufspur lässt sich mit Aceton wieder lösen und abnehmen. Araldit 2020 hat in den Testreihen ein hervorragendes Ergebnis erzielt. Der Film war nach 24 Stunden voll ausgetrocknet, glasklar und sehr stark haftend, jedoch leider irreversibel. Nach Auswertung der Versuchsreihen wurden die Klebemittel Araldit 2020 und Paraloid B 72 zur Festigung des abgelösten Polyesterüberzuges gewählt. Araldit 2020 sollte in den schwer formbaren Polyesterschichttrennungen zum Einsatz kommen. Das Paraloid B 72 in Diacetonalkohol (in der Konzentration zwischen 20% und 40%, je nach Bedarf) bei den langen Tropf- und Laufspuren, wo eine gewisse Penetration notwendig und wo keine oder nur geringe Verformungen vorhanden waren.

Das Ziel der Konservierungsmaßnahmen war es, den abgelösten und verformten Polyesterüberzug formgebend zu befestigen. Die ausgewählten Klebstoffe benötigten eine Abbindezeit von mindestens 24 Stunden. Während dieser Zeit mussten die verklebten Bereiche unter angepasstem Druck belassen werden. Aufgrund der verschiedenen Untergrundmaterialien und der Lage der Klebestellen wurden variable Fixierungsmethoden angedacht, und die verformten Polyesterlaufspuren durch eine thermische Behandlung in Form gebracht. Dieses verringerte die innere Spannung der Struktur, womit die Gefahr des Bruchs bei der Replatzierung der fragilen Laufspuren reduziert wurde. Die genaue Applikation des Paraloids mittels einer Spritze erfolgte, nachdem die Prospekte des Environments demontiert und in eine waagerechte Lage gebracht wurden. Die Stellen, an denen eine Verformung des Trägers nicht zu erwarten war, wurden anschließend mit Gewichten über längere Zeit unter Druck belassen (Abb. 10). Die dickschichtigen, aufstehenden Polyesterablösungen auf den waagerechten Flächen der Figurensockel sowie auf den Tischen und Stühlen wurden mittels Araldit verklebt und unter zur Hilfenahme von schweren Gewichten repositioniert (Abb. 11). Bei den stark verformten Polyesterlaufspuren des *Hot-Dog-Chili-Bar*-Prospektes wurde eine thermische Behandlung notwendig²⁷. Im Falle der Mylar Folie auf den mit Siebdruck verzierten Prospekten (*Hot-Dog-Chili-Bar* sowie *Uncle-Sam*) wurde die thermische Behandlung zur besseren Penetration des Klebemittels angewendet.

Abb. 10: Hot-Dog-Chili-Bar-Prospekt: Festigung des Polyesterüberzugs. Viele kleine Gewichte setzen die gefestigten Stellen unter einen leichten Druck. Die Maßnahmen wurden in der waagerechten Position durchgeführt.

Abb. 11: Soldatengruppe, Detail von Abb. 1 während der Festigung: Am Postament Magnete und schwere Gewichte zur gezielten Drückausübung. Nach Festigung des Schuhs wurden die Luftballons zur sanften Drückausübung auf dreidimensionalen Oberflächen verwendet.

Monomer, z.B. Styrol erreicht. Polyesterharze, die nicht lichtstabilisiert sind, vergilben rasch durch die Einwirkung des kurzwelligigen UV-Anteils des Lichts. Die Vergilbungsvorgänge sind Objekte gegenwärtiger Forschung. Es wird vermutet, dass Styrol als Vernetzer die Vergilbung beschleunigt. Einige Studien haben jedoch bewiesen, dass sowohl bei Styrol, als auch bei anderen Polymerisationsauslösern, wie Vinylacetat, Methylacrylat oder Butylacrylat die Vergilbung stattfindet. Forschungsstand entnommen aus: R. Vieweg / L. Goerden (Hrsg.): Kunststoff-Handbuch, Polyester. Herstellung, Eigenschaften, Verarbeitung und Anwendung, Bd. VII (München 1973) 628.

²¹ F. Waentig: *Kunststoffe in der Kunst. Eine Studie unter konservatorischen Gesichtspunkten* (Petersberg 2004) 260.

²² Hier war die Trennung vom Untergrund, beginnend an den sog. ‚Laufnasen‘ festzustellen, die sich gelöst bzw. aufgebogen hatten und zum Teil abbrachen. Abhängig vom Untergrund bestand eine Komplettablösung oder eine Teilablösung, die besonders in den Randzonen stattfand.

Abb. 12: Hot-Dog-Chili-Bar-Prospekt: Die gefestigten Stellen mussten zeitweise unter Druck belassen werden. Da es sich um vertikale Elemente handelte und der Untergrund aus Metall es erlaubte, wurden Magnete genutzt.

²³ Seine feinkristalline Oberfläche lässt eine Haftvermittlung mit dem Polyesterüberzug nur schwerlich herstellen.

²⁴ Die Problematik einer solchen Verklebung beinhaltet unter anderem die richtige Wahl des Klebmittels, welches in keinem Fall das Original angreifen, schädigen oder eine nachteilige Reaktion zwischen dem Untergrund oder dem Polyesterharz begünstigen darf. Das Klebmittel sollte ausreichende Klebkraft aufweisen, um den oft starren, vom Untergrund abgelösten Polyesteranstrich wieder sicher zu befestigen. Da der Auftrag lichtdurchlässig ist, mussten an die Eigenschaften der Klebstoffe auch gewisse Anforderungen gestellt werden, wie etwa ein ähnlicher Glanz und eine ähnliche Konsistenz nach der Austrocknung im Sinne eines vergleichbaren Lichtbrechungsindex. Der Klebstoff sollte lichtbeständig sein, nicht vergilben und keine aggressiven Lösungsmittel enthalten und möglichst reversibel sein. Ein gutes Fließverhalten ist erforderlich, damit der Klebstoff bei der Festigung der dünnen Tropf- und Laufspuren in die Tiefe penetrieren kann, nicht am Rand verbleibt und injizierbar ist.

²⁵ Vor der eigentlichen Probereihe mit den Klebstoffen wurde noch

Abb. 13: Kate Smith, Detail: Festigung der losen Polyesterharztropfnasen an Kate's Tonne.



Für die Festigungsbereiche, bei denen die waagerechte Ausrichtung nicht möglich war, wurden zusätzliche Verfahren zur Fixierung konzipiert. Die große Kunst der Anpassung an die Gegebenheiten und Umstände hat sich, wie so oft bei der Restaurierung moderner Kunstwerke, auch hier mehrfach ausgezahlt. Dort, wo wenige kunsttechnologische Publikationen vorliegen und keine Methoden schriftlich festgehalten sind, ist die Improvisationsfähigkeit eines Restaurators zu einem seiner wertvollsten Werkzeuge geworden. Als Beispiel hierfür dienen sicherlich die ebenen Oberflächen der verzinkten Stahlbleche (Seitenwände des Prospektes Grabstein mit Kreuz, Cola-Automat). Die Wahr-





Abb. 14: Prospekt mit schwarzer Tafel, Detail von Abb. 1: Festigung des Polyesterüberzugs mit einer Stützkonstruktion aus einer zu diesem Zweck adaptierten Staffelei.

Abb. 15: Ausgestopfter Hund: Nach dem Anbringen des Festigungsmittels wurde die Stelle mittels eines Ballons in Position gehalten.

nehmung der ferromagnetischen Eigenschaften des Untergrundes hat eine überzeugende Lösung bei der Fixierung der abstehenden Polyesterschichten hervorgebracht. Kleine und große Magnete mit einer Unterlage aus mehrfach gefaltetem Japanpapier als Amortisationsschicht haben hier Einsatz gefunden (Abb. 12).

Die Polyesterharzlaufspuren auf der geriefelten Oberfläche von Kate's Tonne wurden mit einem feinen Streifen eines Klebebandes befestigt. Die Festigung verlief entlang der Laufspurenränder (Abb. 13). Eine weitere Schwierigkeit stellte die Festigungsmaßnahme an dem Prospekt mit der schwarzen Tafel dar. Eine Sonderkonstruktion zur Repositionierung des thermisch behandelten und mit Araldit verklebten Harzes aus einer zu diesem Zweck adaptierten Staffelei wurde entwickelt (Abb. 14).

Aufgrund der Dreidimensionalität der Figuren des Environments, d. h. bei Kate Smith, bei der Figurengruppe der Soldaten und bei dem Hund, ergaben sich

eine Probereihe zur Feststellung der Lösemittelbeständigkeit der originalen Materialien des Environments durchgeführt. Es wurde geprüft, inwieweit das Polyesterharz gegen diese Lösungsmittel beständig ist. Die normalen UP-Harze (unsaturated polyester) quellen durch organische Lösemittel auf. Sie sind nicht beständig gegen Aceton, Ethanol, Ethylacetat, Säuren und Toluol. Da aber die UP Harze unterschiedlich eingestellt werden können, bis zur totalen Chemikalienbeständigkeit, können ihre Eigenschaften variieren und sind facettenreich einsetzbar. Nach umfangreichen Tests mit verschiedenen Lösungsmittelsystemen stellte sich Diacetonalkohol zur Lösung des Paraloid B72 und Methylethylketon zur Reinigung der Epoxydharzspuren als besonders geeignet heraus.

²⁶ Der Diacetonalkohol flüchtet sehr langsam, daher sind die längeren



Abb. 16: Kate Smith, Detail des Kopfes während der Festigung: Die Bereiche wurden anschließend mit weichen Gewichten unter Druck belassen.

Abb. 17: Kate Smith. Detail des Kopfes während der Festigung: Der Klebstoff wurde mittels einer Spritze in die getrennten Schichten eingeführt.

Trocknungszeiten kaum zu vermeiden.

²⁷ *Zu diesem Zweck wurde ein Gerät mit regulierbarer Luftströmung eingesetzt. Die Erwärmung erfolgte punktuell vom Anfang der Verformung bis zur weit abstehenden Spitze der Laufspur.*

Gleichzeitig wurde punktuell Araldit aufgebracht und die Laufspur unter angepasster Druckausübung in Position gehalten.

²⁸ *Leider mussten die Luftballons infolge des Luftverlustes (der Kautschuk wurde von den Lösemitteldämpfen angegriffen) regelmäßig ausgetauscht werden. Zukünftig muss hier über ein widerstandsfähigeres Material für die Luftkissen nachgedacht werden.*

²⁹ *Die Bereiche an den Schuhen der Soldaten, an denen das Leder schrumpfte und dadurch die Trennung verursacht hatte, waren nicht mehr rückformbar.*

³⁰ *Kienholz hat mit seinen Arbeiten oft die ‚Ersatzteile‘ mitgeliefert. So existiert im Museum Ludwig auch eine Ersatzfigur für den Tarzan aus dem Tarzan-Prospekt dieses Environments.*

gleich mehrere Probleme für die Konservierung. Es wurde eine Konstruktion aus Luftkissen (Luftballons) entwickelt: Dies ermöglichte einen definierten Andruck der Klebestelle ohne den Untergrund zu deformieren²⁸. So wurde die Verformung der Uniformtextilien der Soldaten vermieden, da durch diese Konstruktion die Dosierung der Andruckkräfte möglich war (Abb. 11 und 15)²⁹.

Erwähnenswert, da besonders diffizil, waren die Verklebungen an der Kate Smith-Figur (Abb. 2, 16, 17). Die Haare und die sehr instabilen und zerbrechlichen Teile des Spitzkragens mussten äußerst sorgfältig verklebt und fixiert werden. Die Replatzierung und Fixierung der losen Polyesterläufer auf der Wanduhr verlangte nach einer besonders vorsichtigen Vorgehensweise. Die Uhr, die zwischenzeitlich erneuert wurde³⁰, trägt einen anderen Polyesterharzüberzug als die restlichen Objekte des Environments. Dieser Auftrag ist ausgesprochen fragil und beschädigungsgefährdet, da brüchig.

Die Stabilität der durchgeführten Konservierung wurde im Frühjahr 2005 überprüft. Nach einer Ausleihe ist das Environment nun im Untergeschoss des Museums Ludwig in der ständigen Pop-Art Sammlung präsentiert. Bei einer genauen Untersuchung ließen sich keine sichtbaren Veränderungen an den gefestigten Stellen feststellen. Lediglich im Bereich der Soldatenuniform wurde eine kleine lose Stelle im Polyesterüberzug gefunden, die jedoch auf eine transportbedingte Lockerung zurückzuführen ist. Durch die konservierenden Maßnahmen der Oberflächenreinigung und der Replatzierung der abgelösten tropfenförmigen Polyesterfassung wurde das Environment ‚The Portable War Memorial‘ also in seinem Erhaltungszustand erheblich stabilisiert.

Aber wie bei einer klassischen Plastik gilt es, irreversible Restaurierungsmaßnahmen weitestgehend zu vermeiden und die Originalsubstanz zu erhalten. Diesem Anspruch kann nur durch kontinuierliche konservatorische Betreuung und weiterführende Erforschung des Fassungsmaterials Polyester angemessen begegnet werden.

Preserving an Environment: Edward Kienholz's 'Portable War Memorial' at Museum Ludwig

The Portable War Memorial' by Edward Kienholz has been in the possession of the Cologne Museum Ludwig since the collector couple Peter and Irene Ludwig donated it in 1976. In the interim it has not only 'aged', but suffered damage – not surprisingly, as it was initially shown as intended at its completion in 1968 – to be walked on and used by the museum visitor.

Anyone concerned with the restoring and conservation of works of art made of a variety of new materials will know the special challenge they pose. That applies particularly to plastics used in objects like the Memorial – often unexplored and necessitating exacting series of tests. In the case of the Portable War Memorial, the securing of loosened layers of polyester became the main task in the author's restoration and conservation of the work during 2004. It was imperative to avoid any irreversible measures. She was able to develop new, 'gentle' methods of polyester conservation, enabling the loose coats to be fixed. Now they once again adhere firmly to the work's support material. Its state of preservation has been stabilised; but it demands continuous conservational supervision.

Hanna Barbara Domanska-Hölling
Restaurierungsstudio, Bochum