

## RESÜMEE ZUR RESTAURIERUNG DER BERLINER BRONZEN DURCH DIE JAHRHUNDERTE

Mit beinahe 470 Bronzen der Berliner Antikensammlung ließ sich eine Entwicklung der Restaurierung von der Renaissance bis weit in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts aufzeigen, die eine Bestätigung und Ergänzung in zahlreichen diesbezüglich erforschten Funden weiterer Museen findet. Die Restaurierungsgeschichte der Berliner Stücke ist folglich nicht nur als Gegenstand der dortigen Sammlungsgeschichte an sich zu verstehen, sondern spiegelt allgemein die wesentlichen Facetten im Bemühen um die archäologischen Bronzen seit ihrer Entdeckung vorerst als interessantes Kuriosum und später als wissenschaftlich museales Sammlungsgut wider.

Die Berliner Bronzen wie auch die anderer Museen verdeutlichen grundlegend, dass die restauratorischen Bemühungen um ein Objekt in Abhängigkeit von der Deutung und damit Bedeutung standen, die ihm zugesprochen wurde, respektive reicht die Spannweite von Funden, die über Jahrhunderte unrestauriert überdauerten, bis zu solchen, die als prominente Antiken eine reiche Restaurierungsgeschichte aufzeigen. Zudem ist nicht zu vergessen, dass Konservierungen und Restaurierungen Handlungen sind. Der Status der Handlungsträger war bis in die jüngere Geschichte zumeist nicht gleichbedeutend mit dem der Entscheidungsträger. Die wesentliche Ausnahme ergab sich dann, sobald der Entscheidungsträger die Handlungen selbst ausführte. Wie auch immer also aus heutiger Sicht ein Restaurierungsergebnis bewertet wird, es muss nicht grundsätzlich dem restaurierungsethischen Konzept des Handlungsträgers entsprechen.

Die Berliner Bronzesammlung hat ihren Ursprung in der brandenburgisch-kurfürstlichen Sammlung und wuchs im Laufe der folgenden Jahrhunderte zu einer der bedeutendsten Kollektionen weltweit an. Ein entscheidender Schritt war die Gründung der Königlichen Museen im Jahr 1830 mit der Einrichtung des Antiquariums für die meisten Antiken. Die Skulpturen, darunter die aus Bronze, bildeten eine eigene Sammlung. Bereits zuvor und dann auch am Antiquarium sah man die Ergebnisse der Restaurierenden aus den Herkunftsregionen der Antiken als zeitgemäßen *status quo* an, folglich verdeutlichen die frühen Erwerbungen die dort vorherrschenden restaurierungsethischen und -praktischen Strömungen. Erst im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts ist am Antiquarium mit einigen eigenen Aktivitäten eine Sensibilisierung für die Restaurierung kleinformatiger Bronzen auszumachen. Eine andere Stellung hatten die Großbronzen, die in Berlin teils umfangreiche Restaurierungen erfuhren.

Die neuen naturwissenschaftlich ausgerichteten Überlegungen aus dem Berliner Chemischen Laboratorium überzeugten zwar am Antiquarium nur bedingt, regten jedoch an, perspektivisch dauerhaft einen Metallrestaurator mit der Bestandspflege zu betrauen. Hierfür war von 1898 bis 1921 Carl Tietz zuständig, dem unmittelbar sein Sohn Hans Tietz folgte, der wiederum die Sammlung bis an das Ende des Zweiten Weltkrieges begleitete. Nach der Rückführung der Antiken übernahm auf der Museumsinsel Wolfgang Rakel bis 1972 die Betreuung der Metallfunde und am Antikenmuseum in Berlin-Charlottenburg war Hans-Ulrich Tietz bis in die frühen 1990er Jahre hierfür verantwortlich. Das Œuvre dieser vier Restauratoren bis zur Einführung der geregelten Restaurierungsdokumentation erweist sich als eigene Epoche in der Geschichte der Berliner Bronzerestaurierung und ist zugleich im Kontext der internationalen Entwicklung zu verstehen. Hierzu zählte die sich etablierende Konservierungswissenschaft genauso wie weiterhin die Vorstellungen der Archäologie von der Bronzerestaurierung.

Blickt man zunächst auf die Jahrhunderte vor der Gründung der Königlichen Museen, fällt insbesondere der schwierige Stand des Fragments, gerade des schwer bestimmbaren auf. Es wurde erst im entwickelten 19. Jahrhundert mit der aufkommenden Kontextarchäologie als bewahrenswertes Sammlungsgut angesehen. Davor rückte eher das bestimmbare Teilstück mit Dekoren oder in figürlicher Ausarbeitung als ästhetische Einheit mit stilistischer Aussage sowie als Zeugnis für ein größeres Ganzes in den Sammlerfokus. Diese Entwicklung wurde mit der Öffnung gegenüber den Gebrauchsobjekten als Informationsträger für die antike Alltagskultur ermöglicht, die jedoch nur schwerlich aus den Schatten der figürlichen Bronzen heraustreten. Ihre Ästhetisierung und Aura beförderten maßgeblich die Wiederentdeckung der klassischen Antike an sich, folglich konzentrierten sich die restauratorischen Bemühungen vordergründig auf sie. Von herausragender Bedeutung waren durch die Jahrhunderte die seltenen großen Bronzen, die ein enorm umfangreiches Kapitel in der Restaurierungsgeschichte schreiben.

Es erscheint nur folgerichtig, dass zunächst Bronzekünstler, metallverarbeitende Kunsthandwerker und Handwerksmeister entsprechender Gilden mit der Aufarbeitung der archäologischen Funde beauftragt wurden, doch traten bald interessierte Autodidakten mit ganz eigenem Kreativpotenzial und händischem Vermögen hinzu, woraus sich insgesamt ein breiter Fächer an bekannten und anonymen Restaurierenden mit ihren individuellen Befähigungen und Vorgehensweisen ergab. Damit einher ging die Erweiterung der angewendeten Methoden und eingesetzten Materialien, die ihren Ursprung in den Möglichkeiten der zeitgenössischen Metallberufe nahmen.

Dem Fügen von Fragmenten als grundlegender Impuls, Zusammengehöriges wieder zu vereinen, folgte oft das Ergänzen von Fehlendem. Das Spektrum erstreckte sich von definierten Fehlstellen im Oberflächenbild bis zur komplexen Rekonstruktion der Erscheinung von Gebrauchsobjekten und insbesondere von figürlichen Bronzen.

Die Statuetten- und Statuenergänzung wurde maßgeblich von der Nachbildung fehlender Gliedmaßen und Attribute sowie des verlorenen Kopfes dominiert. Eine besondere Stellung nahm die Ergänzung der Füße und Beine ein, die eine ästhetische Verbindung zum Untergrund schuf, auf dem die Figuren standen. Die Ergänzung ihrer charakteristischen Beigaben erwies sich im Laufe der Restaurierungsgeschichte immer wieder als Fallentscheidung. Hierzu trug bei, dass in Abhängigkeit vom Kenntnisstand um die antike Plastik die Restaurierungskonzepte oftmals die assoziative Ergänzung von Attributen beinhalteten. Die erst im 19. Jahrhundert deutlicher hinzutretenden materialfremden Substanzen eigneten sich eher, um überschaubare Fehlstellen im Oberflächenbild der Großbronzen zu schließen. Sobald nötig, realisierten ihre statische Ertüchtigung im Inneren verborgene Metallkonstruktionen und eingegossene Verfüllungen aus Gips bis zu Zement. Hierfür erwies sich der antike Hohl-guss von Vorteil, der die Grundlage bildete, die allansichtigen Figuren unbeeinflusst von äußeren Stützbaugliedern aufrichten zu können. In unterschiedlicher Gewichtung und Qualität finden sich als wesentliche Fügeverfahren die Weichlötung sowie die Niet-, Stift- und Schraubverbindung, die bis zum ausgehenden 18. Jahrhundert den renaissancezeitlich in die Restaurierung übernommenen Überfangguss als Ergänzungs- und Montagetechnik verdrängten. Hierzu trug bei, dass die thermischen Fügeverfahren immer einen massiven Eingriff in das Korrosionsbild mit sich brachten, der spätestens ab dem entwickelten 18. Jahrhundert kritisch betrachtet wurde.

Bei den zumeist massiv gegossenen Statuetten dominierte die verborgene Dübeltechnik in Kombination mit der Weichlötung das Fügen abgetrennter Gliedmaßen, Köpfe und die Befestigung von materialähnlichen Ergänzungen. Für die Kleinformaten boten sich die materialfremden Ergänzungssubstanzen an, die aber wie bei den großen Figuren zumeist durch innenliegende Armierungen statisch gesichert wurden.

Die gleichen technischen Lösungsansätze übertrugen die Restaurierenden auf zerbrochene gegossene Gebrauchsobjekte. Ihre Bearbeitung und insbesondere die der dünnwandigen Treiberzeugnisse kennzeichnet, dass gelöste Verbindungen zwischen den Teilstücken eines Ganzen bisweilen mit der vom Res-

taurierenden vorgefundenen antiken Technik erneuert wurden. Den Vorrang hatte allerdings die Weichlötlung.

Das Fügen von Fragmenten getriebener Bronzen sowie die Ergänzung von Fehlstellen wurden weitgehend in Kombination mit Hinterlegungen umgesetzt. Die Klebung mit pflanzlichen und tierischen Leimen und Kitten blieb aus statischen Erwägungen eine Ausnahme. Dem verbreiteten Verständnis der untergeordneten Rolle von Innen-, Rück- und Unterseiten folgend wurden sie zur Arbeitsfläche erklärt, gleichwohl sie bisweilen sichtbar waren. Damit trat die mühevoll passgenau, zumeist mit Weichlot, eingesetzte materialähnliche Ergänzung als beidseitig ansichtige Fortführung der antiken Substanz in den Hintergrund. Ihren Platz nahm die oft genietete Hinterlegung aus Metallblechen (zumeist Kupfer) ein. Leichter zu realisieren war die Kompositergänzung aus tragenden Armierungen (oft Metall, weniger häufig organische Materialien) innerhalb plastisch zu verarbeitenden Substanzen (gips- und/oder kreideanteilige Massen), die meist leimgebunden waren. Dagegen zeigten geklebte Hinterlegungen aus organischen Materialien (Holzstücke, Pappe, Papier, Textil) statische Grenzen auf, sodass ihr Einsatzbereich ebenso begrenzt war.

Die ausbleibende Ergänzung kann restaurierungspraktische Grenzen, eine zunächst ergebnislose Diskussion um die Gestalt des Fehlenden sowie wieder die bewusste Aufforderung zur assoziativen Rekonstruktion zum Ausdruck bringen. Eine stetige Entwicklung ist hierin auch über die Anerkennung der Bedeutung des Fragments im späten 19. Jahrhundert nicht zu erkennen. Solche Ergebnisse demonstrieren selbst für hochkarätige Bronzen jeweilige objektbezogene Findungsprozesse.

Gerade für die figürlichen Bronzen und verminderter für die Gattungen der Gebrauchsobjekte verkörperte die präsentationsästhetische Aufrichtung ihre Würdigung als bedeutsame Sammlerstücke. Gleichwohl die Berliner Sammlung für die Zeit bis in das späte 19. Jahrhundert nur eingeschränkt über Beispiele aus den Herkunftsregionen der Antiken verfügt, ist die Rückgewinnung der ursprünglichen oder Herrichtung in die zuge dachte Position auf ansprechenden Postamenten, Plinthen und Unterbauten als verbreitete Aufgabe in der Bronzerestaurierung anzusehen.

Die steigende Nachfrage an Antiken schuf ab dem frühen 19. Jahrhundert zunehmend auch Raum für die restauratorische Umwidmung von Bruch- und Teilstücken durch Abarbeitung zumeist zu intakt erscheinenden Büsten und figürlichen Antiken. Für einige Gattungen der Gebrauchsobjekte etablierte sich die Vereinigung diverser Bronzeglieder zu scheinbar vollständigen Objekten. Beide Ausrichtungen waren davon gekennzeichnet, noch Fehlendes materialähnlich zu ergänzen. Nur solche Hinzutaten besaßen das Potenzial, den Eindruck von Originalität zu erwecken.

Der ethische Diskurs um die Auswirkungen restauratorischen Handelns auf die Authentizität der Antiken lässt sich bis in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts zurückverfolgen, der jedoch nur begrenzt die museale Restaurierung längerfristig beeinflusste und nahezu keine Auswirkung auf den Kunstmarkt mit einer Käufer schaft hatte, die vornehmlich an unversehrt überlieferten Objekten Interesse zeigte. Erst für die frühe zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts sind dann in der Restaurierung von Gefäßen und Verteidigungswaffen deutliche Signale auszumachen, der täuschenden Unkenntlichkeit restauratorischer Eingriffe durch bewusste Kenntlichkeit von Ergänzungen entgegenzutreten. Die Fortführung der Diskussion weitete sich auf den Umfang von Ergänzungen und Hinterlegungen sowie akzeptablen Fügeverfahren aus, die am Ende des 19. Jahrhunderts allgemeingültige Normative für die ethisch vertretbare Vorgehensweise in der Bronzerestaurierung durchzusetzen versuchte. Obschon gerade hier nun die Großbronzen im 18. Jahrhundert den Anstoß für die kritische Betrachtung gaben, ist für sie wie auch für die kleinen Figuren eine Weiterentwicklung der restaurierungsethischen Auseinandersetzung in diese Richtung vorerst nur dürftig auszumachen.

Vernachlässigt man die verhalten etablierte Neuorientierung in der Restaurierung der erwähnten Gattungen, lieferten im Regelfall die Möglichkeiten zur Beeinflussung des Oberflächenbildes durch die Jahrhunderte das entscheidende Moment, alle vorhergehenden Eingriffe zu überdecken. Die Intention, ein als

Zwischenzustand betrachtetes Oberflächenbild durch Repatinierung, einer Lack- oder Insitupatina, in den gewünschten Endzustand zu versetzen, ist zumeist im Kontext der Kaschierung replatzierter Fragmente, der Verbergung von Ergänzungen, der Verschleierung erzeugter Pasticcio bis zur Vertuschung trügerisch als Antiken ausgegebener Falsifikate anzutreffen.

Zunächst gestattete das bis in das 18. Jahrhundert hinein geltende Patinaverständnis die Übernahme der Lackpatinierung aus dem zeitgenössischen Kunstguss in die Restaurierung von Antiken mit der damit verbundenen Rückübertragung des stilistischen Symbolgehalts der archäologisch bedingten Alterungerscheinung von der zeitgenössischen Bronzekunst wieder auf die Antiken. Die Reflexion als manipulatives Moment setzte dann im entwickelten 18. Jahrhundert durch die zunehmende Wertschätzung der originären Korrosionsauflagen als Sinnbild für die archäologische Provenienz der Funde ein. Der chemischen Patinierung kam im Laufe der Restaurierungsgeschichte nur eine untergeordnete Rolle zu, da sie an den Originalen nur schwer die archäologisch entstandenen Vorlagen glaubwürdig zu imitieren vermochte und die materialfremden Hinzutaten ohnehin nicht überdecken konnte. Einen anderen Stellenwert hatte sie bei der Gewinnung von Kopien, Reproduktionen und Falsifikaten. Ein überzeugenderes Korrosionsbild an den restaurierten Antiken lieferte die Insitupatina. Ihre Anfänge reichen als noch verhaltene krustige Auflagen bis in die Renaissance zurück, wobei eine sprunghafte Entwicklung mit dem Auslaufen der Lackpatina als monochromer Malmittelüberzug einsetzte, der durch die Hinzugabe diverser Substanzen zum perfekt erscheinenden Auflagekonglomerat weiterentwickelt wurde.

Nach vorerst einzelnen kritischen Auseinandersetzungen mit den Patinimitaten in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts verdichtete sich zur Jahrhundertwende die ablehnende Einstellung gegenüber den künstlich erzeugten Auflagen wie überhaupt zu dubiosen Eingriffen in das Oberflächenbild. Die Grundlage für derlei trügerische Ambitionen schuf der im späteren 18. Jahrhundert aufkommende und sich im Laufe des 19. Jahrhunderts stetig weiterentwickelnde Positionierungsprozess zu dem, was Patina auf archäologischen Bronzen überhaupt kennzeichnet. Neben den Kernfragen zu Beschaffenheit und Aussehen echter und unechter Patina sowie den um die Jahrhundertmitte spürbarerem Interesse der Naturwissenschaft an der chemischen Zusammensetzung entwickelte sich der breit geführte Diskurs zum Umgang mit den vorgefundenen Oberflächenbildern weitgehend komplex.

Vorerst wurde die ebene glänzende Auflage zur *aerugo nobilis* als ästhetisch gealtertes originales Oberflächenniveau stilisiert, respektive fokussierte die Abnahme krustiger Auflagerungen die Annäherung an die antike Formgebung. Diesem Leitbild folgend blieb die Rückgewinnung der metallischen Erscheinung über die Jahrhunderte die Ausnahme. Für die Bearbeitung der Korrosionsauflagerungen eigneten sich die unterschiedlichsten Werkzeuge aus den metallverarbeitenden Gewerken. Mit Hämmer und Zangen ließen sich grobe Auflagerungen lösen. Meißel, Feilen und Schleifsteine etc. dienten zur Einebnung der Oberflächen und mit Punzen, Stacheln und Nadeln etc. konnten Dekore herausgearbeitet werden. Eine abschließende Glättung realisierten Schleif- und Poliermittel.

Die Erweiterung des Patinakonzepts von der ebenen Schicht auf das unangetastete Korrosionsbild brachte den abgestimmten Einsatz der Werkzeuge mit sich. Der Fokus lag auf der Bewahrung von Merkmalen aus der objektbiographischen Ruhephase, die nicht ungeprüft beeinflusst werden sollten. Diesem Ideal fühlte sich mit der zunehmenden Kontextarchäologie ab dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts die Grabungs- und Museumsrestaurierung in Abgrenzung zur vorschnellen Manipulation des überlieferten Erscheinungsbildes verpflichtet. Selbst anhaftende Grabungserde mit eingelagerten Partikeln wurde als Informationsträger angesehen.

Die freischaffenden Restaurierenden praktizierten – nur bedingt beeinflusst von der teils polarisierend geführten theoretischen Kontroverse – gleich ihren Vorgängern das eine wie das andere Vorgehen. Oder sie suchten den Kompromiss zwischen der Wiederherstellung der originären antiken Oberflächenform und der

Bewahrung von Merkmalen des archäologischen Fundes. Seine Ästhetik wurde von akzentuiert belassenen Sedimenten unterstützt, die in erweiterter Funktion als farblicher Kontrast Verzierungen aller Art hervorhoben.

Eine besondere Aufmerksamkeit und Befähigung der Restaurierenden forderte der Umgang mit den fragilen, zumeist überkorrodierten antiken Ein- und Auflagen sowie Dekoren. Ihre Freilegung zählte dauerhaft als immanentes Anliegen zunächst der interessierten Sammler und im Folgenden der wachsenden Archäologenschaft zum Konzept beim Umgang mit den Korrosionsauflagen. Die klare Ausrichtung begründet sich mit der Aufwertung des Artefakts zum Sammlerstück mit Alleinstellungsmerkmal sowie zum stilistischen, typologischen oder ikonologischen Forschungsgegenstand besonderer Art. In diesem Kontext nahmen überkorrodierte Metalleinlagen eine Sonderstellung ein. In der Annäherung an die originale Polychromie dominierte über die Jahrhunderte hinweg die kontrastierende Visualisierung der metallisch gereinigten Verzierung neben der eingeebneten und doch korrodiert erscheinenden Bronze. Diese Symbiose der antiken und nachantiken objektbiographischen Phase in einem Erscheinungsbild findet sich in ähnlicher Ausprägung an den großflächigen Vergoldungen genauso wie an polychromen Akzenten aus weiteren Substanzen (Glas, Email, Bein, Niello etc.). Es scheint aber so, dass hier bisweilen belassene Sedimente und Korrosionsauflagerungen die Dualität abschwächen sollten, doch ist hier Vorsicht geboten, da der Berliner Bestand sowie die Quellenlage vorerst nur eingeschränkt Belege bieten.

Deutlich stellt sich die Art und Weise der Einflussnahme auf das Oberflächenbild dar. Zumeist zielte auch am Ende des 19. Jahrhunderts das Meinungsbild auf die bereits renaissancezeitlich praktizierte mechanische Beeinflussung mittels geeigneter Werkzeuge ab. Ihre Palette erfuhr eine stetige Spezialisierung und Erweiterung, wobei die früh aufkommende Grundausrüstung ihre Bedeutung behielt.

Die ästhetisch kaum in das Patinakonzept passenden chemisch und thermisch behandelten Bronzen brachten diese Varianten im Umgang mit den Auflagerungen spätestens im entwickelten 18. Jahrhundert in die Kritik und doch verschwanden sie durch das gesamte 19. Jahrhundert hindurch nicht ganz aus dem Methodenspektrum der Restaurierenden. Entsprechend breit gefächert zeigt sich an seinem Ende das Oberflächenbild vorzugsweise an den gegossenen Antiken. Für die getriebenen Objekte ist in der Berliner Sammlung, wenn überhaupt, nur die mechanische Beeinflussung des Korrosionsbildes auszumachen.

Am Königlichen Antiquarium wurde ab 1830 das Verständnis von den mannigfaltigen Authentizitäten der *aerugo nobilis* insofern weiterhin von den Erwerbungen aus den Herkunftsregionen der Funde geprägt, als dass alles was Berlin aus Europa, Kleinasien und heimischen Böden erreichte, ein Oberflächenbild aufzeigte, welches keine weitere Zuwendung erfuhr. Hieran änderten auch die Anleitungen zum Umgang mit archäologischen Bodenfunden nichts, die im 19. Jahrhundert in Deutschland öffentlich wurden. Ein Grund könnte darin zu sehen sein, dass die Schriften Altertümer aus einheimischen Grabungen, nicht aber die der klassischen Antike aus ihren Herkunftsländern im Blick hatten und so die verallgemeinernde Transformation der Maßnahmenkataloge ausblieb. Als entscheidende Berliner Protagonisten akzeptierten der in Patina-Fragen geschulte Konrad Levezow, der Archäologe im Alten Museum Eduard Gerhard, Ernst Toelken als zweiter Direktor des Antiquariums und nach ihm Carl Friederichs vielleicht nicht grundlegend das Patinakonzept, so doch aber soweit, dass es größtenteils hingenommen wurde. Einen Bedarf, in das Korrosionsbild einzugreifen, scheint es selbst dann nicht gegeben zu haben, als in den Anfangsjahren die klimatischen Verhältnisse am Antiquarium als kritisch erachtet wurden und Außenstehende mit Folgekorrosionserscheinungen an den Bronzen rechneten. Sieht man also von der Innenreinigung des Xantener Knaben (Inv. Sk 4; **Taf. 258, 1**) nach seiner Ankunft im Jahr 1859 ab, lassen sich vielleicht noch Nachbesserungen an den zumeist gravierten Darstellungen auf den etruskischen Spiegeln annehmen, die in den 1840er bis 1860er Jahren in den Fokus der Berliner Bronzeforschung rückten.

Unter Alexander Conze setzte die Debatte zum Für und Wider der archäologischen Auflagen ein, an deren Höhepunkt um die Wende zum 20. Jahrhundert die Patina zum Forschungsgegenstand der Archäologen wurde und im Jahr 1909 durch Reinhard Kekulé von Stradonitz und Herrmann Winnefeld ihren Höhepunkt erreichte. Von zentraler Bedeutung wurden die Patinamorphologie und -farbe als Indikator für die antike Provenienz der Bronzen und mehr noch für ihre Fundregion. Für einen weitergefassten archäologischen Mehrwert fehlte es an übergreifenden Studien und doch ist mit dieser Auseinandersetzung eine Sensibilisierung zu verzeichnen, die nach der Jahrhundertwende die differenzierte Beschreibung des Oberflächenbildes zum Gegenstand archäologischer Publikationen, besonders der von Karl Anton Neugebauer, werden ließ. Die ersten restauratorischen Auswirkungen im Zwiespalt zwischen unberührtem und antikem Oberflächenbild lassen sich um 1890 für den Apollon von Naxos (Inv. Misc. 7383; **Taf. 156, 3-4**) und abgeschwächt am Herkules aus Athen (Inv. Misc. 8395; **Taf. 182, 1-2**) mit der Gegenüberstellung beider Authentizitätskonzepte am selben Objekt ausmachen. Beide Teilfreilegungen spiegeln als Novum ihrer Zeit ganz die Suche nach dem »wissenschaftlich korrekten Oberflächenbild« an der Antikensammlung wider.

Kein größerer Diskussionsbedarf ergab sich zum richtigen Vorgehen mit den marinen Krustenauflagerungen. Sie passten nicht in eine der Kategorien von den bewahrenswerten Korrosionserscheinungen. Diese Klarheit führte Mitte der 1880er Jahre sogar dazu, beim Jüngling aus dem Meer vor Salamis (Inv. Sk 1; **Taf. 245, 2-3**) die vorhergehende Athener Freilegung als unzureichend anzusehen und entsprechend nachzubessern.

Eine misslungene Annäherung erfolgte zeitgleich oder bald darauf, indem man am Antiquarium auf die radikale Abnahme von sämtlichen Korrosionsauflagerungen mit dem Ausglühen zurückgriff. An der Aphrodite aus Thera (Inv. Misc. 7101; **Taf. 150, 1-2**) passte das heterogene archäologische Korrosionsbild offenbar nicht in das Patinakonzept, das eine monochrome Ausrichtung anstrebte.

In diesem Sinne sorgte man ab dem späten 19. Jahrhundert dafür, das archäologische Oberflächenbild graphitgrau zu verschleiern. Selbst der vergoldete Kopf einer Göttin (Inv. Sk 6; **Taf. 263, 2-3**) verschwand unter einem solchen Überzug. Die Antiken glichen eher den Erzeugnissen des preußischen Eisenkunstgusses als Symbol neuer nationaler Identität, Stärke, Standhaftigkeit und Macht.

Die Sammlung der etruskischen Spiegel signalisiert die frühzeitige Akzeptanz der musealen Archivierung von Bronzen und dies auch in gebrochenem Zustand, gleichwohl die Anzahl solcher Antiken bis in die 1870er Jahre gering war. Bis zu diesem Zeitpunkt erreichten Berlin zumeist bereits hergerichtete Bronzen, sodass ein Bedürfnis, fragmentierte Antiken zusammenzufügen und Fehlendes zu ergänzen, nicht weiter aufkam. Zu den wenigen nachweisbaren Ausnahmen zählen der römische Handspiegel aus Trier (Inv. Fr. 197; **Taf. 31, 2**), der vielleicht nach seiner Erwerbung im Jahr 1869 in Berlin mit einer Quittung hinterlegt worden war, und der Tondo mit dem Jünglingskopf (Inv. Misc. 7102; **Taf. 151, 1; 152, 1**), an dem ein ausgebrochenes Fragment um 1880 oder bald darauf mit Papierhinterlegungen replaziert wurde. Als aufwändige Restaurierung eines Gefäßes blieb die um 1860 realisierte Herrichtung der Hydria aus Smyrna (Inv. Fr. 1657; **Taf. 78, 2-3**) ein Einzelfall, der dann im Jahr 1878 das Zusammenfügen der Theseus-Minotaurus-Gruppe (Inv. Misc. 7382; **Taf. 155, 1-4**) an der Skulpturenabteilung folgte. Eine grundlegende Änderung der restauratorischen Ausrichtung ist selbst nicht zu verzeichnen, als vermehrt beschädigte Bronzen aus Fundkomplexen und den eigenen Grabungen das Antiquarium erreichten.

An der Skulpturenabteilung schlug man Mitte der 1880er Jahre mit der Vereinigung der Fragmente vom Mädchen aus Kyzikos (Inv. Sk 3; **Taf. 256, 1-2**) ganz ohne Ergänzungen und kaschierende Kittungen von Spalten einen bis dahin unbekanntem und immer noch zeitgemäßen Weg in der Großbronzerestaurierung ein, der sich auch über die Museumsinsel hinaus kein weiteres Mal in einem Konzept wiederfindet. Hingegen sollte die Berliner Restaurierung der Victoria aus Calvatone (Inv. Sk 5; **Taf. 260, 2**) mit ihrer Komplettierung im Jahr 1844 noch den Anschein erwecken, so könne sie zwischen 161-169 n. Chr. an der Via

Postumia bei Bedriacum aufgestellt gewesen sein. Die Herrichtung realisierte die Vorstellung von einer Siegesgöttin mit Flügeln, gleichwohl vieles dafür spricht, dass die Statue zu den wenigen flügellosen antiken Darstellungen zählt. Die Übertragung der Ästhetik einer abgeriebenen Vergoldung vom Original auf die Ergänzungen lieferte das gewünschte trügerische Oberflächenbild, dem man sich demnach auch in Berlin offen gegenüber zeigte.

Die Idealrekonstruktion der Victoria ist in ihrem zweifelhaften Ausmaß keinesfalls vergleichbar mit den Ergänzungen der Attribute an einigen wichtigen Statuetten aus dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts. Richtig erkannte man die zu Ösen modellierten Hände als Aufnahmeöffnungen für charakteristische Beigaben, die mit einfachen Handgriffen rekonstruiert wurden und so außerdem das zuvor bisweilen sperrige Haltungsschema verständlich machten (z. B. **Taf. 96, 1-2; 110, 4**). Hingegen blieben komplexere Ergänzungen wie beispielsweise die von Gliedmaßen am Antiquarium von Anfang an aus.

Den einzigen Beleg für eine Restaurierung der Restaurierung liefert der Betende Knabe (Inv. Sk 2; **Taf. 249, 1-2**). Die statisch anspruchsvolle Haltung der ergänzten Arme (**Taf. 253, 1**) führte um 1860 nicht zum ersten Mal zu ihrer wiederholten Anbringung. Damit folgte man in Berlin erneut dem angebotenen Rekonstruktionsvorschlag, der erst um 1890 in die Diskussion geriet, die allerdings auch darüber hinaus ohne restauratorische Konsequenzen blieb.

Annähernd zeitgleich setzte am Antiquarium die Identifizierung dubioser Restaurierungsergebnisse mit den entsprechenden praktischen Konsequenzen der Ent- oder Um-Restaurierung ein. Bis zu diesem Zeitpunkt blieb die vorhergehende Auseinandersetzung mit dem restauratorischen Erbe in diese Richtung folgenlos, sofern sie überhaupt eingehender geführt wurde. Als mutiger Vordenker ist offenbar Adolf Furtwängler anzusehen. Er nahm bei der Revision der Bestände entweder selbst solcherlei Maßnahmen vor oder beauftragte die restaurierenden Bildhauer am Haus. Das wichtigste Beispiel bietet der Kopf einer archaischen Jünglingsstatue (Inv. Fr. 1828; **Taf. 83, 1-2**). Mit seiner Vervollständigung zur ägyptisierenden Frauenbüste wurde er kurz zuvor als Fälschung eingestuft. Furtwängler rehabilitierte den Kopf als tatsächlich antikes Werk. Die Um-Restaurierung beinhaltete die Rekonstruktion der fehlenden Frisurelemente und des Halses. Ein restaurierungsethisches Novum war, dass bewusst mit dem reversiblen Wachs gearbeitet wurde (**Taf. 83, 3**).

Furtwängler war es offenbar auch, der damit begann, solche und weitere restauratorische Eingriffe mit knappen Anmerkungen in Inventaren und Katalogen festzuhalten. Diese ersten Impulse der archivarischen Erfassung überdauerten nur sporadisch und führten noch nicht in eine systematisierte Dokumentation von Konservierung und Restaurierung.

Ein bis in die Gründungsjahre der Königlichen Museen zurückzuverfolgendes Anliegen von zentraler Bedeutung war die Aufrichtung von Figuren für ihre Präsentation im Ausstellungsbereich. Als die damalige wichtigste Berliner Antike griff der Betende Knabe die internationale Diskussion um die drehbare Aufstellung von Skulpturen auf. Ihm folgten von den Großbronzen gesichert der Xantener Knabe, das Mädchen von Kyzikos und der Jüngling aus Salamis. Die erforderlichen technischen Einrichtungen verbargen sich in den würdevollen Plinthen aus Messing oder Buntmarmor, die man in Berlin installierte. Nur die Victoria von Calvatone ließ sich ohne zusätzlichen Unterbau aufrichten. Die repräsentativen Postamente aus edlen Steinen entfalteten die zusätzliche Wirkung, die Bronzeskulpturen im Ausstellungsbild hervorzuheben.

Im Antiquarium zeichnen sich vergleichbare Bemühungen erst viel später als breit und längerfristig angelegtes Konzept zur Vereinheitlichung des Präsentationsbildes innerhalb der Vitrinen ab. Die Vielfalt der mit den figürlichen Bronzen erworbenen Sockel führte dazu, in den 1880er Jahren damit zu beginnen, Antiken auf einheitlich schwarz gefärbte Holzsockel um- oder neuzusockeln und jene mit Objektbeschriftungen zu versehen (z. B. **Taf. 82, 1-2; 163, 1**). Allerdings wollte man auch für herausragende kleine Figuren nicht ganz auf das repräsentative Moment ihrer Erhöhung auf edlen Marmorunterbauten verzichten. Auch sie

orientierten sich bald an einem einheitlichen Design. Der Typ mit schwarzer Plinthe und Sockelschaft aus rötlichem Marmor mit Knollenstruktur ist das am häufigsten noch im Bestand nachweisbare Modell (z. B. **Taf. 169, 3; 182, 1**). Diese Vereinheitlichungsbestrebungen fanden ihre Fortführung in weiteren Sockelvarianten und doch erreichte sie nie das gesamte Ausstellungsbild. Dergleichen trifft auch für die Gebrauchsgegenstände zu, die nicht aus sich heraus in ihrer zugeordneten Position aufgestellt werden konnten.

Für die im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts enorm zunehmenden Grabungsaktivitäten aller Bereiche der Altertumforschung musste man zeitnah wirksame Methoden zur sicheren Bergung der Funde und gegen ihre anschließenden Veränderungen zumeist durch klimatische Bedingungen etablieren. Beinahe zweitrangig war zunächst die (Wieder)-Herstellung von fragmentierten Antiken. Die hieraus erwachsenden Bemühungen um eine Professionalisierung von Konservierung und Restaurierung hatte in Berlin die Bündelung lokaler restaurierungsethischer wie auch -praktischer Diskussionen aus dem In- und Ausland in überaus populären und mehrfach verlegten monographischen Ratgebern zur Folge.

Im Jahr 1888 erschien erstmals das ›Merkbuch‹ aus dem Ministerium für Geistliche, Unterrichts- und Medizin-Angelegenheiten mit seiner Ausrichtung auf die prähistorische Archäologie. Im selben Jahr wurde Friedrich Rathgen zum ersten Leiter des Chemischen Laboratoriums an den Königlichen Museen ernannt, der in seinem zehn Jahre später verlegten ›Handbuch‹ den Fokus auf den innermusealen konservatorischen Umgang mit den Funden der Kulturen aus dem Mittelmeerraum legte. Als Chemiker richtete Rathgen einen verstärkt naturwissenschaftlichen Blick auf die archäologischen Funde und erarbeitete auf dieser Basis ein Grundlagenwerk, das ihn zum Gründungsvater der Konservierungswissenschaft werden ließ, der, international als Autorität geachtet, langanhaltend mit seinen Überzeugungen den Umgang mit archäologischen Schätzen prägte.

Das Bestreben nach solchen Regelwerken blieb kein Berliner Phänomen, sondern bewegte ab der Jahrhundertwende zahlreiche Autoren. Zunächst folgten dem Beispiel restaurierungsinteressierte Altertumsforscher. Mit der weltweiten Entwicklung hin zu Chemischen Laboratorien an Museen, die sich fortan naturwissenschaftlich der Fundbewahrung annahmen, erschienen von ihren entsprechend vorgebildeten Leitern demgemäß intendierte ›Handbücher‹.

Die Ratgeber richteten sich mit ihren prägnanten Methodenstandards zunächst an Archäologen, Altertumsgelehrte, Laienforscher, Sammlungskuratoren etc., die sich bis dahin empirisch mit konservatorischen Notwendigkeiten auseinandersetzten. Einher ging, dass sich die Leserschaft auf die Mitarbeiter erweiterte, die zusehends an Museen, Sammlungen und Grabungen dauerhaft mit konservatorischen und restauratorischen Aufgaben betraut wurden und die ihrerseits die ›Handbücher‹ als lehrreiche Hilfestellungen bis weit in das 20. Jahrhundert dankend annahmen.

Das Erscheinen der ersten ›Handbücher‹, die Auseinandersetzung mit den jungen konservierungswissenschaftlich intendierten Überlegungen und Methoden sowie die Vertiefung restaurierungsethischer Werte ließ allmählich aus den Restaurierenden Restauratoren werden und schuf zugleich die Basis für die Professionalisierung eines Berufsbildes.

Der inhaltliche Fokus der ›Handbücher‹ lag auf der Ergründung der Vorgänge zu den Veränderungen des Materials durch die Einflüsse während der objektbiographischen Ruhephase und den nach der Bergung sowie den entsprechenden naturwissenschaftlich hergeleiteten Gegenmaßnahmen zumeist aus der Elektrochemie. Nur allmählich berücksichtigten sie Ansätze zum Umgang mit dem Fragment sowie zu Rekonstruktions- und Ergänzungstechniken mit entsprechenden Empfehlungen für Verfahren und Produkte aus der Industrie und dem Handwerk, die für die Kulturguterhaltung interessant erschienen.

Als zukunftsweisende Errungenschaft Rathgens, die nicht nur den Umgang mit archäologischen Bronzen prägte, gilt die Etablierung der präventiven Konservierung mit der Aufbewahrung von Artefakten in luftdich-

ten Ausstellungsvitrinen. Bestimmender wurden allerdings seine international befürworteten Überlegungen zur Abnahme der als objektschädigend erachteten Korrosion mit einem der elektrochemischen und elektrolitischen Reduktionsverfahren. Deren Etablierung entsprach dem Geist der Konservierungswissenschaft vom chemisch erklärbaren Vorgehen bei der Wiedergewinnung der antiken Oberfläche mit ihren Verzierungen und einer gewonnenen Färbung, die als Bronzierung interpretiert allseits geschätzt wurde.

Diese sogenannte Kathodenschlammbronzierung wie auch die graphitgraue Überfassung sind im Grunde eine Fortführung der Realisierung eines trügerischen idealtypischen Oberflächenbildes, obschon man jenes verbreitet zeitgleich als suspekt reflektierte.

Die am Antiquarium um 1880 einsetzende Öffnung gegenüber Restaurierungsfragen zu den Bronzen zeigte bald das breite Spektrum der Bestandspflege auf. In diesem Kontext ist die Erwerbung von Klimavitrinen für einige wenige Antiken zu sehen. Für einige weitere Funde verweist die Überlieferung auf eine konservierende Behandlung, um so problematisch wirkenden Korrosionserscheinungen entgegenzutreten. Insbesondere Eisenobjekte sowie einige Bronzen belegen allerdings, dass Rathgen vornehmlich auf seine neuen Konservierungsmethoden, die Reduktionsverfahren, zurückgriff (z. B. **Taf. 126, 2; 127, 3; 167, 1-3**). Initiator für die Anfrage beim Chemischen Laboratorium dürfte Furtwängler gewesen sein. Ihm und vielleicht sogar weiteren Mitarbeitern am Antiquarium missfielen jedoch die Ergebnisse der reduzierenden Reinigung, so dass die Zusammenarbeit mit dem Laboratorium auf dieser Ebene schon zur Mitte der 1890er Jahre wieder beendet war.

Schlussendlich führte der gestiegene konservatorische und restauratorische Bedarf für die Metallfunde im Jahr 1898 dazu, dauerhaft einen Restaurator für diese Materialgruppe zu beschäftigen. Erst jetzt zog man mit der kontinuierlichen Betreuung der übrigen großen Gattungen gleich auf. Immerhin war die Restaurierung der Vasen seit 1837 fest geregelt und die der Skulpturen reicht bis in die Gründungsperiode des Museums zurück.

C. Tietz zeichnete die Akzeptanz des Korrosionsbildes als Merkmal für die archäologische Herkunft der Bronzen und potentiellen Wissensspeicher aus. Entgegen der sich verbreitenden Strömung, die Funde nach den neuen Methoden aus dem Chemischen Laboratorium zu behandeln, schloss sein ethisches Konzept sogar die Bewahrung anhaftender Sedimente ein. Wenn überhaupt, wurde konserviert. C. Tietz griff die Überlegungen zur Kenntlichkeit von Ergänzungen auf und entwickelte sie dahin gehend weiter, dass er materialähnliche Hinzutaten zeitweilig markierte (z. B. **Abb. 61-63; Taf. 196, 2; 197, 1-2; 215, 2; 216, 1**). Ihm ist die Wiedergewinnung teils erheblich fragmentierter Antiken durch ausgereifte Hinterlege- und Ergänzungstechniken auf Grundlage der bisherigen Möglichkeiten zu verdanken (z. B. **Abb. 58-60; Taf. 213, 1-2; 220, 1-2**). Außerdem zeichnete ihn eine bemerkenswerte Kompetenz für komplexe Rekonstruktionen aus (z. B. **Taf. 204, 1; 211, 1**). Solche herausragenden Arbeiten traten bald an einer Sammlung in den Hintergrund, die in den ersten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts neue Ausstellungssäle belegte und einhergehend den Bestand ordnete. Hierbei war es erforderlich, die Ent-Restaurierungen sowie die Neusockelung und -installation von Antiken auf Standhilfen sowie auf Tableaus (z. B. **Taf. 114, 2; 149, 1-3; 215, 1**) weiterzuführen. Darüber hinaus war C. Tietz' Expertise gefragt, wenn es um herstellungstechnische Fragen ging, für die sich insbesondere Erich Pernice und nach ihm Neugebauer als Archäologen am Haus interessierten.

H. Tietz war gleich seinem Vater zwar ein Gegner der Reduktionsverfahren und doch zeigte er sich offen gegenüber den Impulsen aus der Konservierungswissenschaft. Hierzu zählt die Unterbindung von Folgekorrosion durch konservierende Verfahren genauso wie die lokale elektrochemische Reduktion von Chloriden in der Patina. Nur in einem Fall, dem Berliner Mänadenkrater (Inv. 30622; **Taf. 8, 1**), nahm H. Tietz die Korrosion chemisch bis annähernd zum Grundmetall ab. Dennoch wurde sein Umgang mit den Oberflächenbildern

weitgehend durch das Konzept ihrer Bewahrung bestimmt. Hinzu trat die Rückbesinnung und Etablierung der mechanischen Freilegung des antiken Oberflächenniveaus, die erst Jahrzehnte später von der Konservierungswissenschaft ernsthafter in Betracht gezogen wurde. Neben den tradierten Arbeitsmitteln kamen nun maschinell betriebene, auch solche aus dem medizinischen Bereich, zur Anwendung. Für H. Tietz sind weniger Ergebnisse zum Umgang mit dem fragmentierten und unvollständigen Artefakt nachweisbar als für seinen Vater. Als wichtigste Arbeit kann der Makedonenschild aus Pergamon angesehen werden (Inv. Y 1767; **Taf. 267, 1-2**). Dringlicher wurde der Umgang mit den vormaligen Restaurierungsergebnissen, die neben den stilistischen Bedenken zudem nun allmählich Alterungserscheinungen aufwiesen. Als weiteres Betätigungsfeld setzte H. Tietz die präsentationsästhetische Aufbereitung von Antiken fort, die sich nun auch auf Sonderausstellungen erstreckte. Und auch er war ein gefragter Ansprechpartner, sobald es um Fragen zur Herstellungstechnik ging.

Der Zweite Weltkrieg erforderte einen Kulturgutschutz ganz anderen Ausmaßes. Die Antiken wurden verpackt und in bombensichere Schutzräume verlagert. Als zentrales Anliegen galt die Realisierung klimatisch verträglicher Bedingungen. Zudem führte man einen Kontrollrhythmus ein, der die konservatorische Pflege gefährdeter Funde beinhaltete. In diese Abläufe war H. Tietz beinahe durchgängig bis zum Kriegsende eingebunden. Die umsichtige Organisation aller Belange an den Museen durch Carl Weickert und die an der Antikenabteilung selbst durch Gerda Bruns konnte nicht verhindern, dass die Sammlung Verluste erlitt. Die schwersten brachte der Brand in der Bunkeranlage in Berlin-Friedrichshain mit sich und das Löschwasser im Tresor der Reichsmünze hinterließ Spuren an dort untergebrachten Beständen. An den übrigen Auslagerungsorten überdauerten den Zweiten Weltkrieg beinahe alle weiteren Bronzen unbeschadet.

Nach der Kapitulation übernahmen die Alliierten die Berliner Antiken, was zugleich ihre Teilung bedeutete. Das amerikanische und britische Militär überführte die westlich der Elbe in den Salzbergwerken Kaiseroda und Grasleben beschlagnahmten Bestände an die Kunstgutlager in Wiesbaden und Celle. Die sowjetischen Behörden transportierten die in Berlin vorgefundenen Werke nach Leningrad und Moskau. Die jeweilige konservatorische und restauratorische Betreuung der Bronzen fiel nach den vorhandenen Möglichkeiten und Kapazitäten recht unterschiedlich aus. Zusammenfassend kann aber gesagt werden, dass auf keiner Seite des entstehenden ›Eisernen Vorhangs‹ größere Maßnahmen vorgenommen wurden.

Auf der Museumsinsel selbst befanden sich nur noch wenige Bronzen, sodass hier die Restaurierung bis zur Rücküberführung von Antiken aus der Sowjetunion von 1958 bis 1959 beinahe ganz aussetzte. Als neuer Metallrestaurator erlernte Rakel die zuvor am Berliner Laboratorium bevorzugt eingesetzte elektrochemisch reduzierende Abnahme der Korrosionsauflagerungen mit anschließender Konservierung der Bronzen. Die Berechtigung für das Vorgehen entnahm er den aktuellen ›Handbüchern‹. Außerdem begrüßte ein Teil der deutschen Archäologenschaft den naturwissenschaftlich erklärlichen Umgang in der Restaurierung von Bronzen sowie das ästhetische Ergebnis. Rakel war es so möglich, große Teile des Bestandes innerhalb seiner Dienstjahre in einen neuen Zustand zu versetzen. Hierzu zählten auch die meisten Bronzen mit Brandpatina, die im Friedrichshainer Leitturm entstanden war. Ihm gelang so die Rückgewinnung solcher zertrümmerter hochkarätiger Bronzen wie der Spinnerin (Inv. 30082; **Taf. 2, 1**), dem Kesselwagen aus Kition (Inv. Misc. 8947; **Taf. 208, 2**) und der Theseus-Minotaurus-Gruppe (**Taf. 155, 1-2; 156, 2**). Rakel war zudem für alle übrigen Antiken am Antiquarium zuständig, sodass sein Œuvre als Universalrestaurator viele Vasen, einige Terrakottafiguren und Gläser sowie sogar Steinobjekte umfasst. Zu diesem quantitativ beachtlichen Umfang kamen noch Restaurierungen für anderer Einrichtungen im ostdeutschen Raum hinzu. Im Pergamonmuseum selbst galt es, die Ausstellung sowie Sonderausstellungen zu betreuen, hinzu trat der einsetzende Leihverkehr, was einen erheblich eingebundenen Restaurator zu erkennen geben möchte. Tatsächlich wurde er aber ab den ausgehenden 1960er Jahren durch seine Vorgesetzten auf freie Potenziale hingewie-

sen. Aus restaurierungsgeschichtlicher Sicht fallen die neuen konservierungswissenschaftlichen Impulse im Umgang mit den Bronzen auf, die ihn erreichten, die er aber nicht aufgriff.

Im Westteil der Stadt übernahm H.-U. Tietz die Stellung des Restaurators am gegründeten Antikenmuseum in Berlin-Charlottenburg. In den ersten Jahren wandte er sich der Vasenrestaurierung zu, dann auch der von Gläsern und Gemmen, um sich später ganz den Metallfunden anzunehmen. Im Wesen setzte er hierbei das Erbe seines Vaters und seines Großvaters fort, dies anfänglich auch trotz solcher Einflussnahmen, die auf von Korrosion befreite Bronzen drängten. Selbst neuere Empfehlungen aus der Fachliteratur zum Einsatz von Chemikalien, die nun eine Bewahrung der Korrosion berücksichtigten, wurden skeptisch betrachtet. H.-U. Tietz präferierte den mechanischen Eingriff in ein Oberflächenbild mit den neuesten technischen Möglichkeiten, sobald er es für angemessen erachtete. Ähnlich wie für H. Tietz, sind für seinen Sohn nur wenige Ergänzungen nachweisbar, wobei H.-U. Tietz seinem Großvater folgend materialgleiche Hinzutaten markierte. Ein wichtiger Beleg ist in dem großen Becken aus Leontinoi (Inv. Misc. 8600; **Taf. 190, 1; 192, 2**) zu sehen. Dieser noch immer zeitgemäße restaurierungsethische Ansatz ging mit der Fixierung der Ergänzungen durch ein Epoxidharz einher, das als eines der vielen neuen Produkte aus der Industrie in die Restaurierung übernommen wurde. Hierzu zählten weitere Erzeugnisse, so solche, die sich als Konservierungsmittel etablierten. Auch zu H.-U. Tietz' Aufgabengebiet zählte die Betreuung der sich wandelnden Dauerausstellung, der Magazinbestände und der Leihgaben für Sonderausstellungen sowie natürlich weiterhin einige haushandwerkliche Tätigkeiten. Sein Studium zu Korrosionsphänomenen und das zu antiken Herstellungstechniken erachtete er als gewinnbringend für seine eigene Forschung und die der Archäologen. Die experimentelle Gewinnung von Patinaimitaten sollte helfen, dubiose Erzeugnisse aus dem Kunsthandel zu erkennen (**Abb. 75**).

Nach Rakels Ausscheiden übernahmen ausgebildete Restauratoren die Metallrestaurierung auf der Museumsinsel. Ihre neuen Methoden fanden zunächst verhaltenen Anklang. Schlussendlich gestattete ihre sukzessive Etablierung, ihre Wirksamkeit und Zuverlässigkeit über längere Zeiträume zu beobachten, was nach sich zog, dass einige Verfahren bald wieder aus der Bronzerestaurierung verschwanden. Eine Grundlage hierfür boten auch Überlegungen zur Rückführbarkeit von Maßnahmen, also der Reversibilität. Zum elementaren Arbeitsinhalt der neuen Restauratoren generation zählte nun die geregelte Dokumentation von Konservierung und Restaurierung, die im Jahr 1974 eingeführt wurde.

Im Westteil der Stadt erkannte H.-U. Tietz ein dezidiertes Verständnis von den Korrosionsvorgängen sowie die Wissenserweiterung um den antiken Werkprozess als wichtiges Anliegen einer zeitgemäßen Konservierungswissenschaft. Die innerhalb seiner Familie tradierte Bedachtsamkeit im Umgang mit dem, was die unterschiedlichen biographischen Phasen einer Antike kennzeichnen, findet ihre Bestätigung im aktuellen Forschungsstand.

Seine Entwicklung wurde nur verhalten durch publizistische Wortmeldungen aus den Antikenabteilungen in Ost und West bereichert. Zu einer Wende kam es erst in der jüngeren Restaurierungsgeschichte, also nach der Vereinigung der beiden Sammlungen wenige Jahre nach Öffnung der innerdeutschen Grenze.