

### 3.6 Der Umgang mit historischen Fahrzeugen bei Hobby-Restauratoren

Ein zentrales Element des Oldtimer-Hobbys ist die Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit. Je nach Erhaltungszustand des Objektes sind die dazu notwendigen Arbeiten mehr oder weniger umfangreich. Zunächst soll kurz beschrieben werden, welche Schädigungen an Fahrzeugen zu finden sein können.

#### 3.6.1 Mögliche Schäden an Fahrzeugen

Fahrzeuge sind komplexe Gebilde, besonders bei Automobilen sind viele unterschiedliche Werkstoffe verwendet worden. Neben unterschiedlichen Metallen (Eisenwerkstoffe, Aluminium, Kupferlegierungen, Zink, Nickel, Chrom) sind organische Materialien zu finden: Holz, Leder und Textilien (Wolle, Baumwolle, Flachsfasergewebe). Dazu kommen noch Glas, Kunststoffe (Bakelit, Celluloid, Gummiwerkstoffe) und Lacke.

Dementsprechend vielfältig sind auch die Möglichkeiten der Schäden: Holzteile quellen und schrumpfen bei wechselnder relativer Luftfeuchtigkeit, Leimverbindungen lösen sich, und bei besonders großer Feuchtigkeitseinwirkung besteht die Gefahr der Schimmelpilzbildung.

Hohe Feuchtigkeit ist auch der Hauptgrund für Korrosionsbildung bei Metallen. Bei unterschiedlich edlen Metallen können sich zudem Lokalelemente bilden, die eine Zersetzung des unedleren Metalls zur Folge haben. Bei aufgesetzten Aluminiumteilen auf Stahl beispielsweise wird das Aluminium als anodischer Bestandteil des Elements zersetzt. Lacke verspröden, altern, werden stumpf und von Korrosion unterwandert. Gummiteile quellen durch Öleinwirkung auf oder verhärteten durch Alterung<sup>1</sup>. Leder trocknet aus und verhärtet und wird wie Textilien durch Feuchtigkeit, Schimmel oder mikrobiellen Befall angegriffen.

Abgesehen von diesen Alterserscheinungen können Fahrzeuge im Laufe ihres Daseins durch mechanische Einwirkungen (Unfälle, mutwillige Zerstörungen) geschädigt worden sein. Dazu gehören verbogene oder gebrochene Teile.

Letztlich können Bauteile demontiert worden sein, um an einem anderen Fahrzeug weiter verwendet zu werden oder um die Sammlung eines Automobilia-Liebhabers zu bereichern.

#### 3.6.2 Die „Totalrestaurierung“

Im Grunde ist eine Totalrestaurierung das Ergebnis von einer völligen Erneuerung von Technik und Aussehen. „In zunehmendem Maße legt der Besitzer eines klassischen Fahrzeuges, gleich welchen Jahrgangs, Wert auf absolute Originalität und *erstklassigen*

---

<sup>1</sup> Die Verhärtung bei Gummi wird verursacht durch eine Vernetzung der Moleküle, wodurch das Material immer unelastischer wird (freundl. Mittlg. von Dietmar Linke, Restaurator für Technisches Kulturgut am Filmmuseum Potsdam)

*Gesamtzustand.*<sup>2</sup> Deshalb wird auch oft versucht, diesen Zustand durch eine Totalrestaurierung zu erreichen.

Altrepaturen haben bei einer Totalrestaurierung kaum Überlebenschancen. Sie werden eher als Störfaktoren, als Verfälschung des ursprünglichen Zustandes angesehen. „Die Mehrzahl aller Sammlerfahrzeuge (..) wurde im Lauf ihres Daseins mehr oder weniger zerschissen, zer-repariert, mit nicht dazugehörigen Accessoires versehen; ...“<sup>3</sup> die es natürlich zu beseitigen gilt, denn es soll ja alles original sein.

Die meisten Oldtimer-Besitzer identifizieren sich mit ihrem Fahrzeug. Kaum einer möchte ein abgenutztes Fahrzeug in der Öffentlichkeit bewegen und auf den schlechten Zustand seines Sammlerobjektes angesprochen werden. Ein verbeulter, rostiger, mit Pinsel oder Rolle überlackierter Wagen wirkt wie ein Bastlerfahrzeug und löst bei vielen Leuten Ablehnung aus, selbst wenn das betreffende Fahrzeug noch voll betriebsbereit ist.

Zudem stellen Altrepaturen für den Instandsetzer oft einen Mehraufwand an Arbeit dar, besonders dann, wenn die Reparaturen schlecht ausgeführt wurden. Schlechte Blechreparaturen beispielsweise werden komplett herausgetrennt, um neu angefertigte passende Reparaturbleche einzuschweißen.

Für den Betrieb eines Kraftfahrzeugs im Straßenverkehr sind bestimmte Sicherheitsstandards gesetzlich vorgeschrieben. Sie werden regelmäßig durch den TÜV (Technischer Überwachungs-Verein) oder andere Prüfinstitutionen überprüft. So müssen z.B. die Bremsen einwandfrei funktionieren, Lenkungslager dürfen nicht ausgeschlagen sein, Motoren und Getriebe sollten keine größeren Undichtigkeiten haben, die Reifen müssen eine bestimmte Profiltiefe haben, an tragenden Teilen dürfen keine Durchrostungen vorhanden sein.

Um eine einwandfrei funktionierende Technik zu erhalten, werden mechanische Baugruppen komplett zerlegt, gereinigt und wenn schadhaft oder verschlissen, gegen Neuteile ersetzt. Bei älteren Fahrzeugen werden diese meist neu angefertigt, da sie nicht mehr im Handel verfügbar sind. Ist einmal alles zerlegt, werden auch gleich die äußeren Oberflächen so behandelt, dass sie hinterher wie neu aussehen.

Manchmal werden sogar „Verbesserungen“ eingebaut: Bei Fahrzeugmotoren werden beispielsweise oft die originalen Filzdichtringe gegen moderne Simmerringe<sup>4</sup> ausgetauscht, wozu die Lagerungsaufnahmen derselben umgearbeitet (ausgefräst) werden müssen.

---

<sup>2</sup> Schrader in „Restaurierte Automobile“ (1978) S. 4.

<sup>3</sup> Schrader in „Restaurierte Automobile“, S. 4

<sup>4</sup> Radial-Wellendichtringe mit Kunststoff-Dichtlippe

Wenn das instanzzusetzende Fahrzeug starke Schäden aufweist und unvollständig ist, werden auf Oldtimer-Märkten Ersatzteile gesucht. Hat man das Passende gefunden, dann befindet es sich in den meisten Fällen in einem anderen Erhaltungszustand als das Fahrzeug und muss daher angepasst werden, soll das restaurierte Fahrzeug am Ende einen stimmigen Gesamteindruck vermitteln.

Die konzeptionell einfachste Lösung ist das Wiederherstellen eines Neuzustandes, da die unterschiedlichen Teile hinterher alle zusammenpassend aussehen.

Dazu kommen sie wie Neuteile lange Zeit ohne besondere Konservierungsmaßnahmen aus und ermöglichen damit dem Fahrzeugbesitzer ein Fahren ohne schlechtes Gewissen, auch wenn er bei der Ausfahrt einmal vom Regen überrascht werden sollte.

Lackoberflächen werden, wenn es „richtig“ gemacht wird, komplett bis aufs Blech abgetragen. Nach der fachgerechten Reparatur der schadhaften Bleche wird ein komplett neuer Lackaufbau mit modernen Lacken schichtweise aufgetragen (gespritzt). Unebenheiten werden mit Füllspachtel so lange ausgefüllt und verschliffen, bis eine einwandfrei glatte Oberfläche erreicht ist.

Das ist auch die übliche Praxis im Karosseriebauer- oder Lackierer-Handwerk, wo viele Oldtimer hergerichtet werden.

Dabei gibt es auch die Möglichkeit der „Beilackierung“: es wird nur so viel neu lackiert, wie nötig ist. Um einen nicht wahrnehmbaren Übergang zur erhaltenen Lackoberfläche zu erzielen, wird im Übergangsbereich mit einem verdünnten Lack, dem ein langsam verdunstendes Lösemittel beigemischt ist, überlackiert. Dadurch wird der alte Lack in diesem Bereich angelöst und kann sich so oberflächlich mit dem neuen Lack gut verbinden und sprühnebefrei aufrocknen.<sup>5</sup>

Den richtigen Farbton zu treffen ist mithilfe computerunterstützter Farbtonanalysemethoden<sup>6</sup> heutzutage auch kein großes Problem, denn selbst durch Alterung veränderte Farben können genau definiert und nachgemischt werden.

Leider haben die wenigsten Hobbyrestauratoren den Mut, ein Fahrzeug mit weitgehend gut erhaltener originaler Oberfläche so zu restaurieren, dass diese erhalten bleibt. Meistens wird ein zu 80% noch erhaltener Originallack vollflächig neu überlackiert, weil beispielsweise ein abgerostetes Blech an einer Ecke ergänzt (neu angeschweißt) werden musste. Auf die Idee, die Ergänzung dem erhaltenen Rest anzupassen, kommt kaum jemand.

---

<sup>5</sup> Danner, Max: Die Fachgerechte Reparaturlackierung (S.100).

<sup>6</sup> Mithilfe der „Albrechts-Kugel“ können Farben durch elektronische Messung ihrer reflektierten Wellenlänge bestimmt werden. Weiterhin bietet der Lackhersteller Sikkens das Farbtonmesssystem „Automatchic“ an, das aus einem mobilen Messkopf, der mit einem PC gekoppelt ist, besteht und auf das Auto-Lacksystem von Sikkens genau abgestimmt ist. Informationen im Internet: <http://www.sikkenscr.de/messung.html> (11.06.2003)

Bei der Neulackierung von Oldtimern werden manchmal Farbtöne verwendet, die während der Herstellungszeit gar nicht auf Fahrzeugen üblich waren. Sie spiegeln dann den individuellen Geschmack des Besitzers wider.

Des Weiteren werden verchromte oder vernickelte Teile neu veredelt. Blechteile, Polster und Inneneinrichtungen werden mit hohem handwerklichen Aufwand nach altem Vorbild neu angefertigt.

Die Zeitschrift „Oldtimer Praxis“<sup>7</sup> berichtet regelmäßig von Totalrestaurierungen. Das Wort „restaurieren“ wird hier für „wieder neu machen“ verwendet.

Ein im Überlieferungszustand besonders schlecht erhaltenes oder stark umgebautes „verbasteltes“ Fahrzeug wird nur dann in Vor- und Nachzustand abgebildet, wenn das Können der „Restaurierer“<sup>8</sup> besonders deutlich dargestellt werden soll.

Ein anderes Extrem der Totalrestaurierung ist die vollständige Reduzierung nicht originalen Bestands. Diese von manchen Fahrradsammlern favorisierte Restaurierung beinhaltet neben der Entfernung aller unpassenden Anbauteile ein Entfernen aller nicht originalen Lackschichten. Ist gar kein originaler Lack mehr erhalten, dann steht das Rad eben mit einem stahlsichtigen konservierten Rahmen da. Wichtiger als ein gefälliges Erscheinungsbild ist hier die uneingeschränkte „Originalität“.

### **3.6.3 „Unrestaurierter Originalzustand“**

Selten finden sich Fahrzeuge, die größtenteils im Original erhalten sind. Sind diese in einem guten, vielleicht sogar fahrbereiten Zustand, so wird der „unrestaurierte Originalzustand“ als besondere Auszeichnung lobend erwähnt.

So besitzt auch das gut erhaltene Fahrzeug mit Originallack in der „Szene“ einen hohen Stellenwert. Es kann dann als Vorbild angesehen werden, wenn es um „Originalitätsfragen“ beim Wiederaufbau eines gleichartigen Fahrzeuges in schlechtem, unkomplettem Zustand geht.

Interessanterweise werden in der „Oldtimer-Szene“ solche Fahrzeuge als „unrestauriert“ bezeichnet, auch wenn sie technisch überholt wurden und in alle Einzelteile zerlegt waren, ohne jedoch neu lackiert und metallisch veredelt worden zu sein. So strahlen sie dann eine „Authentizität“ aus, auch wenn die Patina schon stellenweise die originalen Oberflächen zerstört hat. Halwart Schrader schreibt hierzu: „... solche Fahrzeuge ihrer natürlichen Patina zu berauben, wäre ein Jammer (...)“<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Erscheint monatlich in großer Auflage im Zeitschriftenhandel.

<sup>8</sup> Bezeichnung für Hobbyrestauratoren, seit kurzer Zeit in den Oldtimerzeitschriften zu finden. Vermutlich ein Versuch, sich von diplomierten Restauratoren abzugrenzen, was durchaus zu befürworten ist..

<sup>9</sup> Schrader 1978 in „Restaurierte Automobile“, S. 4

Sogar unrestaurierte Fahrzeuge in schlechtem Zustand können interessant für Autosammler und Ausstellungsmacher sein, wie die weiter oben beschriebene Szene im Automuseum Bad Oeynhausen zeigt. Besonders beliebt sind seit einigen Jahren die nachgestellten „Scheunenfund-Situationen“, bei denen sich der Betrachter dem erhebenden Gefühl hingeben kann, soeben ein seltenes altes Fahrzeug, das er vielleicht nur aus der Literatur kennt, entdeckt zu haben<sup>10</sup>. So finden ab und zu auch einzelne Fahrzeuge im Überlieferungszustand den Weg in die Ausstellung und regen dort zu Diskussionen, aber auch zum Nachdenken an. Die Kontrastwirkung zu den auf neu gemachten Fahrzeugen ist bei einer Gegenüberstellung enorm und vom Gestalter bewusst eingesetzt. Sie steht auch eher im Vordergrund als das Bewahren der Originalsubstanz und der Überlieferungsspuren.

---

<sup>10</sup> Siehe Bild 11, Seite 14

### 3.7 Die wissenschaftliche Restaurierung im Museum

In diesem Abschnitt soll darauf eingegangen werden, wie in öffentlichen Museen mit historischen Fahrzeugen restauratorisch verfahren wird.

#### 3.7.1 Herangehensweise eines wissenschaftlich arbeitenden Restaurators

Der wissenschaftlich ausgebildete Restaurator behandelt seine Objekte nach anderen Gesichtspunkten als der Hobbyrestaurierer. Auch bei Fahrzeugen wird er nicht unbedingt die Gebrauchsfähigkeit als Restaurierungsziel festlegen. Die restaurierungsethisch geprägte Ausbildung in den Hochschulen lässt ihn die Restaurierung anders angehen als ein Oldtimer-Fan.

Nach einer gründlichen Untersuchung und Bestandsaufnahme des Objektes muss er sich erst einmal Gedanken zum Restaurierungsziel und dem damit verbundenen Aufwand machen. Er wird diese grundsätzliche Entscheidung meist nicht allein treffen können, da der Auftraggeber (meist ein Historiker) oft eigene Vorstellungen hat, die nicht immer zum Besten des Objektes ausfallen. Bei einem Restaurierungs-Gespräch können die unterschiedlichen Zielstellungen erörtert und diskutiert werden, woraus sich dann ein für alle Beteiligten vertretbares Ziel ergeben sollte.

Folgende Überlegungen werden angestellt (Wir wollen einmal davon ausgehen, dass das Objekt ausgestellt werden soll). Welche Eingriffe sind notwendig, vertretbar oder eher abzulehnen?

-Soll der Restaurator - rein konservatorisch - neben einer Reinigung nur festigen und stabilisieren?

*Damit kann er nichts falsch machen und wird von Fachkollegen auch sicherlich nicht kritisiert. Allerdings sollte sich das Objekt als geschlossenes Ganzes erhalten haben oder aussagekräftig genug sein, um auch den ästhetischen Ansprüchen an ein Exponat genügen zu können.*

-Soll er auch Oberflächen oder Bauteile ergänzen und einen optisch geschlossenen Gesamtzustand erzielen?

*Diese Vorgehensweise wird von der Mehrzahl der Restauratoren angewandt, wenn ein im Überlieferungszustand unkomplettes und geschädigtes Objekt für die Ausstellung restauriert werden soll.*

-Soll er das Objekt wieder vorführbar machen und dazu notwendige Teile ergänzen, trotzdem aber den gealterten Zustand sichern und konservieren?

*Bei einem entsprechend guten Erhaltungszustand des Objektes kann dies eine gute Möglichkeit sein, historische Technik in Funktion und Aussehen authentisch dem Besucher*

*darzustellen. Teile, die dem Verschleiß unterliegen, sind wie zu Betriebszeiten regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern.*

-Oder soll er – vom zeitlichen und finanziellen Aufwand einmal abgesehen – einen Zustand rekonstruieren, der dem einstmaligen Neuzustand bei voller Funktionsfähigkeit entsprechen soll, aber mit der Vernichtung aller Gebrauchs- und Alterungsspuren verbunden ist?

*Bei einem Objekt in unkompletem, schlechtem Erhaltungszustand und herausragender Bedeutung kann auch diese Vorgehensweise ihre Berechtigung haben. Natürlich sollte das Objekt dann auch regelmäßig in Betrieb vorgeführt werden, sonst wäre der Aufwand nicht gerechtfertigt und aus restauratorischer Sicht nicht zu billigen.*

Generell kann nicht von vorne herein gesagt werden, wie mit einem Objekt restauratorisch zu verfahren ist. Je nach Erhaltungszustand ergeben sich bestimmte Möglichkeiten. Jedes Objekt hat durch seine eigene Lebensgeschichte andere Überlieferungsspuren.

Wenn das Objekt nicht nur konserviert, sondern auch ausgestellt oder sogar vorgeführt werden soll, sind weitergehende Maßnahmen meist unumgänglich.

### 3.7.2 Beispiele für Restaurierungen von Fahrzeugen im Museum

An dieser Stelle sollen einige Fahrzeuge kurz vorgestellt werden, die in Museen restauriert wurden. Dabei werden verschiedene Restaurierungsziele berücksichtigt.

In der Übersetzung bedeutet das Wort „Restaurierung“ „Wiederherstellung“. Bis vor nicht allzu langer Zeit verstand man auch im Museum noch die Restaurierung (technischer) Geräte als Wiederherstellung eines gebrauchsfähigen Zustandes. Man war natürlich bemüht, die Eingriffe möglichst gering zu halten. Fahrzeuge aber, die auch gefahren werden sollten, wurden dann doch so hergerichtet, wie es das Beispiel aus dem Verkehrsmuseum Dresden zeigt.

Ein Beispiel für eine wissenschaftlich fundierte Restaurierung nach heutiger Definition ist der Wanderer W10/II von 1928, der in der FHTW Berlin im Fachbereich Restaurierung in der Spezialisierungsrichtung Technisches Kulturgut mehrere Jahre bearbeitet wurde. Dazu sind sieben Diplomarbeiten geschrieben worden<sup>11</sup>. Er gehört zum Bestand des Audi-Museums in Ingolstadt.

Das Restaurierungskonzept sah neben der Reinigung und Konservierung vor, die Gebrauchsspuren weitgehend zu belassen, während Spuren der Vernachlässigung schonend zurückgedrängt werden sollten. Das war möglich, weil das Fahrzeug im Überlieferungszustand recht gut und in sich komplett erhalten war.

Beispielsweise wurden abgenutzte Nickelschichten an den Türgriffen belassen, abgeblätterter Chrom an einem (nachträglich montierten) Außenspiegel aber mit verchromtem Schlagmetall (eine hauchdünne Messingfolie, ähnlich dem Blattgold) ergänzt. Die Lackschichten, die ungleichmäßig abgenutzt waren, wurden optisch angeglichen, die original erhaltene Kunstlederbespannung des oberen Fahrzeugaufbaues konserviert und gefestigt, Textilien und Gummiteile gereinigt und Schmierstoffe entfernt und gegen konservierende Mittel ausgetauscht. Altreparaturen und Umbauten wurden belassen und aufwendig dokumentiert.

Das Fahrzeug wurde nicht fahrbereit gemacht, es ist heute lediglich rollfähig.

---

<sup>11</sup> -Anastasow, Sebastian: Ergänzung metallischer Überzüge – Nickel und Chrom (1999)  
-Carow, Ingo: Kunstlederbespannungen im frühen Automobilbau – Der Wanderer W10/II (1999)  
-Daniel, Christine: Textilien – Eine Herausforderung im Umgang mit Technischem Kulturgut. Polster und Stoffbespannungen in einem Automobil von 1928 (2000)  
-Grund, Andrea: Pigmentierte Lacke auf technischen Objekten – Automobillackierungen (1999)  
-Ludwig, John-Ernst: Wanderer W10/II des Auto Union Museums – Konzeptionelle Überlegung zu einer Fahrzeugrestaurierung und deren teilweise Umsetzung (2000)  
-Mettke, Ike: Die Restaurierung elektrischer Anlagen am Beispiel eines Kraftfahrzeuges Wanderer W10/II (2000)  
-Seidel, Stefan: Schmierstoffe in der Restaurierung von technischem Kulturgut – am Beispiel eines Personenkraftwagens des Typs Wanderer W10/II von 1928 (2000)





Bilder 20 &amp; 21

Wanderer W10/II von 1928. Gesamtansicht und Detailaufnahme der überlieferten Lackoberfläche an einer Tür.<sup>12</sup>

Einen praktischen Schritt weiter ging man bei der Restaurierung des Motorrades NSU 501 von 1928 im Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim: Diese Maschine ist fahrbereit und soll daher auch regelmäßig gefahren werden.<sup>13</sup>



Bild 22

NSU 501 T von 1928 im Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim.

Die gut erhaltenen Oberflächen wurden gereinigt und konserviert, einige Kabel wurden durch neue nach historischem Vorbild ergänzt, ein fehlendes Aluminium-Trittbrett wurde nachgegossen. Der Motor und die dem Antrieb dienenden Komponenten wurden nach einer inneren Reinigung wieder zusammgebaut. Die fragile originale Satteldecke liegt lose auf

<sup>12</sup> Bilddateien aus dem Internet heruntergeladen am 19.5.2003 [http://www.rninet.de/comenius/cat/cat\\_koag.html](http://www.rninet.de/comenius/cat/cat_koag.html)

<sup>13</sup> Abgesehen vom Verschleiß bewegter Teile ist das regelmäßige behutsame Benutzen eines Objektes der beste Beitrag zum Fortbestand. Durch den Anspruch, das Objekt betriebsfähig zu erhalten, wird diesem eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Ein in der Ausstellung befindliches statisches Objekt ist nach dessen Restaurierung oft schnell vergessen.

und kann für Fahrten leicht gegen eine neu angefertigte Gebrauchssatteldecke ausgetauscht werden.

Selbst heute noch werden vereinzelt Fahrzeuge, die nur fragmentarisch erhalten waren, mit viel handwerklichem Aufwand wieder aufgebaut und in einen dem Neuzustand entsprechenden Zustand versetzt. Als Beispiel sei hier der Pilot-Wagen des Verkehrsmuseums Dresden genannt, über den es auch eine eigene Publikation<sup>14</sup> gibt. In diesem Fall war der Überlieferungszustand nicht ausstellungsfähig. Man wollte sächsische Fahrzeugtechnik<sup>15</sup> in gutem, fahrbereitem Zustand ausstellen. Daher entschied man sich für die Rekonstruktion des einstigen Neuzustandes. So wurden fragmentarisch erhaltene Teile von Technik und Ausstattung als Vorbilder für die Neuanfertigung herangezogen, aber nicht restauriert. Nachträglich während der Nutzung angebrachte Teile wurden entfernt und gegen Teile ersetzt, die dem Auslieferungszustand von 1926 entsprechen. Altreparaturen sind bei diesem Objekt ebenfalls nicht mehr vorhanden.



Bild 23

Der Pilot-Wagen 6/30 PS von 1926 des Verkehrsmuseums Dresden wurde gründlich renoviert, vielfach rekonstruiert und in einen fiktiven einstigen Neuzustand versetzt.

---

<sup>14</sup> Dünnebier: Pilot-Wagen aus Bannewitz, Verkehrsmuseum Dresden o. J.

<sup>15</sup> Von der Firma Pilot existieren heute insgesamt nur noch zwei Fahrzeuge.

