

Uhrmacher Jahrbuch 1958, S. 51 ff

## **Die Reparatur der Uhr - früher und heute**

Von H. Jendritzki

Es ist eine immer beobachtete Tatsache, daß bei einer stufenweisen, langsamen Entwicklung zu leicht der Ausgangspunkt vergessen wird. Der tatsächliche Fortschritt ist dann schwer zu erkennen. Das ist, wie überall in der Technik, auch bei uns in der Uhrmacherwerkstatt der Fall. Der jüngeren Generation fehlt naturgemäß die eigene Beziehung zu diesem Ausgangspunkt, und sie ist in dieser Hinsicht auf die Überlieferung angewiesen. Es ist daher sicher nützlich, einmal die Arbeitstechnik in der Uhrmacherwerkstatt von früher und jetzt zu vergleichen. Wobei wir nicht in die graue Vorzeit zurückgehen wollen; es genügt uns schon der Zeitraum unmittelbar vor dem Einsatz der letzten, modernen Hilfsmittel.

Mit dem Wortbegriff "Hilfsmittel" ist schon zum Ausdruck gebracht, daß der Kopf des Arbeiters bei uns niemals ausgeschaltet werden und von einer "Automation" in der Uhrmacherwerkstatt niemals die Rede sein kann. Alle Hilfsmittel und Maschinen werden uns nur das sein, was wir aus ihnen machen. Allerdings könnte eine Rationalisierung größten Stils die manuelle Technik des Uhrmachers nicht nur gründlich umgestalten, sondern sogar weitgehend überflüssig machen, wenn wir - früher oder später - uns dazu entschließen könnten oder gar müßten, unsere Aufgabe als Handwerker anders zu sehen als bisher.

Glücklicherweise ist die Reparatur der Kleinuhr ganz im Gegensatz zur Großuhr wesentlich erleichtert worden. Während die Großuhr in ihrer Konstruktion oft "uhrmacherfeindlich" geworden ist und erst in den letzten Jahren Konstruktionsverbesserungen im Hinblick auf die Reparatur angebracht werden, hat die moderne Kleinuhr uns nur Freude gebracht, sofern sie als Ankeruhr mindestens Durchschnittsqualität aufweist.

Wenn man es recht bedenkt, so hat sie diese Vorteile eigentlich in der Hauptsache dem Umstand zu danken, daß die bewährten Konstruktionsvorbilder beibehalten wurden, die dem Uhrmacher alter Zeit zuzuschreiben sind. Die moderne Industrie hat dazu ihre Stärke eingesetzt, indem sowohl der Austauschbau als auch eine allgemeine Qualitätssteigerung durch Konstruktionsverfeinerung und genauere Fertigung die Fehlerquellen außerordentlich vermindert haben, die unseren Reparateuren früherer Uhren das Leben sauer machten.

Nicht vergessen werden darf freilich, daß die selbstkompensierende Spiralfeder eine zusätzliche Qualitätsverbesserung darstellt, die unabhängig von der Leistung der Industrie die bessere Uhr billiger und die billige Uhr besser gemacht hat, weil nunmehr der Temperaturfehler einer Uhr auf einfachere Art als früher durch die Bimetall-Kompensations-Unruh ausgeschaltet werden kann. Ein Faktor, der übrigens ja auch die Anwendung des Unruh-Gangreglers bei Großuhren begünstigt hat.

Wenn wir nunmehr versuchen, den Verlauf einer Kleinuhr-Reparatur früher und jetzt zu vergleichen, so wird doch schnell klar, daß - wie schon erwähnt - der Uhrmacher nicht auszuschalten ist. Und daß sehr wahrscheinlich selbst bei äußerster Rationalisierung der Uhrmacher doch immer noch Uhrmacher sein muß, insofern er nämlich die Funktionen in einer Uhr weiterhin gründlich beherrschen muß.

**Früher** mußte beim Zerlegen einer Uhr genauestens jede Funktion der Teile einzeln und paarweise geprüft werden, da die kleinen Serien der damaligen "Fabrikationsmethoden" individuelle Handarbeit darstellten und keine große Genauigkeit aufwiesen, so daß die Toleranzen eben oft so groß waren, daß sie nicht mehr toleriert werden konnten.

**Heute** garantieren die modernen Uhrenfabriken die Tausendstel-Millimeter-Genauigkeit mit dem Erfolg, daß Eingriffsfehler so gut wie gar nicht mehr anzutreffen sind und wir eine Uhr fast blindlings zerlegen können, wenigstens soweit es diesen Punkt betrifft, der uns natürlich bei der Reparatur einen großen Zeitvorsprung verschafft.

**Früher** sowohl als auch heute müssen die Zapfen nachpoliert werden, wenn sie angegriffen sind. Wenngleich der "Pivofix" eine Verbesserung dieser Arbeit gegenüber dem traditionellen Werkzeug mit

der ebenso traditionellen Bezeichnung "Rollierstuhl" darstellt, so ist doch dieses moderne Werkzeug noch nicht so stark vertreten, um hier von einer allgemeinen Veränderung der Werkstatt-Technik sprechen zu können.

**Früher** mußten die Lagerfutter entweder angefertigt werden, oder es wurden die halbfertigen "Bouchons" eingesetzt, oft sogar mit Gewinde eingeschraubt! Früher galt diese Arbeit sogar nur dann als "klassisch ausgeführt", wenn das Futter in der Ölsenkung vorstand als Zeichen, daß das Lager wirklich "gefüttert" war.

**Heute** haben wir die fertigen Einpreßfutter in den nötigen Größen, die bequem und schnell eingesetzt werden können.

**Früher** wurde kunstvoll der Lagerstein gefaßt, und der Ersatz eines Fassungssteines war eine sehr risikoreiche Arbeit; denn wenn der Kragen einbrach, mußte eine neue Fassung eingesetzt werden.

**Heute** hat der Einpreßstein wohl die gründlichste Revolution sowohl in der Industrie als auch in der Uhrmacherwerkstatt vollführt und der Ersatz eines Einpreßsteines ist eine Sache von wenigen Minuten - im Gegensatz zu der stundenlangen Operation früherer Zeit. Hinzu kommt noch der große Vorteil der bequemen Regulierung des axialen Spiels - beim Uhrmacher "Höhenluft" genannt - durch einfaches Verschieben eines entsprechenden Steines. Wie schnell und sauber ist jetzt ein derartiger Fehler behoben, während es früher oft nur durch Methoden möglich war, die auch Wilhelm Schultz nicht gern beschrieb.

**Früher** waren Zugfedern immer länger als nötig, und sie mußten erst gekürzt und mit einem Zaum versehen werden.

**Heute** sind die Zugfedern fertig passend zum Durchmesser mit Zaum versehen, bequem so aufgewunden, daß sie ohne Federwinder in die Trommel hineinspringen - Welch Zeitgewinn!

Früher mußten Ersatzteile fast immer angefertigt werden - es waren Unruhwellen, Aufzugwellen und Schrauben herzustellen und Triebe einzudrehen.

**Heute** greift der Uhrmacher entweder in seine eigenen Furniturenkästen oder er bestellt die schadhaften Teile bei seiner Furniturenhandlung. Die Eigenanfertigung steht selbst bei schneller Arbeitsweise nicht im Einklang zu der Fabrik-Qualität oder zu der aufzuwendenden Zeit.

**Früher** reinigte der Uhrmacher in Seifenlauge oder später in Benzin. Beide Verfahren erforderten, daß jedes Uhrteil einzeln saubergeputzt wurde mit Putzholz, Holundermark und Bürste. Die junge Generation weiß gar nicht mehr, wieviel Zeit und noch mehr welche Konzentration bei dieser Arbeit nötig war, um den Erfolg zu garantieren!

**Heute** legt der Uhrmacher alle Teile in den Korb seiner Reinigungsmaschine, möglichst der automatischen, die ihn von aller weiteren Einzelarbeit und auch - fast - von der Verantwortung befreit, daß nun wirklich alles sauber ist, und die obendrein besser reinigt, als es früher mit der umständlichen Benzinreinigung möglich war. Früher sowohl als auch heute ist das Zusammensetzen der Uhr die ureigene Arbeit des Uhrmachers, von der ihn natürlich keine Maschine befreien kann.

**Früher** war das Ölen allerdings scheinbar einfacher als heute, wo die in der Mengenfertigung verwendeten Metalle durch unangenehme Zusätze die Anwendung von Spezialölen erfordern.

**Heute** ist hingegen die Technik des Ölens durch die Automatik-Öler wesentlich bequemer geworden, und ferner ist durch die besseren Reinigungsmethoden die Haltbarkeit des Öles gesteigert worden. Früher war das Regulieren der Uhren eine sehr zeitraubende Angelegenheit, die selbst für den "bürgerlichen Gebrauch" 8 -10 Tage in Anspruch nahm. Die Feinstellung einer Präzisionsuhr jedoch dauerte Monate, da jeder Tag nur eine Ablesung gestattete. Wenn auch der Uhrmacher, der sich mit dem "Abhorchen" vertraut gemacht hatte, durchaus in der Lage war, am gleichen Tage eine Uhr ausreichend "genau" gehend abzugeben, denn er besaß ja in dieser Technik einen Vorläufer der ersten Zeitwaagen, die oft gleichfalls auf dem Prinzip der Koinzidenz - des Zusammenfallens zweier Schläge - beruhten.

**Heute** hat das Uhrenprüfgerät (die "Zeitwaage") in einem Maße die Genauigkeit erhöht, die früher nur einem winzigen Teil aller Uhren zu erreichen möglich war. Während das Regulieren in zwei Lagen - allgemein "Blatt oben" und "Krone oben" (bei Taschenuhren) und "Krone unten" (bei Armbanduhren) - schon lange Zeit in Anspruch nahm, ist es mit dem elektronischen Prüfgerät möglich, sogar für alle 6 Positionen in wenigen Minuten zu erfahren, wie die Uhr geht. Und da dann der Gesamtüberblick noch

frisch ist, läßt sich auch die Ausregulierung einer solchen Uhr in allen senkrechten Lagen leichter und schneller mittels Auswuchten der Unruh vornehmen.

**Früher** war die Feinstellung einer Uhr mit Bimetall-Unruh durch das mühsame Einstellen des Korrekturverhältnisses eine unendlich mühsame Sache, die nur wenige Spezialisten durchführen konnten. Heute hat die selbstkompensierende Spiralfeder diese Technik völlig überflüssig gemacht, da eine Korrektur dem Uhrmacher-Regleur gar nicht möglich ist. Er vermag lediglich zu kontrollieren, und gegebenenfalls muß er eine neue, andere Spiralfeder aufsetzen.

**Früher** hatten wir Mühe, mit der Unruh die nötige Schwingungsweite zu erreichen. Oft mußten die Anforderungen zurückgesteckt werden. Die Reglage-Ergebnisse waren bei weitem nicht mit den Uhren von heute gleicher Preisstufe zu vergleichen.

**Heute** geht die moderne Anker-Armbanduhr weit genauer als früher die Taschenuhr. Hinzu kommt jedoch als besonders ausschlaggebender Faktor, daß diese Genauigkeit müheloser erreicht werden kann als früher. Ist es doch sogar oft so, daß eine gut konstruierte Armbanduhr "von selbst reguliert" - d. h., daß bei richtiger Rückerstellung die Uhr in allen Lagen ausreichend gleichmäßig genau geht. Die einzigen Voraussetzungen sind ganz elementarer Art: richtige Schwingungsweite - ausgewuchtete Unruh - enger Spiralschlüssel.

**Früher** waren wir mit der Minute zufrieden; heute ist die Sekunde im "bürgerlichen Leben" zwar noch nicht entscheidend geworden, jedoch sind die Ansprüche unserer Kunden gewachsen.

Entsprechend der Steigerung der Anforderungen auf allen Gebieten erwächst auch für uns grundsätzlich die Aufgabe, hier Schritt zu halten. Der Uhrmacher, der aus einer Uhr nicht das Höchstmaß an Genauigkeit herausholt, kann sich zwar noch auf längere Zeit das Leben recht bequem machen; ob er jedoch seinen Wettbewerbern außerhalb des Handwerks dann auf die Dauer den Rang ablaufen kann, ist fraglich. Im Gegenteil wird dies dann leichter möglich sein, wenn er durch seine fachliche Tüchtigkeit einer Uhr gleicher Preislage eine höhere Genauigkeit verleiht. Und wie leicht dies meist ist, erfahren wir oft genug im täglichen Leben.

Schließlich ist die Arbeit des Uhrmachers im Laufe der Zeit grundsätzlich erfolgreicher geworden. Er wird für seine Anstrengung dadurch mehr als früher belohnt, daß ihm die bessere Leistung der Uhr eine größere Befriedigung gewährt und in ihm das Gefühl aufkommen läßt, daß die Uhrmacherei doch ein schönes Handwerk ist!

