



**Hans R. Jenemann, Hochheim am Main**  
**Die Waagenkonstruktionen von Georg Westphal**

Als Georg Westphal im Jahre 1860 in Celle seine Werkstatt für Präzisionsinstrumente eröffnete, war das in der Zeit eines wirtschaftlichen Übergangs. In den einzelnen deutschen Teilstaaten begannen sich gewerbliche und industrielle Aktivitäten verstärkt abzuzeichnen. Gegenüber der industriellen Entwicklung in Westeuropa, vor allem England, war jedoch ein deutlicher Rückstand vorhanden. Was die Fertigung wissenschaftlicher Geräte betrifft, galten die Erzeugnisse der englischen Instrumentenmacher, beruhend auf der schon im 18. Jahrhundert gewonnenen Vormachtstellung, noch immer als die besten.

Im Laufe des 19. Jahrhunderts waren an verschiedenen Stellen neue deutsche Werkstätten gegründet worden. Auch wenn teilweise bereits eine längere feinmechanische Tradition bestanden hat, wurden solche Gründungen zu neuen Zentren der Präzisionsmechanik – die bekanntesten in München, Berlin, Hamburg, Göttingen und Kassel. Später kamen noch andere hinzu; genannt seien Institute in Freiberg und in Dresden, in Jena, in Pforzheim und in Gießen. Dem Status eines „Entwicklungslandes“ entsprechend, wurden die Instrumente der berühmten Werkstätten in London und Paris zuerst kopiert. Dann aber, deutlicher werdend bereits vor der Mitte des 19. Jahrhunderts, gelang es, sie zu

verbessern und ihnen zunehmend völlig neue Konstruktionen gegenüberzustellen. So wurden die ausländischen Erzeugnisse zuerst auf dem heimischen Markt verdrängt, um ihnen darauf auch im Herkunftsland erfolgreich zu konkurrieren.

In einem frühen Zustand der feinmechanischen Entwicklung war es noch so gewesen, daß die einzelnen Mechaniker sich durchweg mit einem ziemlich breiten Fertigungsprogramm befäßen: Optische Geräte wie Mikroskope und astronomische und geodätische Geräte diverser Art, darunter auch Waagen. Erst in einem späteren Stadium begann man, sich auf einzelne Erzeugnisse des gesamten, ziemlich breiten Fertigungsspektrums zu spezialisieren – solche nämlich, die sich für eine der Werkstätten als besonders erfolgreich erwiesen hatten, oder auf solche Geräte, bei denen eine allgemeine Konjunktur heraufzog.

Was nun Präzisionswaagen angeht<sup>1</sup>, wurden damals zu wissenschaftlichen Arbeiten ausschließlich langarmige Instrumente verwendet, mit Waagebalken von 30 cm, 40 cm und noch größerer Länge. Man strebte dadurch an, eine möglichst große Empfindlichkeit der Wägung zu erreichen. Als führende deutsche Werkstatt in der Waagenherstellung galt vor der Jahrhundertmitte das Institut von J. A. Daniel Oertling (1803-1896) in Berlin. Dann wurden, bedingt durch den Einfluß des von Justus von Liebig (1803-1873) gegründeten Chemischen Laboratoriums, Mechaniker in Gießen in der Fertigung

<sup>1</sup> Wir verwenden den Begriff „Präzisionswaage“ noch in seiner früheren Bedeutung, auch wenn diese ein Relikt aus noch tieferer Vergangenheit darstellt. Nach heutigem Sprachgebrauch gilt die Präzisionswaage als ein Gerät von geringerer Leistung, insbesondere gegenüber der als „Analytische Waage“ bezeichneten Konstruktion.

**Author** Jenemann, H.R.

**Title** Die Waagenkonstruktion von Georg Westphal

**In** 125 Jahre 1860-1985 Westphal Mechanik / Westphal Augenoptik, pp. 35-45

**Size** 11 pp., ill., 20 x 20 cm

**Publisher** Westphal Mechanik / Westphal Augenoptik

**Place** Celle

**Year** 1985

**ISBN ISSN**

**Abstract**

**Remarks**