

Wolfgang Holzinger

## Übereinstimmung von Vorbild und Modell bei Modellbaubogen von Schiffen von 1910 bis 1945

### Teil 1 1910–1920

Bereits in zahlreichen Publikationen wurden Schiffsmodelle aus Karton thematisiert, eine Auswahl davon findet sich in den Quellenangaben zu diesem Artikel. Beschrieben wurden dort zumeist Verlage, deren Geschichte und Produkte. Die Entwicklung der Schiffsmodelle anhand von Kartonmodellen wurde bereits von *Dieter Matysik* dargestellt.<sup>1</sup> In diesem Artikel soll nun versucht werden, diese Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung der konstruktiven Merkmale zu verfolgen. Zuletzt sollen diese Betrachtungen auch eine mögliche Hypothese stützen, mit der die teilweise extremen Verzerrungen der Proportionen einzelner Modelle erklärt werden könnten.

### Konstruktive Besonderheiten von Schiffsmodellen

*Heinrich Rockstroh* (1770–zwischen 1837 und 1840) hat mit seinen Büchern zur Modell-Konstruktion<sup>2</sup> die Grundlagen gelegt, mit denen ab etwa Mitte des 19. Jahrhunderts der kommerzielle Vertrieb von Modellbaubogen ermöglicht wurde. Dabei waren zunächst fast ausschließlich Architekturmodelle im Angebot, was wohl u. a. in der Vielzahl der Vorbilder wie auch der relativen Einfachheit der Konstruktion begründet ist. So lassen sich die meisten Gebäude aus geometrischen Grundkörpern wie Quader, Prisma, Pyramide, Zylinder und Konus zusammensetzen - Grundkörper, die allesamt von Heinrich Rockstroh beschrieben und mit Konstruktionsanleitungen versehen wurden. Schiffsmodelle sind konstruktiv deutlich komplexer. Begründet ist das in der technischen Anforderung der Stromlinienform, um ein möglichst reibungsfreies Fahren im Wasser zu ermöglichen. Eine Erstellung der dafür notwendigen Unterwasserschiffe, auch Kielmodelle genannt, ist mit Karton als Baumaterial eigentlich unmöglich, da dazu eine Krümmung in zwei Dimensionen notwendig ist. Daher müssen Näherungsmethoden gefunden werden, um Vollrumpf-Modelle ansatzweise originalgetreu nachzubilden – konstruktiv und mathematisch ein nicht zu unterschätzender Aufwand. Dies dürfte einer der Gründe gewesen sein, die im Zeitraum von 1870 bis 1910 zu teilweise abenteuerlichen Versuchen geführt haben, bevor ab 1910 eine gewisse „konstruktive Stabilisierung“ erreicht wurde, die bis etwa 1935 gehalten hat.

Eine zweite und sehr weit verbreitete Möglichkeit, das konstruktive Problem der Mehrfachkrümmung zu umgehen, ist es, bei Schiffsmodellen nur den Überwasserteil nachzubauen und damit das Aussehen des Originals auf einer ebenen Tischplatte (= Meeresoberfläche) nachzuempfinden. Auch hier hat es bis etwa 1935 gedauert, bis eine weitestgehende Vereinheitlichung gefunden wurde, mit der sich gute Ergebnisse erzielen lassen.

Für die weiteren Betrachtungen und Vergleiche dienen die folgenden Definitionen der Grundkonstruktionsweisen bei Schiffsmodellen:



865 L'Arche de Noé, Zinkdruck schablonenkoloriert mit fünf Farben, 1 Bogen 30 × 40 cm, Pellerin, F-Epinal 1877. Gebautes Modell 18,5 × 8 × 7,5 cm.

**Schachtelbauweise:** Der Schiffsrumpf wird vergleichbar einer Schachtel konstruiert, wobei die Seitenwände im Bugbereich spitz zulaufen. Der Heckbereich ist modellabhängig variabel gestaltet; er kann stumpf oder spitz zusammengeführt werden, alternativ ist ein Spiegelheck möglich. Montiert werden die Bordwände auf einer Bodenplatte, die entweder den Rumpfumriss wiedergibt oder aber als Meeresoberfläche dargestellt wird, auf welcher der Rumpfumriss markiert ist. Das Deck bildet den oberen Abschluss der „Schachtel“ und trägt wesentlich zur Stabilität des Modells bei. Innere Strukturen wie Spanten fehlen im Allgemeinen. Dieser Konstruktionstyp ist der älteste und simpelste, ist aber bis heute bei einfacheren Modellen erhalten geblieben.

**Schalenbauweise:** Eine Konstruktionstechnik zur Gestaltung von Vollrumpf-Modellen, bei denen das Unterwasserschiff in 2 bis 4 große Bauteile gegliedert ist, die zusammen eine Wanne bilden, an der dann die Bordwände befestigt werden. Kennzeichnend ist eine freitragende Konstruktion und das meist völlige Fehlen von Stabilisierungsstrukturen wie Spanten. Diese Konstruktionsmethode war im Zeitraum von etwa 1910 bis etwa 1930 trotz erheblicher Nachteile führend.

**Spantenbauweise:** Diese Bauweise ermöglicht eine originalgetreue und stabile Konstruktion von Wasserlinienmodellen. Kennzeichnend ist die Verwendung einer Bodenplatte und eines Längsspants, in den die Querspanten eingeklebt werden. Auf dieses Gerüst wird das Deck aufgesetzt und zuletzt der Rumpf mit den Bordwänden beplankt. Dieses Konstruktionsverfahren wurde nachweislich ab etwa 1935 eingesetzt und wird bis heute verwendet.

**Segmentbauweise:** Sie ist meist eine Erweiterung der Spantenbauweise und wird verwendet, wenn aus einem Wasserlinienmodell ein Vollrumpf-Modell erstellt werden soll. Die Bauweise erinnert dabei an einen „halbierten Flugzeugrumpf“, d. h. das Unterwasser-Spantengerüst wird streifenweise beplankt, um das Problem der doppelten Krümmung lösen zu können. Dieses Verfahren war prinzipiell ab ca. 1925 bis 1930 bekannt, wurde jedoch konsequent erst ab ca. 1955 verwendet, z.B. bei den JFS Kriegsschiffen wie dem U-Boot 740t (JFS-71221).

### Verlage und deren Modelle

Genannt werden die Verlage, deren Modelle im 1. Teil des Artikels berücksichtigt werden, soweit es die Faktenlage zulässt.