

## HUMBOLDT



6134 Abonnenten

Das Magazin der Internen Kommunikation mit aktuellen Nachrichten, Veranstaltungen und mehr.

← Übersicht

# Objekt des Monats: Ein mathematisches Modell mit Gebrauchsspuren



HUMBOLDT

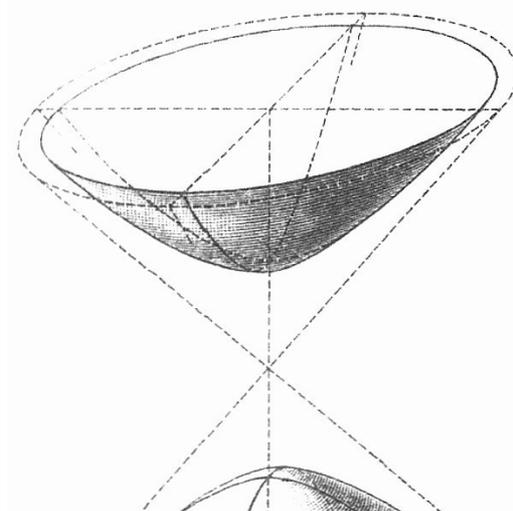
29. September 2023, 08:52

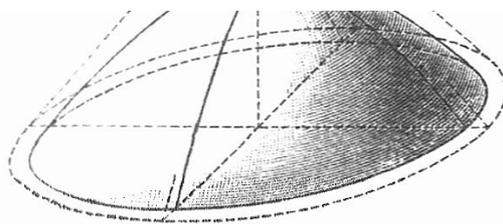


Nur wenigen Insidern würde sich das Objekt des Monats Oktober sofort erschließen. Das Modell eines zweischaligen Hyperboloids befindet sich auf dem Campus Adlershof, genauer gesagt im Institut für Mathematik. Es gehört zur dortigen Mathematischen Modellsammlung. Die obere Schale des Hyperboloids fehlt allerdings, was auf die häufige Nutzung des Objekts hinweist (Foto: Robert Pässler, TU Dresden).

Die Vorlage für das Modell entstand aus der Lehr- und Forschungstätigkeit des Instituts. Auch wenn das Modell nicht vollständig ist, so demonstriert es genau deshalb die Grundfunktion einer Lehrsammlung, die in der Nutzung in der akademischen wie auch schulischen Lehre liegt. Dort bekommen die Objekte im Laufe der Zeit Gebrauchsspuren oder gehen manchmal auch kaputt, auch wenn sie meist sehr robust für das Anfassen konstruiert sind. Aber der Reihe nach.

Das zweischalige Hyperboloid, eine geometrische Form in der Mathematik, ist eine Fläche zweiter Ordnung. Um sich daraus einen Körper zu denken, rotiert man eine Hyperbel um ihre Hauptachse. Dabei entstehen zwei getrennte Flächenstücke (im Modell als Körper), wobei im Falle des Berliner Modells das obere Flächenstück (der obere Körper) fehlt. Die Skizze aus Meyers Großes Konversations-Lexikon von 1905 zeigt ein zweischaliges Hyperboloid mit den Achsen, wobei die im Bild dargestellte senkrechte Achse die Hauptachse ist.



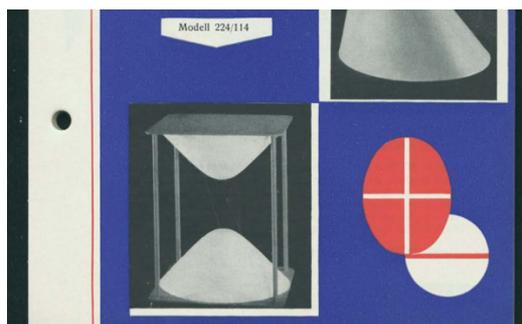


Skizze aus Meyers Großes Konversations-Lexikon.

Sie zeigt ein zweischaliges Hyperboloid mit gedachten Achsen.

Interessant ist der Ursprung des Modells. Entwickelt wurde es am II. Mathematischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin unter Leitung von Professor Dr. Kurt Schröder (1909 bis 1978). Er hatte den Lehrstuhl für Angewandte Mathematik inne und war auch Direktor des Instituts. In der ersten Hälfte der 1960er Jahre war er zudem Rektor der Humboldt-Universität. Dieses und andere Modelle dienten dazu, klassische Resultate der Mathematik zu veranschaulichen und die Behandlung neuer Forschungsergebnisse im Unterricht zu erleichtern. Hergestellt wurden die Lehrmittel von der Firma Rudolf Stoll K.G. Berlin. Sie befand sich in der Oderbruchstraße 8-14, im Berliner Stadtteil Friedrichshain. Die Firma übernahm nicht nur die Herstellung, sondern auch den Vertrieb der Lehrmodelle.

Die Modelle der Firma Stoll lassen sich in einer Entwicklungslinie mit den seit den 1880er Jahren hergestellten mathematischen Modellen von Brill, Schilling und Wiener betrachten. Sie erschienen in einer Zeit, als ihr Einsatz in der mathematischen Lehre bereits durch andere Medien erfolgte. Trotzdem wurden sie hergestellt, vertrieben und darüber hinaus auch regelmäßig eingesetzt.



Das beschriebene Modell im Katalog  
„Lehrmodelle für Mathematik“ der Rudolf Stoll  
K.G. Berlin No. 18 (Quelle: SLUB Dresden)

Spuren der Firma Stoll finden sich heute nur wenige. Bis auf die in einigen mathematischen Sammlungen anderer Universitäten wie der TU Dresden und der Universität Marburg nachweisbaren Modelle, existiert noch der Katalog „Lehrmodelle für Mathematik“ der Rudolf Stoll K.G. Berlin No. 18, der dreisprachig auf Deutsch, Englisch und Französisch erschien. Gegliedert sind die dort gezeigten Modelle in Lehrmittel für Elementarmathematik, für Geometrie und für Analysis. Unser Modell findet sich unter der Nummer „Modell 224/114“ mit dem Hinweis, dass „ein zweischaliges Hyperboloid“ gezeigt wird. Das Gewicht beträgt zwei Kilogramm. Die Maße sind 20 x 16 x 30 cm.

In diesem Zusammenhang ist noch erwähnenswert, dass solche Verkaufskataloge keine klassischen Sammelobjekte von Bibliotheken sind. Sie sind deshalb sehr rar und oft nur durch Zufall erhalten. Die Preisliste zum Katalog der Firma Stoll ist nicht digital zu finden. Ob sich irgendwo ein Exemplar erhalten hat, ist nicht bekannt.

*Autor: Dr. Oliver Zauzig*

*In der vom Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik (HZK) zusammen mit den Sammlungen der HU initiierten Serie „Objekt des Monats“ begeben wir uns zu den verschiedenen HU-Standorten, stöbern in Magazinen, Schränken, Ausstellungs- und Arbeitsräumen, schauen auf Skulpturen, Denkmäler und Gebäude und stellen besonders interessante und bemerkenswerte Objekte der Sammlungen der Humboldt-Universität im monatlichen Rhythmus vor. Im Fokus stehen dabei Entstehungs-, Nutzungs- und Herkunftskontexte sowie Personen, die mit den Objekten in Verbindung stehen. Das Objekt des Monats bietet die Mönlichkeit die Vielfalt der Universität kennenzulernen und den eigenen Blick auf anderes zu weiten*

die Regierung, die Fakultät der Universität neu zu organisieren und den eigenen Blick auf andere zu weiten.

*#objektdesmonats*

---

WEITERE INFORMATIONEN

---

## Links

- [Mathematische Modelle am Institut für Mathematik](#)
- [Mathematik und ihre Didaktik](#)
- [Mathematische Modelle, deutschlandweit](#)