

## HINTERGRUND: Walther W. J. BAUERSFELD & DIE ERSTE GEODÄTISCHE KUPPEL DER WELT

Auf der Suche nach den Ursprüngen der geodätischen Formen muss man nicht weit schauen: ihre Entwicklung ist ‚Made in Germany‘.

Die Geschichte beginnt in Jena. Der 1879 in Berlin geborene Ingenieur und Physiker Walther Wilhelm Johannes Bauersfeld († 1959) war dort bis 1945 - knapp 40 Jahre lang - für die Carl-Zeiss-Werke Jena tätig, wo er in den Goldenen Zwanzigern zum leitenden Geschäftsführer berufen wurde.

Bereits 1919 begann er hier, an der Entwicklung einer freitragenden Kuppel für Projektionszwecke zu arbeiten. Er verfeinerte den von Platon beschriebenen Ikosaeder weiter: „Geht man von dem bekannten regelmäßigen Körper aus, dessen Oberfläche aus 20 gleichseitigen Dreiecken besteht, und schneidet jede der 12 Ecken, die dieser Körper hat, durch ebene Schnitte ab, so entstehen an der Oberfläche 20 Sechsecke und 12 Fünfecke.“ Oder:  $60^\circ$  statt rechter Winkel – ein Prinzip, das auch die Natur nutzt.

Was daraus folgt? Rund vier Jahre später, 1923, stellte Bauersfeld seine populärste Errungenschaft der Öffentlichkeit vor: das Zeiss-Planetarium. Der Stahlbetonkuppelbau mit expressionistischen Kunstelementen steht heute unter Denkmalschutz, Hans Schlag und Johannes Schreiter waren seine Architekten. Das Herzstück dieses 23 Meter hohen Hauses ist die halbkugelige Kuppel. Sie besteht aus einem besonderen Stabnetzwerk. Diese Struktur gilt als erste geodätische Kuppel der Welt, als Vorläufer der geodätischen Strukturen, mit denen sich später auch Richard Buckminster Fuller in den USA intensiv beschäftigte.

Bauersfelds Überlegungen zur Entwicklung der Halbkugel werden vom Zeiss-Planetarium in Jena archiviert: „Die große Kugel wird festgelegt, ihre weiße Innenfläche soll als Projektionsfläche dienen für eine Vielfalt von kleinen Projektionsapparaten, die im Mittelpunkt der Kugel angeordnet werden.“

Mit dem Planetarium in Jena leistete Bauersfeld – bis heute - einen großen Beitrag zur kulturellen Bildung: erstmals konnte die breite Masse hautnah und kostengünstig die Phänomene der Astrophysik bewundern.

Quelle: Zeiss-Archiv Jena, Handnotizen Bauersfelds.