

Jens Schmitz-Scherzer

Sonnenuhr-Bausätze aus Karton

Am 5. September 1966 wurde ich, Jens Schmitz-Scherzer, in Düsseldorf geboren. Meine Schulzeit begann 1972 in Heimerzheim bei Bonn. 1980 zogen meine Eltern nach Bad Honnef um, wo ich 1987 meine Schulzeit mit dem Fachabitur abschloss. Von 1988 an studierte ich an der Rhein-Sieg Kunstakademie bei Hennef Grafik-Design und schloss mein Studium 1992 mit dem Diplom ab. Danach arbeitete ich bis 2001 in Werbeabteilungen verschiedener mittelständischerer Unternehmen in Dortmund, Düsseldorf und bei Bonn. Ende 2001 ergab sich für mich schließlich eine gute Gelegenheit, mich als Grafik-Designer in Bonn selbständig zu machen.

Während meines Grafik-Design-Studiums habe ich mich intensiv mit Illustration und Malerei, also natürlich auch mit Licht und Schattenwurf in Gemälden, Zeichnungen und fotorealistischen Illustrationen auseinandergesetzt. In der realistischen Malerei und Illustration spielen insbesondere die Schatten, welche die Gegenstände werfen, eine entscheidende Rolle. Ein Bild gewinnt an Plastizität, Räumlichkeit und Tiefe, wenn Schatten geschickt gesetzt werden. Wer länger über die Beschaffenheit und Entstehung von Schatten nachdenkt, wird schnell zu der Erkenntnis kommen, dass man mit Hilfe des sich durch den Lauf der Sonne bewegenden Schattens, den ein Gegenstand, z. B. ein Stab, im Freien wirft, die Uhrzeit ablesen kann. Besonders gut eignet sich dazu ein parallel zur Erdoberfläche ausgerichteter Stab, der im Freien in den Erdboden gesteckt wird. Unter diesem wird dann ein Zifferblatt mit Stundenlinien auf den Boden aufgebracht. Der Schatten des Stabes wandert im Laufe eines Tages über das Zifferblatt, so dass man anhand der die Uhrzeit angegebenden Stundenlinien des Zifferblattes die Uhrzeit ablesen kann. Besonders faszinierend finde ich, dass man mit Hilfe eines richtig ausgerichteten Stabes und dem dazugehörigen Zifferblatt die Zonenzeit am Standort der Uhr selbst, und von diesem Ort aus auch z. B. bei einer speziell konstruierten Weltzeit-Sonnenuhr die Zonenzeit in verschiedensten Orten der Welt ablesen kann.

Aus diesem Interesse heraus begann ich vor einigen Jahren meine erste Sonnenuhr zu konstruieren. Natürlich handelte es sich bei dieser Uhr um einen Bausatz aus Karton. Die Uhr zeigt die wahre Ortszeit an und ist nur für Standorte eines einzigen Breitengrades ausgelegt.

Später entwickelte ich dann komplexere Zeitmesser, unter anderem eine Reisesonnenuhr sowie eine Sonnenuhr, die mehrere Zeiten anzeigt, wie z. B. wahlweise die wahre Ortszeit, die mittlere Ortszeit oder die mitteleuropäische Zeit. Diese Begriffe werden im Kapitel „Funktionsweisen von Sonnenuhren“ genauer erklärt. Nachdem ich einige Modelle fertig gestellt hatte, habe ich mich im August 2011 entschlossen, einen kleinen Verlag zu gründen. Alle Bausätze sind so konzipiert, dass diese für an Astronomie Interessierte, Modellbauer und für Schulen und Bildungseinrichtungen geeignet sind. Es sind Bausätze aus Karton von verschiedenen Sonnenuhren-Typen in hochwertigen Schachteln. Diese enthalten neben dem Bausatz selbst auch eine „Kleine Abhandlung über die Zeitmessung“.



Bausatz einer horizontalen Sonnenuhr aus Karton. Schachtel, Bausatz, Bauanleitung, „Kleine Abhandlung über die Zeitmessung“ und gebautes Modell.

Zur Geschichte der Zeitmessung und der Sonnenuhr

Die Zeitmessung wird in unserer Gesellschaft von den meisten Menschen als Selbstverständlichkeit wahrgenommen. Sie ist heute eine nicht mehr wegzudenkende Notwendigkeit geworden, ohne die unser Wirtschaftssystem, unser Verkehrswesen, unsere Industrie und letztendlich unser gesamtes gesellschaftliches Leben sofort zum Erliegen käme. Im Laufe der Industrialisierung und mit dem Fortschritt in Wissenschaft und Technik wurden an die Zeitmesser immer höhere Anforderungen gestellt. So weisen unsere modernen Atomuhren heute in einem Zeitraum von 30 Millionen Jahren nur noch eine Gangungenauigkeit von einer Sekunde auf.

Die Geschichte der Zeitmesser reicht nach heutigen Erkenntnissen ungefähr bis ins Jahr 5000 vor Chr. zurück. Die damaligen Zeitmesser (Kreisgrabenanlagen) zählten jedoch nicht Stunden, sondern Tage und dienten dazu, die Zeitpunkte (Tage) zu bestimmen, an denen gesät, geerntet oder bestimmte religiöse Feste auszurichten waren. Die ca. 4800 v. Chr. errichtete Kreisgrabenanlage von Goseck in Sachsen-Anhalt zählt zu den ältesten Sonnenobservatorien der Welt. Mit ihr konnten die Tage der Winter- und Sommersonnenwende bestimmt werden. Die ersten Instrumente, so genannte Gnomone, mit denen man den Tag in verschiedene Zeitabschnitte unterteilen konnte, kamen erstmals um 4000 v. Chr. im vordynastischen Babylonien und im alten Ägypten auf, sowie um 3000 v. Chr. im alten China.

Gnomone werden senkrecht in die Erde gesteckte Stäbe genannt, um die im Laufe eines Tages deren Schatten wandert. Mit einer in den Boden geritzten Skala konnte der Tag in verschiedene Zeitabschnitte unterteilt werden. Dies waren die ersten Sonnenuhren. Der Name Gnomon stammt aus dem Griechischen und bedeutet übersetzt „Schattenzeiger“. Die Lehre von der Sonnenuhr heißt Gnomonik.

Aus dem alten Ägypten ist die so genannte Schattenuhr bekannt. Sie besteht aus einem Balken, der in Ost-Westrichtung positioniert wird und auf dem sich Stundenmarkierungen befinden. An einem Ende auf der Oberseite des Balkens befindet sich ein kubischer Körper, der einen Schatten auf den Balken wirft. Anhand der Länge des Schattens, dessen Ende auf die