

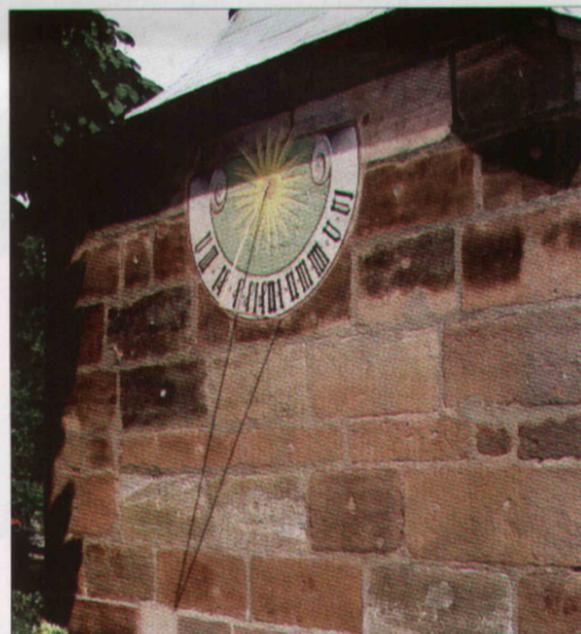
# Zeitmessung mit Stab oder Obelisk: Ohne Sonne geht gar nichts

Beflügelt durch das „Jahr der Astronomie“,  
entdeckt Bayern seine Sonnenuhren wieder

Jahrhunderte lang wurden sie vernachlässigt oder gar entfernt, weil sie doch so überflüssig schienen – jetzt erinnert man sich ihrer von Neuem: Sonnenuhren sind seit einigen Jahren wieder ein Thema, zumal in Bayern, denn der Freistaat besitzt trotz mancher Verluste noch immer einen großen Reichtum an diesen einst so wichtigen, heute vor allem originell wirkenden Zeitmessern. Die Motive für diese Wiederentdeckung mögen unterschiedlicher Art sein und reichen vom Überdruß an quartzgenauer Zeitmessung über den ornamentalen Wert dieser Uhren bis zu dem Reiz, den sie auf thematischen Stadtrundgängen oder auf sonnenbeschienenen Gartenschauen bewirken können.

Einen wichtigen zusätzlichen Impuls für die Rückbesinnung auf Sonnenuhren bringt heuer das „Jahr der Astronomie“, denn gute Kenntnisse in Mathematik und Sternkunde bilden die Voraussetzung für einen kompetenten Umgang mit diesen Zeitmessern. Deren Renaissance hat dazu geführt, dass mittlerweile sogar Sonnenuhrenwege aus dem Boden sprießen, die sich als Anleitung dazu verstehen, auf einem Rundgang die schönsten in einer Stadt erhaltenen Exemplare dieser Spezies abzuwandern. Erst kürzlich wurde der Nürnberger Sonnenuhrenweg unter dem Motto „Die Sonnenseite der Astronomie“ eröffnet. Auf 19 Stationen, die innerhalb von zwei Stunden zu Fuß bewältigt werden können, erhalten die Besucher umfassende Informationen zu dieser Thematik. Der Weg beginnt am Grab des wichtigsten Nürnberger Sonnenuhrenmachers Georg Hartmann und führt zu den schönsten und verschiedenartigsten Beispielen in der Altstadt.

Sonnenuhren haben eine lange Geschichte, und man kann davon ausgehen, dass sie aufgrund ihres einfachen Grundprinzips (einem wandernden Schatten) in unterschiedlichen Kulturkreisen unabhängig voneinander „erfunden“ wurden. Die primitivste Variante dürfte sogar schon in vorgeschichtlicher Zeit angewendet worden sein, denn ein in den Boden gesteckter Stab genügt, um anhand der Länge des Schattens den Sonnenhöchststand ablesen zu können.



Sonnenuhren zieren wieder häufiger Privathäuser, wie hier in Passau oder Bamberg (*oben und Titelseite*). An der Holzschuher Kapelle auf dem Nürnberger Johannisfriedhof (*unten*) ist eine Süduhr mit Polstab aus dem 16. Jahrhundert erhalten. *Fotos: ddp, Köhl, NAG*



nen. Schon vor fast 5000 Jahren nahmen die Chinesen Sonnenuhren (vor allem für astrologische Zwecke) in Gebrauch, während die Ägypter praktischerweise ihre Obelisken als Schattenwerfer nutzten und sogar mobile Sonnenuhren entwickelten (was fortgeschrittenes astronomisches Wissen erfordert).

In der Renaissance halfen die neu gewonnenen astronomischen Erkenntnisse, die Zeitmessung zu verfeinern, unter anderem durch die wesentliche Neuerung, den Schattenstab (Gnomon) parallel

zur Erdachse anzubringen und nicht mehr, wie in der Antike üblich, senkrecht zum Zifferblatt.

Der Schattenwerfer muss darüber hinaus im Winkel der geographischen Breite des jeweiligen Standorts gegenüber der Horizontale geneigt sein und in der Nord-Süd-Ebene liegen.

In dieser Epoche wurden Sonnenuhren hauptsächlich in den Werkstätten der Kompassmacher hergestellt, da man für bewegliche Reise- und Tischsonnenuhren – die damals besonders beliebt waren – zusätzlich einen Kompass benötigte. Diese Sonnenuhren waren im Übrigen notwendig, um mechanische Uhren zu justieren. Vor der Einführung der Zeitzonen im Jahr 1892 wurde der Sonnenhöchststand am jeweiligen Ort als Bezugszeit verwendet, also der so genannte „wahre Mittag“. Dadurch hatte jeder Ort seine eigene Zeit. Als durch die Verbreitung der Eisenbahn auch größere Ortswechsel in kürzerer Zeit möglich wurden und sich die Notwendigkeit abgestimmter Fahrpläne ergab, musste die Definition von Zeit vereinheitlicht werden, was zur Festlegung der „mitteleuropäischen Zeit“ führte, welche die „mittlere Sonnenzeit“ auf den 15. Längengrad bezieht.

*Oben:* Die Tisch-Horizontalsonnenuhr von Leopold Hoys (Bamberg, etwa 1775) kann durch den eingebauten Kompass gemäß ihrer Polhöhe so in Nord-Süd-Richtung gebracht werden, dass sie bei Übereinstimmung des Breitengrades mit dem Neigungswinkel ihres Zeigers ideal steht, weil sich dann der Schattenstab parallel zur Erdachse befindet. Allerdings: Da weder Zifferblatt noch Schattenstab variabel sind, ist diese Uhr nur an einem Ort in der Nähe des 50. Breitengrades zu gebrauchen.

*Rechte Seite:* Bodenuhr mit Buchsbaumbeplanzung in den Hesperidengärten an der Nürnberger Johannisstraße. Der auf den Himmelsnordpol ausgerichtete Polstab durchbohrt eine steinerne Erdkugel, die wohl auch an die goldenen Äpfel der Hesperiden aus der griechischen Mythologie erinnern soll. Diese Parkuhr wurde vom Bürgerverein wiedererrichtet. *Fotos: GNM, NGA*



Vertikalsonnenuhren in ornamentaler Jugendstilform am prächtigen Erlwein-Bau der Bamberger Luitpoldschule (etwa 1901). Die Uhr am Ostgiebel des Schulgebäudes wird von einem Mädchen (links) und einem Jungen (rechts) gesäumt, was auf die seinerzeit noch übliche Geschlechtertrennung beim Unterricht hindeutet. Darunter Sonnenuhren an einem Wohngebäude von 1906 und am „Haus der Begegnung“ in Bamberg/Gartenstadt (1972). Fotos: Köhl

Grundsätzlich unterscheidet man vier Grundtypen von Sonnenuhren, nämlich die vertikale, die horizontale, die äquatoriale und die polare. Am häufigsten sind *vertikale Sonnenuhren* – in der Regel als halbkreisförmige Süduhr ausgeführt – in Städten anzutreffen, denn dort können sie leicht an Türmen und Wänden angebracht werden. Bei der *horizontalen Sonnenuhr* befindet sich das Zifferblatt auf einer waagerechten Ebene. Diese zweite Hauptart, bei einer Aufstellung im Freien auch als Bodenuhr bezeichnet, benötigt zwecks ausreichender Sonneneinstrahlung einen gewissen Abstand zu umstehenden Gebäuden, weshalb man sie häufig auf Plätzen, in Gärten oder Parks finden kann. Die Uhr in den Nürnberger Hesperidengärten mit ihrer Buchsbaumbeplantzung ist dafür ein schönes Beispiel. Auch die antiken Obelisken waren letztlich Bodensonnenuhren. Eine andere Unterart dieses Typus der Horizontalsonnen- uhr ist ein Tischmodell, wie es der Bamberger Uhrmacher Leopold Hoys im 18. Jahrhundert für den häuslichen Gebrauch anfertigte. Trotz des erhaltenen Lederetuis darf man kaum annehmen, dass diese Uhr für das Reisen geeignet war, denn eine genaue Zeitablesung ist nur auf dem 50. Grad nördlicher Breite möglich – jenem, auf dem Bamberg liegt. Tisch- und Reisesonnenuhren sind in bayerischen Museen noch zahlreich vorhanden und erfreuen sich heute als Replika für Geschenkzwecke großer Beliebtheit.

Auch das 20. Jahrhundert hatte die Freude an Sonnenuhren noch nicht verloren und zu Lösungen gefunden, die bisweilen sehr unkonventionell und modern anmuten, jedenfalls meist recht originell wirken. In der Bamberger Gartenstadt befindet sich eine vertikale Sonnenuhr aus dem Jahre 1978, die unterhalb der halbkreisförmigen Ziffern verschiedene Figuren und Gruppen zeigt. Diese Reliefs, die fortlaufend von links nach rechts zu lesen sind, symbolisieren den Auf- und Niedergang des Lebens und verknüpfen dessen Altersstufen mit den Jahreszeiten sowie mit dem durch die Sonnenuhr angezeigten Tagesrhythmus.

Sonnenuhren jüngerer Datums im öffentlichen Raum sind auch in Bayern selten geworden, aber deren Renaissance hält nicht erst seit der Ausrufung des „Jahres der Astronomie“ an. Allerdings zeichnet sich eine zunehmende „Privatisierung“ ab, denn es ist neuerdings schick geworden, den eigenen Garten oder Park mit Sonnenuhren ganz spezieller Machart auszustatten. Da gibt es mittlerweile ausgetüftelte Exemplare, auf denen anhand der Besonnung neben der Uhrzeit sogar Tag- und Nachtgleiche, Polartag und -nacht, Dämmerungszonen und vieles mehr abzulesen sind. Eine Gewissheit aber eint seit jeher alle Sonnenuhren, gleich welchen Alters oder welchen Typs: „Nihil sum sine sole – Nichts bin ich ohne Sonne“. *Martin Köhl*

