

Über die Erfindung des Meters: Endlich wieder ein Pro Academia-Vortrag am BiZBw!

Mannheim, 22.06.2022, Joachim Kaltwang

Nach pandemiebedingt langer Pause konnte Pro Academia, der Förderverein des BiZBw, endlich wieder zu einem Fachvortrag einladen: Am 22.06.22 referierte Dr. Martin Klöffler im BiZBw in Mannheim in der Uniform eines Ingenieurgeographen aus der Zeit der französischen Revolution über ein grundlegendes wissenschaftshistorisches Thema.



Quelle: BiZBw Abt II / Kaltwang

Bildunterschrift: Dr. Martin Klöffler präsentiert eine Kopie des Urmeters

Die „Erfindung“ des Meters in der Französischen Revolution 1789-1795 ist eines der spannendsten Ereignisse der Wissenschaftsgeschichte überhaupt, das bis in die heutige Zeit fortwirkt und welches die Grundlagen für die heute international vereinheitlichte Längenmessung schuf.



Quelle: BiZBw Abt II / Kaltwang

Bildunterschrift: Ausschnitt aus der Kopie des Urmeters

Einheitliches neues Längenmaß

Ausgehend von der revolutionären Idee der Gleichheit eines Maßes, das von aller menschlicher Willkür frei zu sein hatte, sollte die Natur selbst die Vorlage liefern. Das Chaos der Einheiten unter dem alten bourbonischen Königshaus sollte ein für alle Mal beendet werden und die Menschheit sollte ein universelles neues Längenmaß, basierend auf dem Meter, erhalten. Gleichzeitig sollte auch das Dezimalsystem die Berechnung aller abgeleiteten Einheiten, wie z.B. Zentimeter, Millimeter und Kilometer, vereinfachen.



Quelle: BiZBw Abt II / Kaltwang

Bildunterschrift: Pro Academia - Fachvortrag in Hörsaal 1 des BiZBw

Der zehnmillionste Teil des Meridianbogens

Als Meter wurde damals die Länge des zehnmillionsten Teils der Länge des Meridianbogens der Erdkugel zwischen den beiden Polen und dem Äquator definiert. Da alle Meridianbogen als gleich angenommen werden konnten, genügte es, einen beliebigen Bogenabschnitt, der natürlich in Frankreich liegen musste, festzulegen. Die Idee war, nur einen Teil des ca. 1.000 Kilometer langen Meridianbogens zwischen Dünkirchen und Barcelona mittels einer Triangulation sehr genau in den alten Einheiten „Toise“ zu vermessen und das Ergebnis von Pariser Linien in den Meter umzurechnen. Dazu musste der Breitengrad des Anfangs- und Endpunktes ebenfalls präzise vermessen werden.

Vermessung des Meridians trotz Kriegswirren

Die neue Kommission für Maße und Gewichte des französischen Nationalkonvents bestimmte 1791 zwei Astronomen mit der Messung des Meridianbogens: Méchain im Süden und Delambre im Norden. Die Basis der Triangulation wurde bei Melun nahe Paris vermessen. Die aufgeheizte revolutionäre Stimmung im Inneren Frankreichs und die 1792 drohende Invasion im ersten Koalitionskrieg verzögerten die Messungen, die unter abenteuerlichen Umständen erst 1799 abgeschlossen werden konnten. Zur Eichung wurden in Paris zwei Urmeter aus Platin gefertigt, die als Vorlage für alle weiteren Kopien dienten.



Quelle: BiZBw Abt II / Kaltwang

Bildunterschrift: Historische Original-Instrumente (Messketten) zur Längenmessung

Während und im Anschluss an die einstündige Revue präsentierte Dr. Klöffler dem Publikum zahlreiche Original-Vermessungsinstrumente sowie als Höhepunkt die Kopie eines originalen Urmeters.

Die Zuhörerinnen und Zuhörer erlebten einen kurzweiligen und fundierten Vortrag zu einem grundlegenden wissenschaftshistorischen Thema. Besonders beeindruckend ist, wie die Vermessungsingenieure mit zum Teil sehr einfachen Instrumenten und

Werkzeugen und trotz eines durch Krieg und Revolution geprägten Umfelds präzise Messergebnisse lieferten.

Zur Person von Dr. Klöffler:

Dr. Martin Klöffler ist Verfasser zahlreicher wissenschaftshistorischer Publikationen und Vorträge zu Festungsbau, Belagerungen, Kartographie, Vermessungsgeschichte, Artilleriewesen, Feldbefestigung, Generalstab, Kriegsspiel sowie Uniformenkunde in der napoleonischen Zeit. Er ist anerkannter Sammler historischer Vermessungsinstrumente und militärhistorischer Literatur. Darüber hinaus engagiert er sich im Bereich Reenactment / Living History in verschiedenen Rollen aus dem 18. und 19. Jahrhundert.



Quelle: BiZBw Abt II / Kaltwang

Bildunterschrift: Dr. Martin Klöffler präsentiert die zeitgenössische Kopie eines Urmeters, gefertigt von Fortin, Paris.

Text: BiZBw Abt II, WissDir Dr. Kaltwang / Juni 2022