

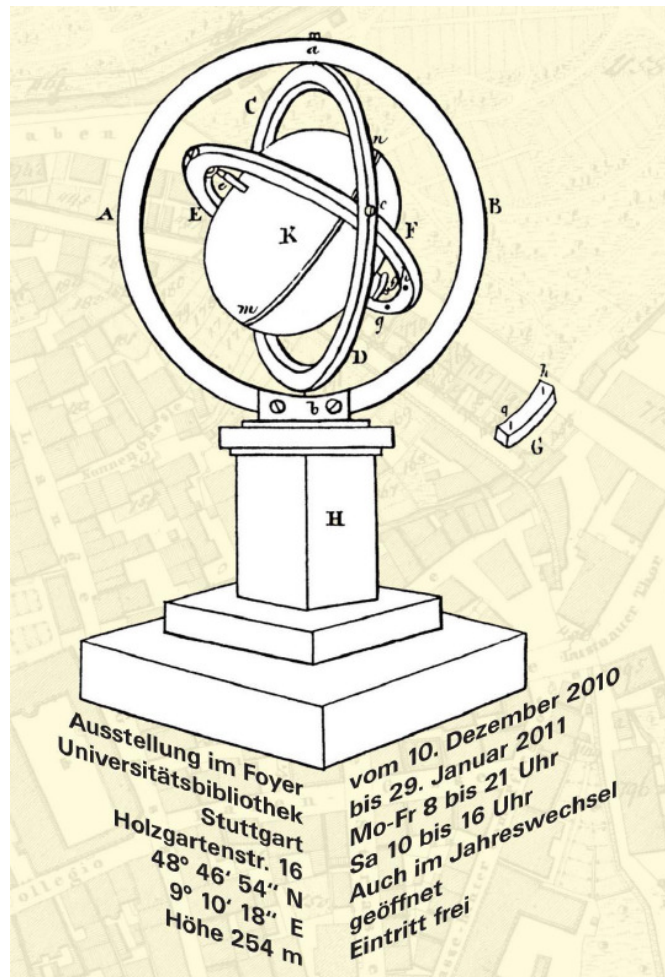
200-jähriges Jubiläum
des weltweit ersten gebauten Kreiselgerätes:

“Die Maschine von Bohnenberger” aus Tübingen / Deutschland

(mit freundlicher Unterstützung der Ausstellung durch iMAR GmbH)

Im Rahmen seiner Arbeiten zu einem experimentellen Nachweis der Erddrehung führte der französische Physiker Léon Foucault im Jahr 1852 den Begriff Gyroskop ein. Grundlage hierfür war ein Instrument, das heute als **kardanisch gelagerter Kreisel bezeichnet wird und auf J.G.F. Bohnenberger (1765-1831), Professor für Physik, Mathematik und Astronomie an der Universität Tübingen**, zurück geht. Bohnenberger entwickelte diese Vorrichtung, um in seinen Vorlesungen Kreiseffekte und vor allem die Präzessionsbewegung der Erdachse demonstrieren zu können. Noch bevor er 1817 darüber selbst publizierte, wurde sein Instrument begierig von seinen Fachkollegen aufgenommen und verbreitete sich innerhalb weniger Jahre besonders in Frankreich. Um 1830 war es vermutlich schon weltweit in physikalischen Sammlungen zu finden.

Auf der Basis von Foucaults Arbeit und damit Bohnenbergers Instrument entstanden so zentrale Navigationsinstrumente wie der künstliche Horizont oder der Kurskreisel bis hin zu inertialen Navigationsanlagen. Weiter geht die Stabilisierung von Satelliten mit Drallrädern auf das Prinzip des kardanisch gelagerten Kreisels zurück, und schließlich hat auch die Entwicklung mikro-mechanischer Kreisel ihre Wurzel in dieser klassischen Kreiseltechnik. Bohnenbergers Instrument, „die Maschine“, wie er es selbst nannte, legte damit eine zentrale Grundlage für sehr anspruchsvolle, bedeutende technische Errungenschaften wie beispielsweise die bemannten Mondlandungen oder moderne Fahrzeugstabilisierungssysteme im Automobilbereich.



Neben seinen wissenschaftlichen Experimenten zur angewandten Astronomie setzte er sich ebenso mit geodätischen und kartographischen Problemen auseinander. Nach seiner Berufung an die Universität Tübingen bot er umfangreiche Erkundungs-, Mess- und Zeichentätigkeiten für die Studenten an, um die „Charte von Württemberg“ zu entwickeln. Er galt als „praktischer Astronom, großer Geometer, Physiker und Zeichner, der die gründlichsten theoretischen Kenntnisse mit großer praktischer Geschicklichkeit und vielem Kunstfleiß“ verband. So konnte Bohnenberger zwischen 1798 bis 1810 große Teile der „Charte von Schwaben“ im Maßstab 1 : 86400 herausgeben. Ab 1818 bis zu seinem Tod war er wissen-

schaftlicher Leiter der württembergischen Landesvermessung. Die Grundlagen für diese Arbeiten legte er in einer Publikation (1826) nieder, die für viele anschließende Vermessungsarbeiten in Europa prägend war.

Nach den derzeitigen Untersuchungen jährt sich die Erfindung der Maschine von Bohnenberger im Jahr 2010 zum 200. Mal. Daher soll am 10. Dezember 2010, 14.00 Uhr unter der Schirmherrschaft der beiden Rektoren der Universitäten Stuttgart (Herr Prof. Ressel) und der Universität Tübingen (Herr Prof. Engler) ein Symposium veranstaltet und eine kleine Fachausstellung eröffnet werden.

[iMAR GmbH](#)

iMAR, Gesellschaft für inertielle Meß-, Automatisierungs- und Regelsysteme, hat seinen Hauptsitz inkl. Entwicklungs- und Fertigungszentrum in St. Ingbert / Deutschland und ein führender Anbieter im Bereich der Entwicklung und Fertigung inertialer Navigations-, Meß- und Stabilisierungssysteme. iMAR fertigt und entwickelt Kreiselensensoren und Systeme für Kunden in den Bereichen Industrie, Automotive, Vermessungswesen und Forschung sowie für Verteidigungsaufgaben (Luft, Land, See, Space) und ist international tätig.

Internet: www.imar-navigation.de
Kontakt: sales@imar-navigation.de

