



Wintersemester 2014/15

Ringvorlesung zur Geschichte der Naturwissenschaft und Technik



"Von den Anfängen der Astronomie zur modernen Astrophysik"

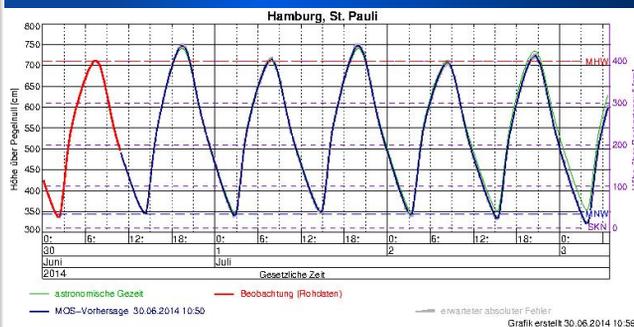
Hamburger Sternwarte in Bergedorf, Besucherzentrum
August-Bebel-Str. 196, 21029 Hamburg
Mittwoch 20 Uhr (ab 19 Uhr Café geöffnet)

17. Sept. 2014

Dr. Sylvin Müller-Navarra

(Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie Hamburg)

Über die Vorausberechnung der Meeresgezeiten



Links: Mechanische Gezeitenrechenmaschine des DHI in den 1950er Jahren
(heute: Deutsches Museum München), Mitte: Gezeitentafeln für das Jahr 2014 (BSH 2013)
Rechts: Heutige vollautomatische Wasserstandsvorhersage (www.bsh.de)

Für die Seeschifffahrt ist die Zufahrt zu vielen Seehäfen weltweit durch geringe Wassertiefen eingeschränkt. Genaue Kenntnisse und Vorhersagen der meteorologischen und ozeanographischen Bedingungen sind unabdingbar für die sichere Revierfahrt. Die wichtigste physikalische Größe ist hierbei der Wasserstand, der durch Gezeiten bedingt periodisch und durch meteorologische Einflüsse aperiodisch um ein mittleres Niveau schwankt. Der aktuelle lokale Wasserstand und die in Seekarten verzeichnete Wassertiefe ergeben zusammenaddiert die für ein Schiff verfügbare aktuelle Wassertiefe, wobei noch eine Kieflfreiheit unter dem Schiff gegeben sein muss. Dass Mond und Sonne die Wassermassen auf der rotierenden Erde beeinflussen und das Auf und Ab des Meeresspiegels und die Gezeitenströme takten, ist seit Jahrhunderten bekannt. Die Vorausberechnung der lokalen Meeresgezeiten hat sich jedoch erst in den letzten 200 Jahren entwickelt. Dafür waren Pegelmessungen, Rechenautomaten und geeignete mathematische Verfahren erforderlich. Nach einer kurzen Einführung in die Entstehung der Meeresgezeiten folgt ein Abriss über die Entstehungsgeschichte der Vorausberechnungsverfahren. Die heute in Deutschland übliche Methode der Gezeitenvorausberechnung, deren Ergebnisse jährlich in den Gezeitentafeln und im Gezeitenkalender abgedruckt werden, wird ausführlich erläutert.

Universität Hamburg, Zentrum für Geschichte der Naturwissenschaft und Technik
Gudrun Wolfschmidt – Tel. 42838-9126

<http://www.hs.uni-hamburg.de/DE/GNT/kolloq/nfws1415.php>