

HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

Article, Published Version

Schiller, Lars

Status der Hydrographieausbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz

Hydrographische Nachrichten

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/108032>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Schiller, Lars (2013): Status der Hydrographieausbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: Hydrographische Nachrichten 94. Rostock: Deutsche Hydrographische Gesellschaft e.V.. S. 6-11. https://www.dhyg.de/images/hn_ausgaben/HN094.pdf.

Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



Status der Hydrographieausbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz

Ein Beitrag von *Lars Schiller*

Die DHyG hat eine großangelegte Befragung zur Hydrographieausbildung im deutschsprachigen Raum durchgeführt. Sie wollte herausfinden, welche Hochschulen und welche anderen Ausbildungsstätten der Hydrographie einen Platz im Curriculum einräumen. Wo gibt es eine vollwertige Lehrveranstaltung? Und an welchen Hochschulen wird die Hydrographie im Studium zumindest erwähnt? Vorgestellt werden die Ergebnisse der Befragung unter 35 Institutionen des Vermessungs- und Geoinformationswesens.

Hydrographieausbildung | Seevermessungstechniker | TFH Georg Agricola zu Bochum | TU Darmstadt HCU Hamburg | Leibniz Universität Hannover | KIT Karlsruhe | Jade Hochschule Oldenburg | TECHAWI | BSH

Motivation

Oftmals wird behauptet, eine Hydrographieausbildung gebe es nur an der HCU in Hamburg. Eher zufällig und beiläufig erfährt man dann in Gesprächen, dass auch an anderen Hochschulen Lehrveranstaltungen über Hydrographie angeboten werden. Doch niemand wusste etwas Konkretes. Eine aktuelle Übersicht lag nicht vor.

Das wollte die DHyG ändern. Sie wollte herausfinden, an welchen Hochschulen die Hydrographie während des Studiums erwähnt wird. Und an welchen Standorten es gar eine eigene Vorlesung gibt, die der Hydrographie gewidmet ist.

Insgesamt 33 Hochschulen im deutschsprachigen Raum – in Deutschland, in Österreich und in einem Gutteil der Schweiz – beschäftigen sich mit dem Themenkomplex des Vermessungs- und Geoinformationswesens. Eine Teildisziplin des Vermessungs- und Geoinformationswesens ist die Hydrographie. All diese 33 Hochschulen sowie zwei Ausbildungsstätten (BSH und TECHAWI) erhielten einen Fragebogen. Die Beteiligung an der Befragung war hoch; die Rücklaufquote beträgt über 80 Prozent. Von nur sechs Hochschulen liegen keine Antworten vor. Für die Auswertung wird angenommen, dass die Hydrographie an diesen sechs Hochschulen nicht behandelt wird.

Ergebnisse der Befragung

An immerhin sechs Hochschulen wird eine Hydrographievorlesung angeboten: in Bochum, in Darmstadt, in Hamburg, in Hannover, in Karlsruhe und in Oldenburg (Details ab S. 8).

Die Lehrveranstaltungen dauern mindestens 1 Semesterwochenstunde (SWS); teilweise beschäftigen sich die Studierenden aber auch 2 oder gar 4 SWS mit der Thematik (Details in der Tabelle auf S. 7).

Zwar gibt es an 27 Hochschulen keine eigene Vorlesung, aber an sage und schreibe 18 Hochschulen wird die Hydrographie während des Studiums erwähnt – entweder in einer eigenen Vorlesung (6) oder innerhalb von anderen Vorlesungen (15), in seltenen Fällen kommt beides vor (3). Auch wenn die Dauer der Erwähnung höchst unterschiedlich ausfällt – zwischen 10 Minuten und 4 SWS –, darf man feststellen, dass der Ausdruck »Hydrographie« an mehr als der Hälfte der Hochschulen kein Fremdwort mehr ist.

Man muss hinzufügen, dass nicht immer explizit von »Hydrographie« die Rede ist. Oft wird von »Gewässer« oder »Seevermessung« gesprochen, zuweilen auch von »Bathymetrie« oder »Meeresgeodäsie«. Diese Ausdrücke werden teils synonym zu »Hydrographie« verwendet, mancherorts bezeichnen sie aber auch nur einen Teil der Hydrographie.

Auffällig ist, in welchem unterschiedlichem Kontext die Hydrographie in einer Vorlesung berücksichtigt wird. Sie wird z.B. erwähnt, wenn spezielle Messverfahren vorgestellt werden oder wenn es um die Positionsbestimmung und Navigation geht. Auch im Zusammenhang mit der Kartographie oder den Geoinformationssystemen wird über sie gesprochen.

In der Vergangenheit haben die Studierenden an 13 Hochschulen Themen der Hydrographie für ihre Abschlussarbeiten gewählt. An der HCU ist das natürlich Pflicht. Doch auch in Oldenburg, in Dresden und zunehmend auch in Bochum gelingt es, die Studierenden für die Hydrographie zu begeistern.

Fazit

Im Fokus dieser Umfrage befanden sich nur die Hochschulen und Ausbildungsstätten, die sich dem Vermessungs- und Geoinformationswesen verschrieben haben. Außer Acht geblieben sind andere Forschungseinrichtungen und private Firmen, die sich in der Fort- und Weiterbildung engagieren. Ebenfalls unberücksichtigt blieben die Einrichtungen angrenzender Wissenschaftsbereiche, wie der Hydrologie und der Ozeanographie sowie der Unterwasserarchäologie, aber auch der Nautik und der Navigation. Diese Einrichtungen müssen Gegenstand künftiger Untersuchungen sein.

Das Ergebnis dieser Untersuchung mag manch einen überraschen. An deutlich über der Hälfte der Hochschulen bleibt die Hydrographie nicht unerwähnt. Mit anderen Worten: Hydrographie ist ein Thema im Vermessungs- und Geoinformationswesen. Kein Wunder, möchte man einwenden, schließlich gehören die Gewässer zur Erde dazu. Eine Wissenschaft, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Erde zu vermessen und darzustellen, darf die Teildisziplin, die sich mit der Vermessung und Darstellung der Gewässer beschäftigt, nicht vernachlässigen. So gesehen, ist die Ausbeute – 18 von 33 – noch zu gering. □

Autor

Lars Schiller arbeitet als Technischer Redakteur und Terminologe bei der Zindel AG in Hamburg. Er ist Schriftleiter der *Hydrographischen Nachrichten*.

Kontakt unter:

lars.schiller@dhyg.de

Name der Hochschule Fachbereich, Fakultät, Institut etc.	Eigene Vorlesung		Erwähnung in anderer Vorlesung		Name der »Vorlesung« bzw. des Studiengangs ggf. Kontext der Erwähnung	Dauer der Vorlesung oder der Erwähnung	Abschlussarbeit an der Hochschule		Ansprechpartner für die Vorlesung
	ja	nein	ja	nein			ja	nein	
RWTH Aachen Geodätisches Institut		x		x				x	
Beuth HS für Technik Berlin Fb Bauingenieur- und Geoinformationswesen		x	x		»Hydraulik«; »Wasserwesen« (B.Eng.) <i>Hydrographie</i>	120 Min.		x	Prof. S. Heimann
TU Berlin Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik		x		x				x	
HS Bochum Fb Geodäsie		x	x		»Ingenieurvermessung« (B.Sc.) <i>Spezielle Messverfahren</i>	60–90 Min.	ca. 5		Prof. H.-P. Fitzen
Technische FH Georg Agricola zu Bochum Wissenschaftsbereich Vermessungswesen	x			x	»Vermessungskunde II« (B.Sc.) <i>Hydrographische Vermessung</i>	ca. 1 SWS	4		Prof. W. Stelling
Ruhr-Universität Bochum – Geograph. Inst., Ab. Geomatik	Keine Angabe								
Universität Bonn Institut für Geodäsie und Geoinformation		x		x				x	
TU Darmstadt Geodätisches Institut	x			x	»Gewässervermessung« (M.Sc.)	2 SWS	1		Prof. J. Behrens Prof. A. Eichhorn
HS Anhalt, Dessau-Rosslau Institut für Geoinformation und Vermessung		x		x				x	
HS für Technik und Wirtschaft Dresden Fakultät Geoinformation		x	x		»Vermessungstechnik« (B.Eng.) <i>Hydrographie</i>	30 Min.	3		Prof. W. Wehmann
TU Dresden Geodätisches Institut		x	x		»Angewandte Geodäsie« (M.Sc.) <i>Positionsbestimmung, Navigation</i>	90–270 Min.	ca. 1 im Jahr		Prof. L. Wanninger
FH Frankfurt am Main – Fb Geoinformation und Kommunal.	Keine Angabe								
TU Bergakademie Freiberg Institut für Markscheidewesen und Geodäsie		x	x		»Markscheiderische Vermessung«; »Geomonitoring« (Diplom)	90 Min.		x	Prof. A. Sroka Dr. I. Niemeyer
TU Graz (A) Institut für Geoinformation		x	x		»Selected Topics« (M.Sc.) <i>Marine GIS</i>	ca. 1 SWS	2		Prof. N. Bartelme
HCU – HafenCity Universität Hamburg Labor Marine Geodäsie	x		x		M.Sc. Geomatik, Specialisation in Hydrography	4 Semester	> 200		Prof. D. Egge M.Sc. A. Prokoph
	x		x		»Hydrographie«; »Marine Geodäsie« (B.Sc.)	2 SWS 4 SWS			
Leibniz Universität Hannover Institut für Kartographie und Geoinformatik	x			x	»GIS Hydrographie« (M.Sc.)	1 SWS	4		Prof. H. W. Schenke
Universität Innsbruck (A) Arbeitsbereich für Vermessung und Geoinformation		x		x				x	
HS Karlsruhe Fakultät für Informationsmanagement und Medien		x	x		»Modellierung dynamischer Prozesse« (B.Sc.)	1 SWS	5		Prof. D. Günther- Diringer
KIT – Karlsruher Institut für Technologie Geodätisches Institut	x				»Hydrographische Vermessung/ Meeresgeodäsie« (M.Sc.)	1 SWS	1		Dipl.-Ing. J. Trenkle
				x	»Vermessungskunde«; »Geodät. Sensorik und Messtechnik« (B.Sc.)	je 10 Min.			
FH Mainz – Lehrinheit Geoinformatik und Vermessung	Keine Angabe								
HS München Fakultät für Geoinformation		x		x				x	
TU München Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen		x		x*	* Bis 2012 gab es ein Kolloquium »Hydrographische Informationssysteme«		3*		
FH Nordwestschweiz, Muttenz (CH) Institut Vermessung und Geoinformation		x	x		»Mobile Mapping« (M.Sc.)	20 Min.		x	Prof. S. Nebiker
HS Neubrandenburg Fb (...) Geoinformatik, Geodäsie (...)		x	x		»Marines GIS« (M.Eng.)	720 Min.	3		Prof. L. Vetter
Jade HS Oldenburg Fb Bauwesen und Geoinformation	x				»Hydrographie« (B.Sc.)	4 SWS	15		Prof. J. Reinking
	x				»Maritime Messtechnik« (M.Sc.)	4 SWS			
			x		»Vermessungskunde« (B.Sc.)	15 Min.			
Universität Salzburg (A) – Zentrum für Geoinformation	Keine Angabe								
HS für Technik Stuttgart Studienbereich Vermessung		x	x		»Ingenieurvermessung« (B.Sc.); »Ingenieurgeodäsie« (M.Sc.)	je 30 Min.		x	Prof. R. Kettemann
Universität Stuttgart Geodätisches Institut		x		x				x	
FH Kärnten, Villach (A) – Geoinformation u. Umwelttechnol.	Keine Angabe								
Universität für Bodenkultur Wien (A) Inst. f. Vermessung, Fernerkundung u. Landinform.		x	x		»Ortung und Navigation mit satellitengestützten Verfahren«	200 Min.		x	Prof. E. Heine
TU Wien (A) Vermessung und Geoinformation		x	x		»Grundzüge der Kartographie« (B.Sc.)	15 Min.		x	Prof. G. Gartner
HS Würzburg-Schweinfurt – Vermessung u. Geoinformatik	Keine Angabe								
ETH Zürich (CH) Institut für Geodäsie und Photogrammetrie		x			»Kartographie« (B.Sc.)	30 Min.		x	Prof. L. Hurni

TFH Georg Agricola zu Bochum

Bereits seit Jahren engagiert sich die Technische Fachhochschule Georg Agricola zu Bochum in der Lehre für hydrographische Vermessungen. Im Zuge einer Pflichtveranstaltung erhalten die Studierenden eine Einführung in die Hydrographie. An der staatlich anerkannten privaten Fachhochschule ist das Studium in Vollzeit und Teilzeit möglich.



Studiengang:	Bachelor of Engineering Vermessungswesen
Vorlesung:	Vermessungskunde II
Lehrinhalte:	Hydrographische Vermessung: Rechtliche Gegebenheiten; Bereiche und Phasen hydrographischer Vermessungen; Höhenanschluss und Gezeitenmessung; Lotungen und Soundings; Ortungs- und Navigationsverfahren; Messen von Fließmengen und Fließgeschwindigkeiten; moderne Dokumentation; Gewässerinformationssystem; 3D-Modelle
Exkursion:	Besuch eines WSA mit Vermessung und Auswertung, des BSH, der HPA etc. (1–2 Tage)
Dauer:	1 Semesterwochenstunde (SWS) für den Hydrographieanteil in der Vorlesung
Kontakt:	Prof. Dr. Wilhelm Stelling – stelling@tfh-bochum.de

8

Technische Universität Darmstadt

An der TU Darmstadt hält der langjährige Leiter des Referats »Geodäsie« an der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Prof. Joachim Behrens, im Rahmen eines Lehrauftrags eine Vorlesung über die gesamte Bandbreite der Gewässervermessung. Die Veranstaltung kann von den Masterstudierenden als Teil des Wahlprogramms belegt werden.



Studiengang:	Master of Science Geodäsie und Geoinformation
Vorlesung:	Gewässervermessung
Lehrinhalte:	<p>Begriffsdefinitionen: Gewässer, Bundeswasserstraßen; Gewässervermessung (Peilung), Hydrographie</p> <p>Vermessungssystem für Peilungen: Ortungs-, Lotungs- und Beschickungssysteme und -verfahren; Zusatzkomponenten zur Verbesserung der Peildatenerfassung</p> <p>Messverfahren in der Gewässervermessung: Linienpeilung (Quer- und Längsprofile); Flächenpeilung (Raster- und Flächenaufnahme); Randbedingungen z. B. Squat, Wasserstandsbezug, Gewässergrund, Strömungsverhältnisse, Wasserbeschaffenheit, Witterung; Messgenauigkeiten; Datenplausibilisierung; Qualitätssicherung in der Gewässervermessung; Anforderungen bestimmter Nutzer (Verkehrssicherung, Baggerei, Gewässerkunde, Bauwerkssicherung, Bauwerksplanung, Aus- und Neubau)</p> <p>Messschiffe, Messsysteme und Messpersonal: Besonderheiten bei der Schiffsinstallation (Stromversorgung, Anordnung der Sensoren, Fahrdynamik des Schiffes); Installation des Vermessungssystems, Kalibrierungsanforderungen; Messpersonal</p> <p>Verarbeitung der Messdaten: Ergebnisdarstellungen: Plots, Echogramme, Pläne, Karten, digitale Informationen; Epochenvergleiche; Dokumentation und Präsentation; Elektronisches Fahrinnen-Informationssystem für den Rhein (ARGO), ECDIS; Telematik auf Bundeswasserstraßen (z. B. ELWIS)</p> <p>Weitere Inhalte: Institutionen für die Gewässervermessung; Problematik von Bezugssystemen; Normen, Standards, Vorschriften, Ausbildung; IHO</p>
Exkursion:	Messfahrt auf einem Peilschiff (1 Tag); Dienststellenbesuch (1 Tag)
Dauer:	2 Semesterwochenstunden (SWS)
Kontakt:	Prof. Dr. Joachim Behrens – joachimj.behrens@t-online.de

HCU – HafenCity Universität Hamburg

Die HCU bietet den einzigen vollwertigen Hydrographiestudiengang in Deutschland an. Er ist von der IHO, FIG und ICA nach Category A zertifiziert. Die Unterrichtssprache ist Englisch. Aber auch im Bachelorstudium wird bereits auf die Hydrographie eingegangen.

1. Studiengang: **Master of Science Geomatik, Specialisation in Hydrography**

HCU | HafenCity Universität
Hamburg

Module und Vorlesungen: **Data Acquisition/Data Processing:** Interface Technology; Basics of CARIS
Software Technology: OOP, Object Oriented Design and Programming, Project
Project Management: Project Management; Quality Management
Hydrography 1: Basics of Underwater Acoustics; Determination of Positions and Water Depths
Marine Environment: Marine Weather; Legal Aspects
Higher Geodesy: Mathematical Geodesy; Physical Geodesy
Base Technology in Geoinformation Science: Remote Sensing; DTM; Applied Mathematics
GIS-Hydrography: Desktop Mapping; GIS-Hydrography
Navigation: Nautical Science/Traffic Control Systems; Electronic Chart/Integrated Navigation
Hydrography 2: Sonar Systems; Hybrid Hydrographic Measurements
Fundamentals of Oceanography: Physical Oceanography; Tides
Marine Geology and Geophysics: Geology/Geomorphology, Seismics; Magnetics and Gravimetry
Hydrographic Practice: Supplementary Field Training

Dauer: 4 Semester

2. Studiengang: **Bachelor of Science Geomatik**

Vorlesungen: **Hydrographie**

Marine Geodäsie

Lehrinhalte: Begriffe und Definitionen; Standards; Anwendungen; Grundlagen der Tiefenmessung; kinematische Positions- und Lagewinkelbestimmung; Datenerfassungssysteme; Auswertesysteme; Datenpräsentation; Teilnahme an einer hydrographischen Messung

Zentrales Problem bei hydrographischen Messungen; DGNSS-Begriffe; differenzielle Korrekturen, Referenzdienste und -stationen; Ortungssysteme, Optimierung der hydrographischen Positions- und Lagebestimmung; Kurskontrolle; Bestimmung von Wassertiefen

Dauer: 2 Semesterwochenstunden (SWS)

4 Semesterwochenstunden SWS

Kontakt: Prof. Dr. Delf Egge – delf.egge@hcu-hamburg.de; M.Sc. Andreas Prokoph – andreas.prokoph@hcu-hamburg.de

Leibniz Universität Hannover

An der Leibniz Universität Hannover hält der langjährige Leiter der Arbeitsgruppe »Bathymetrie und Geodäsie« am Alfred-Wegener-Institut, Prof. Hans Werner Schenke, eine Vorlesung, die die Studierenden im Wahlpflichtmodul »Geoinformatik« wählen können.

Studiengang: **Master of Science Geodäsie und Geoinformatik**



Vorlesung: **GIS Hydrographie**

Lehrinhalte: Hydrographie, Ocean Mapping; Grundlagen hydrographischer Vermessungen im Küstenbereich und auf hoher See; Sonartechnik, Fächerecholot und Einzelecholot; Navigation und Positionierung für hydrographische Anwendungen; Dateneditierung, -bearbeitung und -auswertung; Modellierung und Analyse des Geländereiefs; Herstellung von Meeresbodenkarten für wissenschaftliche und nautische Zwecke; Anwendung Geographischer/Hydrographischer Informationssysteme zur Integration und Visualisierung marin-geowissenschaftlicher Daten

Dauer: 1 Semesterwochenstunde (SWS)

Kontakt: Prof. Dr. Hans Werner Schenke – hans-werner.schenke@awi.de

KIT – Karlsruher Institut für Technologie

Am Karlsruher Institut für Technologie hält Dipl.-Ing. Jürgen Trenkle, Geschäftsführer der Ingenieurteam Trenkle GmbH, als Lehrbeauftragter eine Vorlesung über hydrographische Vermessungen. Die Vorlesung kann aus dem Ergänzungsbereich gewählt werden.



Studiengang:	Master of Science Geodäsie und Geoinformatik
Vorlesung:	Hydrographische Vermessungen/Meeresgeodäsie
Lehrinhalte:	<p>Hydrographie: Begriff; Aufgabenbereich; hydrographische Vermessungen Meer: Meerwasser; Meeresspiegel; Gezeiten; Bezugshöhen; Beschickung Schallwellen im Wasser: Ausbreitungsgeschwindigkeit; Störquellen; Schallwandler Ortsbestimmung auf See: Optische Verfahren; Funkortung; akustische Ortung; Inertialmesssysteme; Navigation; Kalman-Filter Tiefenmessung: Einzelschwingervermessung; Öffnungswinkel; Hangkorrektur; Sohlinterpretation; Fächerlotvermessung Verarbeitung und Darstellung: Tiefenlinien und Tiefenschichtenpläne von Flüssen, Seen und Häfen; 3D-Visualisierung von Gewässersohlen</p>
Exkursion:	Messfahrt auf einem See oder im Hafen (1 Tag)
Dauer:	1 Semesterwochenstunde (SWS)
Kontakt:	Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Trenkle – juergentrenkle@web.de

Jade-Hochschule Oldenburg

Die Jade-Hochschule in Oldenburg bietet gleich in zwei Studiengängen eine Vorlesung zur Hydrographie an. Im Bachelorstudium kann sie als Wahlpflichtmodul belegt werden. Im Profil »Planung und Umweltschutz« des Masterstudiums ist sie verpflichtend.



1. Studiengang:	Bachelor of Science Angewandte Geodäsie
Vorlesung:	Hydrographie
Lehrinhalte:	<p>Grundlagen; Bezugssysteme für Lage und Höhe; Navigation, Positionsbestimmung; Unterwasserschall und Anwendung; Single-Beam-, Multi-Beam- und Fächer-Echolote, Sedimentecholote, ADCP und Schallgeschwindigkeitsmesssonden; Bestimmung der Schiffskinematik; Bestimmung dynamischer Tiefgangsänderungen; Korrekturen von Lotungen; Auswertung und Darstellung; selbstständige Durchführung von Messungen</p>
2. Studiengang:	Master of Science Maritime Management
Vorlesung:	Maritime Messtechnik
Lehrinhalte:	<p>Hydrographie und Gewässerkunde: Positionierung und Höhenbezug; Echolote; Sonar- und Strömungsmessgeräte; Ausrüstung von Fahrzeugen; Verfahrensweisen zur Bestimmung morphologischer, hydraulischer u. a. Gewässereigenschaften; Sedimenttransport; Analyse und Interpretation von Messdaten; Qualitätskontrolle Schiff in der Wasserstraße: Einfluss von Schiffsbewegungen auf die Unterkielfreiheit: Squat, Vertrimmung bzw. Rollen/Stampfen durch Seegang, Wind; Manövrieraktivitäten; hydrodynamische Wechselwirkung zwischen Schiff und Wasserstraße Bemessungskriterien und -verfahren: Statistik des Zusammenwirkens verschiedener Fehlereinflüsse und Toleranzen; Optimierung nach sicherheitstechnischen, ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten</p>
Dauer:	je 4 Semesterwochenstunden (SWS)
Kontakt:	Prof. Dr. Jörg Reinking – reinking@jade-hs.de

TECHAWI in Bremerhaven

Das TECHAWI – Training and Education Centre Hydrography, das am Alfred-Wegener-Institut (AWI) angesiedelt ist – bietet seit 2007 verschiedene Kurse im Bereich der Hydrographie an. Das Angebot umfasst sowohl eintägige Einführungs- oder Auffrischkurse als auch mehrwöchige Schulungen. Theorie und Praxis halten sich dabei die Waage. Ganz nach Bedarf und auf das Wissen der Teilnehmer zugeschnitten, wird beispielsweise die Handhabung neuester technischer Geräte demonstriert oder es werden komplexe Auswertemethoden und Programme erläutert. Neu hinzugekommen ist ein halbjähriger Kurs, der nach internationalen Ausbildungsstandards konzipiert wurde und nach Category B zertifiziert ist. Dieser Kurs bietet eine umfassende, aber sehr praxisnahe Ausbildung, in etwa auf dem Niveau einer Techniker Ausbildung.

Kurs: **TECHAWI Hydrography Course Category B**



Lehrinhalte: **Basic subjects:** Mathematics and statistics; Information and communication technology; Physics; Nautical science
Essential subjects: Bathymetry; Water levels and flows; Positioning; Hydrographic practice; Hydrographic data management; Environmental sciences; Legal aspects
Optional subjects: Hydrography to support port management; Offshore geophysical surveying; Remote sensing; Galileo satellite geodesy

Dauer: 26 Wochen für Basic und Essential subjects, plus 1 Woche je Optional subject

Kontakt: Prof. Dr. Hans Werner Schenke – hans-werner.schenke@awi.de

BSH in Hamburg und Rostock

Am Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) in Hamburg und Rostock gibt es eine interne Fortbildung zum Seevermessungstechniker. An der einzigen Weiterbildungsstätte in Deutschland können sich Seeleute innerhalb von zwei Winterhalbjahren für besondere Aufgaben an Bord von Vermessungsschiffen qualifizieren. Die Fortbildung führt das BSH als zuständige Stelle des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) seit über 50 Jahren durch. Sie richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aller Behörden, die Seevermessungen durchführen.

Weiterbildung: **Seevermessungstechniker/-in**

Lehrinhalte: **Vermessungskunde:** Grundlagen; Instrumente; Lagemessungen; Höhenmessungen; Datenverarbeitung
Gezeitenkunde: Entstehung der Gezeiten; Gebrauch der Gezeitentafeln; Pegelarten und -beobachtungen; Lotungen beschicken
Navigation: Feste und schwimmende Seezeichen; Arbeiten mit der Seekarte; Funkortungsverfahren; Methoden der terrestrischen Navigation
Kartenkunde: Arbeitskarte; Kartographie
Verwaltungs- und Rechtskunde



Praktikum: Bordpraktikum auf einem Seevermessungsfahrzeug (4 Wochen)

Dauer: 6 Monate in Blockform (je 3 Monate in 2 Winterhalbjahren)

Kontakt: Dipl.-Ing. Bernd Vahrenkamp – bernd.vahrenkamp@bsh.de