

26. und 27. September 2022
Präsenzveranstaltung
Hamburg

LEITUNG

Dr.-Ing. Annette Scheider,
HafenCity Universität Hamburg
Prof. Dr.-Ing. Brigitte Gundlich,
Hochschule Bochum
Prof. Dr.-Ing. Werner Stempfhuber,
Berliner Hochschule für Technik
Prof. Dr.-Ing. Harald Sternberg,
HafenCity Universität Hamburg
Prof. Dr.-Ing. Ingo Neumann,
Leibniz Universität Hannover

VERANSTALTER

DVW AK »Messmethoden und Systeme«

MITVERANSTALTER

DVW Hamburg/Schleswig-Holstein e.V.

PREIS

	bis 15.8.	ab 16.8.
Mitglied DVW, VDV, BDVI	240 €	270 €
Mitglied DVW, VDV, BDVI in Ausbildung	90 €	130 €
Nichtmitglied	280 €	310 €
Teilnahme Workshop (Dienstagnachmittag)	110 €	130 €

ANMELDESCHLUSS

16. September 2022

**Frühbucherrabatt
bis 15. August 2022**

MINDEST-/MAXIMALTEILNEHMERZAHL

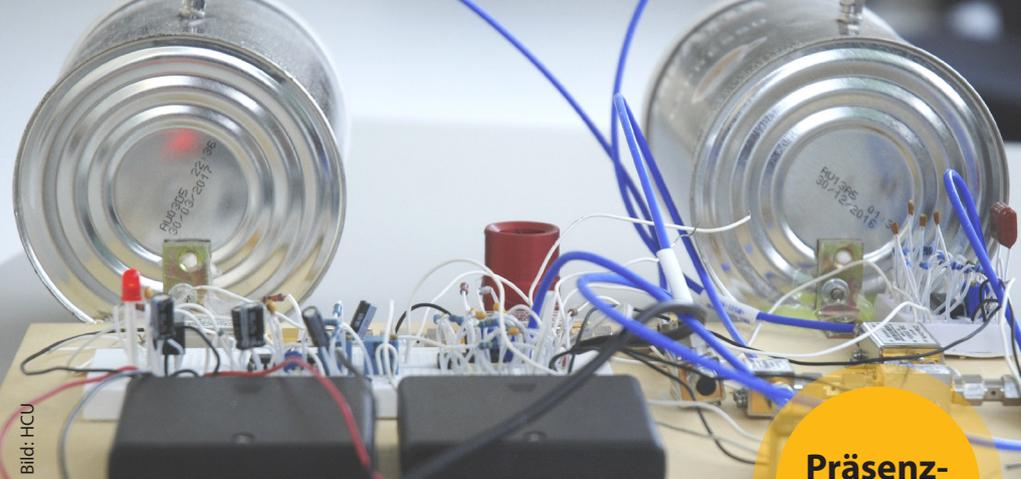
Seminar: min. 30 Personen, max. 65 Personen
Workshop: max. 25 Personen

KONTAKT & INFO

Tanja Dufek & Annette Scheider
Tel. 040 42827 5314
mst@hcu-hamburg.de

ANMELDUNG/BUCHUNG

<https://eveeno.com/213-dvw-seminar>



**Präsenz-
seminar**

213. DVW-Seminar

MST 2022 – Multisensortechnologie: Von (A)nwendungen bis (Z)ukunftstechnologien

26. und 27. September 2022 | Hamburg

- Grundlagen: Qualität, Kommunikation, Auswertung
- Multisensortechnologie in Geosensornetzwerken und Infrastruktur
- Hydrographische Anwendungen
- Anwendungen und Projekte
- Optionaler Workshop: Geodätische Mess- und Auswerteverfahren mit dem Raspberry Pi

Durch das Arbeiten mit modernen Messinstrumenten ist die Multisensortechnologie ein fester Bestandteil des geodätischen Alltags. Ihr Einsatz beschränkt sich dabei nicht nur auf die verschiedenen Sensoren, die innerhalb eines Instruments verbaut sind, sondern auch auf die Kombination von mehreren Instrumenten und Sensoren für spezielle Mess- und Navigationsaufgaben.

In diesem Seminar werden mit der Kommunikation, der Qualitätsanalyse und der Datenauswertung einzelne Schritte zum Aufbau eines Multisensorsystems vorgestellt. Unterschiedlichste Anwendungen aus der Praxis und Forschung zeigen zum anderen die Vielfältigkeit ihrer Einsatzmöglichkeiten z. B. für die Überwachung von Infrastruktur oder in der Hydrographie.

Im Anschluss an das Seminar besteht die Möglichkeit zur Teilnahme am Workshop »Geodätische Mess- und Auswerteverfahren mit dem Raspberry Pi« (kostenpflichtig). Der Workshop (Durchführung Prof. Dr.-Ing. Werner Stempfhuber, BHT Berlin) vermittelt die Grundlagen der geodätischen Sensoransteuerung und der Datenverarbeitung mit Raspberry Pi sowie der effizienten Datenhaltung und der Echtzeitvisualisierung. Der Schwerpunkt liegt bei Tachymetersystemen, automatisierten Schlauchwaagesystemen, Low-Cost GNSS-Verfahren (inkl. RTK und PPP) und Zusatzsensoren.

ZIELGRUPPE

Kolleg:innen aus der Praxis, der Forschung und Ausbildung aus den Bereichen Geodäsie und Geoinformatik sowie aus verwandten Nachbardisziplinen, die sich zum Thema der Vermessung mit Multisensortechnologien informieren möchten.

PROGRAMM

Montag, 26. September 2022

ab 11:45 **Registrierung**

12:45 **Begrüßung**

Prof. Dr.-Ing. Harald Sternberg, HafenCity Universität Hamburg
DVW Hamburg/Schleswig-Holstein

Session 1 – Grundlagen: Qualität, Kommunikation, Auswertung

Moderation: Brigitte Gundlich, Hochschule Bochum

13:00 **Qualitätsanalyse in Multisensorsystemen**

Lasse Klingbeil, Universität Bonn

13:30 **ROS im Multisensorsystem – Am Beispiel von geodätischen Anwendungen**

Finn Linzer, Technische Universität Wien,
Niklas-Maximilian Schild, HafenCity Universität Hamburg

14:00 **Multisensornavigation, Georeferenzierung und SLAM auf Bayes'scher Grundlage – Grundlagen und Systementwicklungen**

Reiner Jäger, Hochschule Karlsruhe

Kaffeepause

Session 2 – Multisensortechnologie in Geosensornetzwerken und Infrastruktur

Moderation: Werner Stempfhuber, Berliner Hochschule für Technik

15:00 **Klassische und bildbasierte Tachymetrie als Teilnetze multi-sensoraler untertägiger Überwachung des geomechanischen Gebirgsverhaltens**

Focke Jarecki, Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH

15:30 **Geosensornetzwerke mit IoT-Technologie und KI-Auswertungen zur Überwachung großer Böschungssysteme**

Erik Heinz, RWE Power AG

16:00 **Vorarbeiten zur Entwicklung eines Gleisfehlerdetektionssystems mit Regelzügen und Low-Cost-Sensorik**

Otte Lerke, Volker Schwieger, Universität Stuttgart

16:30 **Einsatz kommerzieller, mobiler Laserscanning Systeme für die Überwachung der Verkehrsinfrastruktur: Herausforderungen, Lösungsansätze und Praxisbeispiele**

Slaven Kalenjuk, Technische Universität Graz

19:00 **Abendveranstaltung** in der Brauerei Blockbräu
(ca. 15 Minuten mit dem ÖPNV vom Tagungsort entfernt;
Adresse: Bei den St. Pauli-Landungsbrücken 3)

LEISTUNGEN

Teilnahme am Seminar inkl. gedrucktem Tagungsband, Verpflegung in den Kaffeepausen sowie ein gemeinsames Abendessen

Zusatzoption Workshop (zusätzliche Buchung erforderlich): Teilnahme am Workshop, Verpflegung vor dem Workshop und in der Kaffeepause, Workshop-Unterlagen
Bitte bringen Sie zum Workshop Ihr eigenes Notebook mit (idealerweise mit Windows- oder Linux-Betriebssystem)!

INGENIEURKAMMER

Für dieses Seminar wird die Anerkennung als Fortbildungsveranstaltung bei der Ingenieurkammer Nordrhein-Westfalen beantragt.

RAHMENBEDINGUNGEN UNTER DER AKTUELLEN CORONA-SITUATION

Sofern eine Präsenzveranstaltung im September nicht durchgeführt werden kann, behalten sich die Organisatoren die Umwandlung in eine Online-Veranstaltung vor. Ihre Anmeldung behält Gültigkeit, wobei die Option einer Stornierung besteht. Bitte beachten Sie die aktuellen Entwicklungen auch bei den Stornierungsbedingungen Ihrer Hotelbuchung. Die finale Seminarform wird bis zum **1. September 2022** entschieden und mitgeteilt. Dies gilt auch für eine eventuelle Beschränkung der Teilnehmerzahl.

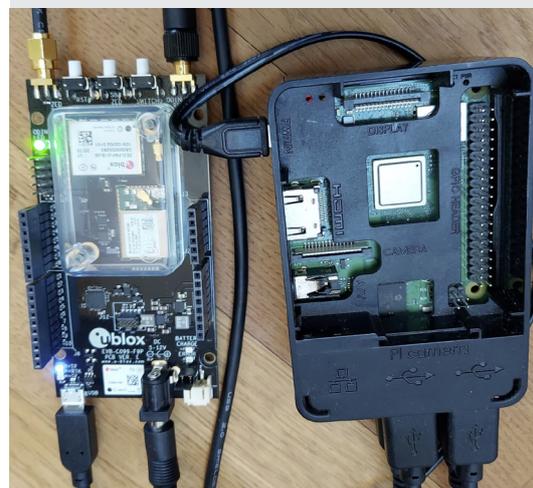


Bild: W. Stempfhuber/BHT

Dienstag, 27. September 2022

Session 3 – Hydrographische Anwendungen

Moderation: Harald Sternberg, HafenCity Universität Hamburg

9:00 **Entwicklung innovativer Technologien für autonome maritime Systeme (EITAMS)**

Tobias Neiß-Theuerkauff, Jade Hochschule Oldenburg

9:30 **RoboVaas (RoboVaaS (Robotic Vessels as a Service) und seine Evolution – Modulares Autonomous Surface Vehicle als Multisensor-Trägersystem**

Vincent Schneider, Fraunhofer Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen

10:00 **Pipelinedetektion durch Autonomous Underwater Vehicles (AUVs)**
Markus Kraft, HafenCity Universität Hamburg

10:30 **Hydromorphologische Kartierung mit einem unbemannten Wasserfahrzeug**

Hannes Sardemann, Anette Eltner, Technische Universität Dresden

Kaffeepause

Session 4 – Anwendungen und Projekte

Moderation: Annette Scheider, HafenCity Universität Hamburg

11:30 **PlantSens: Ein schienenbasiertes Multisensor-Messsystem für eine automatisierte, bedarfs- und zielgerechte Bewässerung von Nutzpflanzenbeständen im Gewächshaus**

Lukasz Rojek, Berliner Hochschule für Technik

12:00 **Anwendungsorientierte Entwicklung von Multisensorsystemen**
Ingo Neumann, Leibniz Universität Hannover

12:30 **Positionierung von E-Bikes eines Free-Floating E-Bike-Sharing-Systems**

Paul Rawiel, Hochschule für Technik Stuttgart

13:00 **Automatisch semantisch-segmentierte Punktwolken – Möglichkeiten und Herausforderungen**

Eike Barnefske, HafenCity Universität Hamburg

ca. 13:15 Seminarende

14:00 **Zusatzoption (Buchung erforderlich):
Workshop »Geodätische Mess- und Auswerteverfahren mit dem Raspberry Pi«**

(Maximale Teilnehmeranzahl: 25)

Durchführung: Werner Stempfhuber, BHT

Bitte eigene Notebooks mitbringen!

ca. 17:30 Ende des Workshops

TAGUNGSORT

Frankfurt School of Finance & Management
Ericus-Contor
Ericusspitze 2–4, 20457 Hamburg

ANREISE MIT DEM PKW

Der Tagungsort befindet sich im Stadtteil HafenCity. In der Umgebung des Tagungsorts gibt es kostenpflichtige Parkmöglichkeiten (Tiefgaragen).

ANREISE MIT DER BAHN

Der Hauptbahnhof Hamburg ist ca. 1 km entfernt. U-Bahn-Verbindung: U1 bis Haltestelle »Meißberg«, Fußweg ca. 6 Min.

ÜBERNACHTUNG/HOTEL

Informationen zu Hotels und sonstigen Übernachtungsmöglichkeiten finden Sie unter www.hamburg.de/hotel oder in den bekannten Buchungsportalen.



Bild: M. Kraft/HCU



Bild: HCU