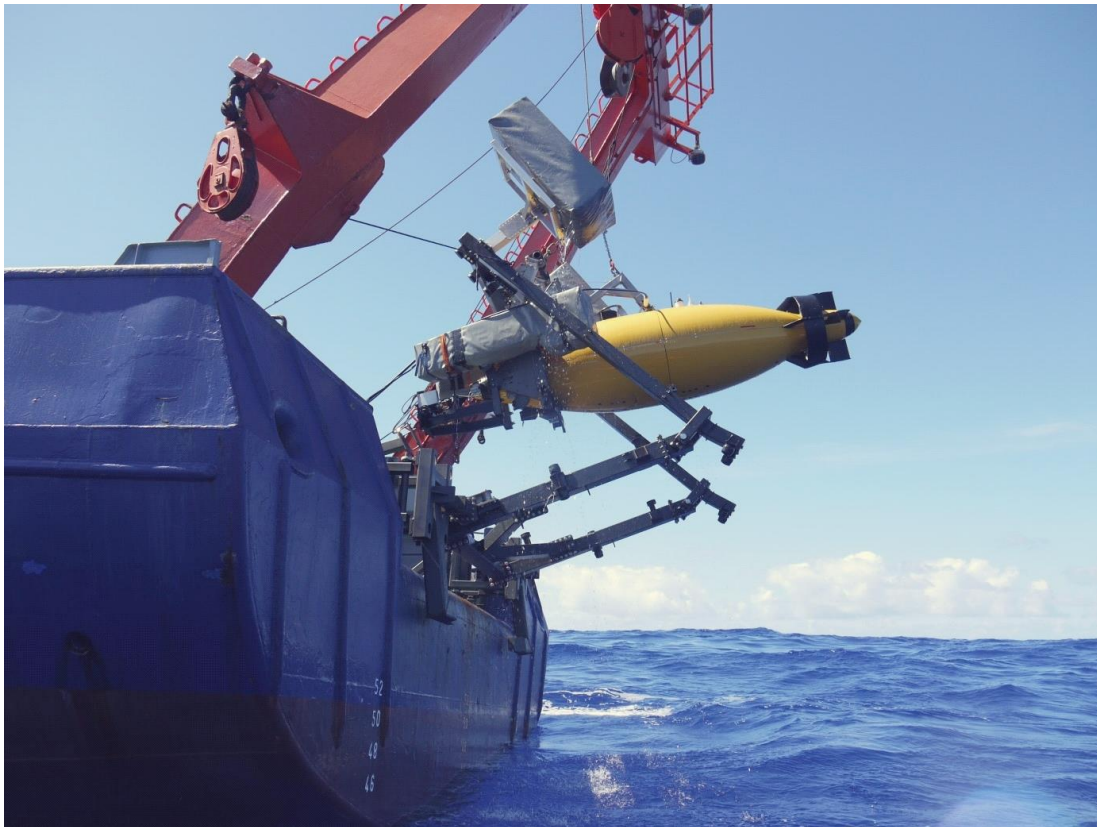


Über den Nutzen, den Aufbau und den Betrieb autonomer Unterwasserfahrzeuge

Seminarvortrag von Dipl.-Ing. Romon Chakrabarti

Derzeit geht die Erkundung der Tiefsee mit der Suche nach neuen Rohstoffquellen und fossilen Energieträgern einher. Bei der Lagerstättensuche gilt das Interesse sowohl der Oberflächenbeschaffenheit des Meeresbodens als auch dessen Kartographierung. Allerdings lässt sich diese Aufgabe durch einzelne Unterwasserfahrzeuge nicht bewältigen. Die Planungen zur weiteren Exploration der Tiefsee sehen daher eine Vielzahl unbemannter Fahrzeuge vor, die mit ausreichender lokaler Intelligenz und Sensorik für die Navigation ausgestattet sind und autonom Erkundungsmissionen durchführen. Durch die Entwicklung der druckneutralen Technik ist in diesem Bereich ein neuer Ansatz entstanden, um die Kosten zu senken.



Bisher wurden Testfahrzeuge entwickelt, die unterschiedliche konstruktive und technische Lösungsansätze zur Erprobung im praktischen Einsatz bieten. Die Tauchboote unterscheiden sich bezüglich ihres Aufbaus, indem sie eine Druckhülle aufweisen oder druckneutral ausgeführt sind. Verschiedenartige Lösungen gibt es bei der Ausführung der Antriebe und der Steuereinrichtungen sowie der Energiespeicherung oder der Energieerzeugung. Schließlich werden verschiedene Aussetz- und Bergeverfahren getestet, mit dem Ziel, die Boote auch bei schwerer See vom Mutterschiff auszusetzen und wieder aufzunehmen. Anhand von Beispielen werden die jeweiligen Vor- und Nachteile der verschiedenen Konstruktionsansätze erläutert und ein Ausblick auf die Weiterentwicklung der Technik gegeben.