



**Vortrag**



**Dynamic Free Surface Simulations  
of a Complete Racing Yacht**

Dipl.-Ing. Wibke Wriggers  
Universität Rostock

In der Vergangenheit wurden High Performance Segelyachten mithilfe von Experimenten und durch Ausprobieren verschiedener Designs entwickelt. Aufgrund der hohen Kosten, die durch die Experimente entstehen, spielen heute numerische Methoden eine große Rolle bei dem Entwurf von Segelyachten.

Für eine optimale Entwicklung der Yacht wäre es wünschenswert, wenn vollständige Simulationen von Segelyachten möglich wären. Nicht nur die Strömung des Wassers und der Luft (inklusive der freien Oberfläche) um die Yacht müssten simuliert werden, sondern auch die Fluid-Struktur Interaktion zwischen der Strömung und der Verformung der einzelnen Teile der Yacht (wie zum Beispiel des Mastes und der Segel). Außerdem wäre die Simulation der dynamischen Bewegung der Yacht aufgrund der Kräfte, die aus der Umströmung der Yacht folgen, für eine vollständige Simulation notwendig.

In der vorliegenden Arbeit wird als erster Schritt zur vollständigen Simulation das transiente dynamische Verhalten der Segelyacht simuliert. Hierbei wird als Vereinfachung angenommen, dass die Segelyacht ein Starrkörper ist. Insbesondere wird dabei auf die Methoden zur Berechnung der freien Oberfläche und zur Berechnung der Netzverschiebungen eingegangen.

Termin: **15. Oktober 2012, 13:00 Uhr**  
Ort: **ZEU/150a**

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Jochen Fröhlich  
Sekretariat: 0351/463-34736, [claudia.wiegand@tu-dresden.de](mailto:claudia.wiegand@tu-dresden.de)