



## Workshop

# *Kavitation in Technik und Medizin: Beschreibung und Quantifizierung*

## Programm

**18. Oktober**

**Sitzung 1: Grundlegende Beschreibung von Kavitationsblasen und -blasenwolken**

9:00 - 10:45 Uhr

*Georg Schmitz<sup>1</sup>, Christian Koch<sup>2</sup>:*

<sup>1</sup>Ruhr-Universität Bochum, <sup>2</sup>Physikalisch-Technische  
Bundesanstalt, Braunschweig  
Einführung

*Werner Lauterborn*

Universität Göttingen, 3. Physikalisches Institut  
Grundlagen der Kavitation und ihrer quantitativen  
Beschreibung

*Volkmar Uhlendorf*

Institut für Pharmazeutische Wissenschaften, ETH Zürich  
Ultraschall-Kontrastmittel: Herstellung, Eigenschaften  
und Detektion

**Teilnehmerforum**

11:15 - 12:30 Uhr

*Beiträge der Teilnehmer:*

Welche Impulse zur Diskussion kann ich geben?  
Welche Aufgaben oder Probleme muss ich lösen und  
benötige Ideen oder Hilfe dazu von anderen?

12:30 - 14:00 Uhr

Mittagspause



## **Sitzung 2: Messung und Simulation des Schallfelds und anderer Parameter in kavitierenden Flüssigkeiten**

14:00 - 16:00 Uhr

*Michiel Postema*

The University of Hull

Verhalten von hüllenstabilisierten Mikroblasen

*Claus-Dieter Ohl*

Universität Twente

Bestimmung experimenteller Parameter von Blasen und Blasenwolken

*Robert Mettin*

Universität Göttingen

Entstehung, Eigenschaften und Modellierung von Blasenstrukturen und ihrem Einfluss auf Kavitationswirkungen

*Alfred Vogel*

Laserzentrum Lübeck und Institut für biomedizinische Optik, Lübeck

Dynamics of laser induced cavitation bubbles near elastic tissue-like boundaries

16:00 - 17:00 Uhr

Diskussionskaffeepause

## **Sitzung 3: Kavitation in technischer und medizinischer Anwendung I**

17:00 - 18:30 Uhr

*Michael Delius*

Ludwig Maximilians Universität München

Die biologischen Wirkungen von Kavitation

*Frank Holsteyns*

SEZ AG, Villach

Reinigung im MHz-Frequenzbereich in der Halbleiterindustrie

*Michał Mleczko*

Ruhr-Universität Bochum

Nichtlineare Abbildungsverfahren für Ultraschall-Kontrastmittel

ab 19:30 Uhr

Gemeinsames Abendessen



**19. Oktober**

**Sitzung 4: Kavitation in technischer und medizinischer Anwendung II**

9:00 - 10:30 Uhr

*Jörg Hofmann*

Institut für nichtklassische Chemie, Leipzig  
Kavitation in der Sonochemie

*Frank A. Flachskampf*

Medizinische Klinik 2, Universitätsklinikum Erlangen  
Sonothrombolyse

*Klaus Nickel*

Ultrawaves GmbH, Hamburg  
Scale up: Vom Laboraufbau zur technischen Anlage

10:30 - 11:00 Uhr

Kaffeepause

11:00 Uhr - 12:30 Uhr

*NN*

Medikamententransport mit Kontrastmitteln

*Jens Strobel*

Robert Bosch GmbH, Stuttgart  
Sauber? Die Quantifizierung von Reinigungsvorgängen

*Fabian Kiessling*

Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg  
Molekulare Bildgebung mit Cyanoacrylat-  
Mikrobläschen

12:30 - 14:00 Uhr

Mittagspause



14:00 - 15:30

*Sonja Lauterborn*  
Universität Darmstadt  
Reinigung von Membranen mit Ultraschall

*Alfred Vogel*  
Laserzentrum Lübeck und Institut für biomedizinische Optik,  
Lübeck  
Laser-induzierte Nanokavitation zur transienten  
Perforation von Zellmembranen

*Klaus-Vitold Jenderka*  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig  
Lokalität von Schallfeldparametern in Blasenwolken