

PRESSEMITTEILUNG

Australische und deutsche Forscher mit dem Young Scientist Award 2016 für Dispersionsanalyse & Materialtestung ausgezeichnet Erstmals zwei Preisträger

Berlin, 2.11.2016:

Auf dem diesjährigen Internationalen Workshop zur Dispersionsanalyse und Materialtestung in Berlin war erneut speziell eine Session dem Young Scientist Award (YSA) 2016 gewidmet. Dieser Preis wird traditionell von der LUM GmbH für herausragende wissenschaftliche Leistungen auf den Gebieten der Partikel- und Dispersionsanalyse und Materialtestung ausgeschrieben.

„Im Namen aller Workshopteilnehmer und stellvertretend für die gesamte Jury möchte ich mich bei allen 10 Bewerbern aus 6 Ländern, welche sehr interessante Beiträge eingereicht haben, bedanken“, resümiert Prof. Dr. Lerche, wissenschaftlicher Leiter der Veranstaltung und Jurypräsident. „Vier Bewerber wurden basierend auf den eingereichten sehr guten Bewerbungsunterlagen für den Preis nominiert und eingeladen ihre hochinteressanten Forschungsergebnisse auf dem Workshop den gut 80 Teilnehmern aus 16 Ländern vorzustellen.“

Frau Dr. Johann Lacava, Leibniz-Institut für Neue Materialien, Saarbrücken, stellte Ihre Forschungsergebnisse zur Alterung von Nanopartikeln und ihrem Einfluss auf Emulsionen vor. In einem sehr anschaulichen Vortrag verdeutlichte sie die Nutzung des Multiwellenlängen-Dispersionsanalysators LUMiSizer für die in-situ Beobachtung der Destabilisierungsprozesse von Emulsionen, in Abhängigkeit vom gewählten Emulgator. In einem weiteren Kapitel beschrieb sie den zeitlichen Einfluss der Alterung auf die Precipitation von Nanopartikeln in Suspensionen.

Michel Vong (MSc.) von Empa Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology charakterisierte neue, umweltfreundliche feste Flammschutzmittel in Polyolen hinsichtlich ihres Sedimentationsverhaltens mit dem LUMiSizer. Dieses Thema ordnet sich sowohl in den Bereich der Bestimmung der Dispergiertgüte von festen Stoffen als unmittelbare Qualitätskontrolle von Mahlprozessen, als auch in die Stabilitätsanalyse, d.h. der Bestimmung des Langzeitverhaltens dispergierter Partikel ein. Durch seine Arbeit konnte der Industriepartner eine deutliche Produktverbesserung realisieren.

Die Vorhersage des Entwässerungsverhaltens von Abwasserschlämmen mittels eines routinetauglichen LUMiFugen-Labortests stand im Mittelpunkt der Forschungsaktivitäten von MSc. Samuel J. Skinner, Department of Chemical and Biomolecular Engineering, Particulate Fluids Processing Centre, The University of Melbourne, Australien. Ziel der Forschungsarbeiten ist die Kostenreduktion bei der Schlammbehandlung und -entsorgung durch korrekte Modellierung der Entwässerung basierend auf der experimentellen Quantifizierung mittels analytischen Zentrifugen von

LUM. Mit der Kombination von Schwerkraftausschlämmen im Labormaßstab, Zentrifugation mit einer LUMiFuge und konstanter Druckfiltration quantifizierte Skinner für 15 Schlammarten die Entwässerbarkeit und wies eine starke Korrelation zum flüchtigen Feststoffgehalt nach.

Die Nutzung von LUMiFuge und LUMiReader X-Ray ermöglichte Skinner Wandeffekte zu quantifizieren. Die von ihm entwickelte Theorie ermöglicht die Einbeziehung von Wandeffekten in die Simulation der Entwässerung und ermöglicht in Zukunft ein verbessertes Up-scaling auf Industrieanlagen.

Über „Nanoparticle Characterization – Transfer from Analytical Ultracentrifugation to the LUMiSizer“ berichtete der 4. Nominierte, Dipl.-Ing. Johannes Walter, Institute of Particle Technology (LFG) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. In der Laudatio unterstrich Jurypräsident Prof. Lerche die außerordentliche Bedeutung der Arbeiten für die Untersuchung von Nanopartikeln mittels Analytischer Zentrifugation (AC), technisch realisiert im LUMiSizer. Durch die Übertragung der meisten Berechnungsalgorithmen der Analytischen Ultrazentrifugation (AUC) auf das deutlich einfachere und ökonomischere Verfahren der AC ist die multidimensionale Nanopartikelcharakterisierung als neues interessantes Applikationsfeld einer deutlich größeren Anzahl von Nutzern zugänglich.

Aufgrund der sehr hohen Qualität von 2 Bewerbern, wurde von LUM in diesem Jahr das Preisgeld erhöht und erstmals konnten sich 2 Preisträger über die Auszeichnung freuen. Der Young Scientist Award 2016 ging zu gleichen Teilen an Samuel J. Skinner (Australien) und Johannes Walter (Deutschland).

LUM GmbH wird auch für die Folgeveranstaltung International Conference and Workshop Dispersion Analysis & Materials Testing im Januar 2018 einen Young Scientist Award ausloben, um die Nachwuchsförderung von fortgeschrittenen Studierenden und Graduierten an Universitäten und wissenschaftlichen Einrichtungen fortzusetzen, beschloss Prof. Lerche die Session.

Die Forschungsergebnisse der Preisträger wurden bereits publiziert:

S. Skinner et al.: Quantification of wastewater sludge dewatering. *Water Research*, 2015, 82, 2-13.

J. Walter et al.: New possibilities of accurate particle characterisation by applying direct boundary models to analytical centrifugation. *Nanoscale*, 2015, 7, 6574-6587.

Auf dem Foto anbei (v.l.n.r.)

Preisträger Johannes Walter (GER), Johann Lacava (CH), Jurypräsident Prof. Dr. D. Lerche (GER), Michel Vong (CH), Preisträger Samuel J. Skinner (AUS)

LUM GmbH, Justus-von-Liebig-Str. 3, 12489 Berlin, Germany, Tel. +49-30-6780 6030, Fax +49-30-6780 6058, info@lum-gmbh.de, www.lum-gmbh.com