

# Pressemitteilung



## Von der Natur lernen, Ressourcen effektiver nutzen und schädliche Auswirkungen vermeiden

### 5 Trendsetter für den LUM Wissenschaftspreis YSA 2022 nominiert

Berlin, 14.12.2021:

Vom 24. bis 25. Januar 2022 veranstaltet die LUM GmbH die 10. Internationale Konferenz zur Dispersionsanalyse und Materialtestung.

Prof. Dr. Dr. Lerche, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Komitees und LUM Geschäftsführer: "Seit 2014 wird von uns der Young Scientist Award (YSA) für herausragende wissenschaftliche Leistungen auf den Gebieten Partikel- und Dispersionscharakterisierung sowie Materialtestung ausgeschrieben und nach festgelegten Qualitätskriterien auf der Konferenz vergeben. Die COVID-19 bedingte Verlegung der Präsenzveranstaltung auf einen virtuellen Termin im Januar erfolgt mit einem lachenden und einem weinenden Auge. Wir freuen uns aus einem Dutzend qualifizierter Bewerbungen aus allen Erdteilen wissenschaftlich spannende und aktuelle Themen durch die nominierten Kandidaten in einen Austausch mit den Konferenzteilnehmern zu bringen. Durch den erstmaligen und hoffentlich einmaligen virtuellen Charakter der Veranstaltung werden aber die wertvollen Hintergrund- und Pausengespräche anders als bei den bewährten Livekonferenzen verlaufen. Nichtsdestotrotz stehen auch diesmal der interdisziplinäre Austausch und das Netzwerken im Vordergrund."

Fünf Kandidaten aus Südamerika und Europa sind 2022 nominiert und werden auf Einladung auf der virtuellen Konferenz mit ihren interessanten Ergebnissen erwartet.

Lia Beraldo da Silveira Balestrin, Institute of Chemistry – University of Campinas, Brasilien, verwendete die analytische Zentrifuge LUMiSizer, um die Asphaltenablagerung zu beurteilen. Es konnte die Asphalten-Sedimentation in einem brasilianischen Rohöl unter Verwendung eines großen Überschusses eines Flockungsmittels (n-Heptan) und unter Verwendung von Inhibitoren mit unterschiedlichen chemischen Eigenschaften direkt gemessen werden. Der LUMiSizer ermöglichte die Bewertung der Performance zeitabhängiger Experimente direkt in instabilen Rohölen und fügt Informationen zur Inhibitorauswahl hinzu, die bisher von den traditionellen Methoden vernachlässigt wurden.

In Weichtieren wie Muscheln spielen Katechole (1,2-Dihydroxybenzen und Derivate) eine wesentliche Rolle bei der Adhäsion unter rauen Meeresbedingungen. An Polymere gebundene Brenzkatechine können nicht nur eine starke Haftung auf Substratoberflächen ermöglichen, sie sorgen zusätzlich durch Bindung mit anderen Brenzkatechinen für Kohäsion. Somit bieten muschelinspirierte Catechol-haltige Polymere eine vielversprechende Grundlage für die Entwicklung starker biogener Klebstoffe. Charlotte Capitain widmete sich dem Thema an der Universität Kaiserslautern, Institute of Bioprocess Engineering und an der University of Applied Sciences Aachen, Bioprocess Engineering, Jülich.

# Pressemitteilung



David Hespeler, Freie Universität Berlin, Institute of Pharmacy, forschte zu pharmazeutischen Suspensionen mit modifizierten porösen Silikapartikeln. Aufgrund der großen Partikelgröße von 50  $\mu\text{m}$  und mehr, kann es zu unerwünschter Sedimentation und damit zur Fehlmedikation kommen. Der LUMiSizer<sup>®</sup> konnte die Langzeitstabilität der untersuchten Suspensionsformulierungen vorhersagen und eingesetzte Geliermittel in ihrer stabilisierenden Fähigkeit unterscheiden. Basierend auf den vorgelegten Daten erscheint dieses analytische Prinzip auch als Arzneibuchmethode zur schnellen Vorhersage physikalischer Suspensionsstabilität geeignet.

Additive Manufacturing-Technologien ermöglichen es, die Ziele des Leichtbaus mit erhöhter integrierter Funktionalität zu erreichen. Sie haben das Potenzial, Materialverschwendung zu reduzieren und ermöglichen eine flexible geometrische Gestaltung. Inga Meyenborg, Fraunhofer IFAM Bremen, University of Bremen, untersuchte mit Erfolg, ob die üblicherweise zur Festigkeitsbestimmung von Klebeverbindungen eingesetzte LUMiFrac-Zentrifuge zur Prüfung der Zug- und Ermüdungseigenschaften von AlSi7Mg0,6-Proben eingesetzt werden kann, die mit der additiven Fertigungstechnologie Laser Beam Melting hergestellt wurden.

Ana Beatriz Dilena Spadoni, São Paulo State University, Brasilien, beschäftigte sich mit Wechselwirkungen von Formulierungsbestandteilen und der Stabilität in Spritzbrühen von Fungiziden und Hilfsstoffen mit Insektiziden. Das Mischen von mehr als einer Agrochemikalie im selben Tank ist eine gängige Strategie, um verschiedene Zielschädlinge und -krankheiten gleichzeitig zu bekämpfen und die Sprühzeiten und damit die Betriebskosten zu reduzieren. Mischungen formulierter Produkte können die Eigenschaften der Lösung aufgrund physikalisch-chemischer Reaktionen und Wechselwirkungen zwischen Produkten verändern, ihre Wirksamkeit verringern und sogar auch Kulturpflanzen vergiften. Mittels analytischer Photozentrifugation (LUMiSizer-Messgerät) wurde hier die Separationsstabilität in den Mischprodukten zu Optimierungszwecken erfolgreich eingesetzt.

Registrierung und Details zur Konferenz:

<https://conference2022.lum-gmbh.com/conference-2022-561.html>

LUM Young Scientist Awards 2014-2022, ein Rück- und Ausblick:

<https://www.youtube.com/watch?v=YNVgfRem5FQ>

Konferenzabstracts: <https://www.dispersion-letters.com/>

Pressekontakt:

LUM GmbH, Justus-von-Liebig-Str. 3, 12489 Berlin, Germany, Tel. +49-30-6780 6030,  
[support@lum-gmbh.de](mailto:support@lum-gmbh.de), [www.lum-gmbh.com](http://www.lum-gmbh.com)