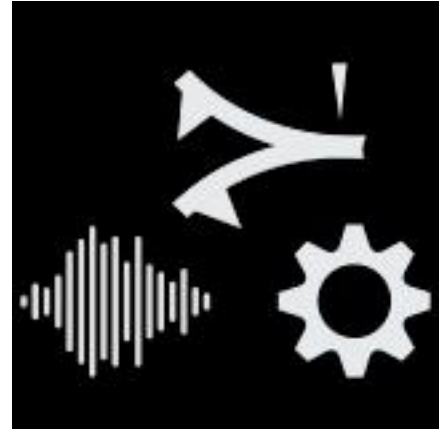


Pressemitteilung

Donnerstag, 3. März 2022

Nanosurf stellte letzte Woche in San Francisco beim Biophysical Society Annual Meeting (BPS2022) mit *WaveMode* ein neues Messverfahren für Rasterkraftmikroskopie (AFM) vor.

WaveMode ist der schnellste Kraftkurven-basierte Messmodus und findet in verschiedensten Wissenschaftsbereichen und einem breiten Spektrum von Proben Anwendung. *WaveMode* ist der erste kommerzielle Off-Resonanzmodus, bei dem CleanDrive, Nanosurf's Technologie zur photothermischen Anregung des Cantilevers, genutzt wird, um den Cantilever in einen schnellen Aktuator zu verwandeln, der in seiner Dynamik die traditionell genutzten Piezoaktuatoren übertrifft. Dies ermöglicht schnelle, stabile und schonende Messungen in allen Anwendungsbereichen von Material- bis hin zu den Lebenswissenschaften.



CleanDrive, eine Voraussetzung für *WaveMode*, ermöglicht eine stabile und kaum driftende Cantileveranregung mit einem hohen Signal-Rauschen-Verhältnis sowohl bei als auch abseits der Resonanzfrequenz des Cantilevers. Besonders sticht bei Anwendung von CleanDrive die hohe Widerstandsfähigkeit gegen sich verändernde Umgebungsbedingungen heraus. Diese signifikanten Vorteile zeigen sich sowohl bei Messungen an Luft als auch in Flüssigkeit.

WaveMode ist exklusiv mit dem DriveAFM, dem neuen Flaggschiff aus dem Hause Nanosurf erhältlich. *WaveMode* bietet erfahrenen und neuen AFM Nutzern viele Vorteile: schnelle Bildrate, kein Durchstimmen des Cantilevers und stabile Abbildungsbedingungen mit voller Kraftkontrolle. In Kombination mit der voll automatisierten Laser- und Detektorpositionierung des DriveAFM ermöglicht *WaveMode* somit schnellere Arbeitsabläufe und bessere Ergebnisse in allen Anwendungsbereichen.

Die *WaveMode* zugrunde liegende Technologie wurde von der Gruppe um Prof. Georg Fantner an der EPFL entwickelt. Dank der Anwenderfreundlichkeit, Geschwindigkeit und dem breiten Anwendungsbereich erwartet Prof. Fantner, dass diese Technologie einen neuen Trend im AFM-Bereich darstellen wird, auf dem viele Nutzer in Zukunft weiter aufbauen werden.

Die Kommerzialisierung der neuen Technologie fand während der letzten 1.5 Jahre mit finanzieller Unterstützung von InnoSuisse und in Kooperation mit der Erfindergruppe an der EPFL und der ZHAW statt. Ein wichtiger Bestandteil des Projekts war die schnelle Datenerfassung und -verarbeitung. „Wir haben immer das Ziel neu entwickelte Algorithmen einzusetzen um Probleme in industriellen Anwendungen zu lösen. Eine der grössten Herausforderungen ist es, die Daten in Echtzeit zu verarbeiten – die Machine-Learning-Algorithmen müssen eine enorme Datenmenge innerhalb von Millisekunden verarbeiten“ – so Prof. Matthias Rosenthal von der ZHAW.

Dr. Christian Bippes, DriveAFM Produktmanager, zeigte sich sehr zufrieden mit dem ersten Feedback am Messestand bei der internationalen Tagung BPS2022, wo er neugierigen Besuchern die Vorteile des neuen Messmodus anhand von Live-Messungen vor Ort demonstrierte: „Ich bin sehr zufrieden mit der äusserst positiven Reaktion, die wir hier von der AFM Community gesehen haben.“

Das neue *WaveMode* Messverfahren ist der der jüngste Meilenstein in der nun 25-jährigen AFM-Innovationsgeschichte von Nanosurf.

Über DriveAFM:

Das DriveAFM wurde 2020 als Nanosurfs neue high-end AFM-Plattform eingeführt. Das DriveAFM basiert auf einer Tip-Scanning-Architektur und vereint volle Motorisierung des Systems mit schneller Bildaufnahme und einem Abbildungsbereich von bis zu 100 µm x 100 µm x 20 µm, der gleichzeitig atomare Auflösung erlaubt. Mit seinem innovativen Scanner-Design und dem neuartigen optischen Pfad bietet das DriveAFM eine Plattform mit ausserordentlicher Leistung für alle Wissenschaftsbereiche.

Über Nanosurf:

Nanosurf wurde 1997 in Liestal in der Schweiz gegründet und hat sich seitdem zu einem der führenden Hersteller für Rasterkraftmikroskope entwickelt. Nanosurf entwickelt und produziert ihre Instrumente im Schweizer Hauptsitz und betreibt ein weltweites Verkaufs- und Servicenetzwerk, mit Zweigstellen in China, Deutschland, Indien, Singapur, dem Vereinigten Königreich und den USA.