

transkript

FRÜHJAHR 2026

LABORWELT

ANALYTICA 2026

 Knowbio



LABORWELT

KOPFKINO

ANTIBIOTIKAWIRKUNG WIE IM FILM

Forscher der Universität Basel haben eine Methode entwickelt, die misst, ob Antibiotika Bakterien tatsächlich abtöten, statt nur ihr Wachstum zu hemmen. Das „Antimicrobial Single-Cell Testing“, vorgestellt in NATURE MICROBIOLOGY, beobachtet einzelne Keime über Tage hinweg per Mikroskopie. „Wir filmen damit jedes einzelne Bakterium

KI-ALLIANZ

THERMO UND NVIDIA KOOPERIEREN

Thermo Fisher Scientific hat eine strategische Zusammenarbeit mit NVIDIA angekündigt, um KI-basierte Lösungen und Laborautomatisierung im großen Maßstab voranzutreiben. Ziel ist es, die KI-Plattform von NVIDIA mit den Instrumenten- und Laborlösungen von Thermo Fisher zu verbinden, um Automatisierung, Genauigkeit und Geschwindigkeit in Laboren deutlich zu erhöhen.

Gemeinsam entwickeln die Partner eine digitale Grundlage für wissenschaftliche Geräte, Laborinfrastrukturen und Daten. Diese sollen mit leistungsfähigen KI-Anwendungen verknüpft werden, um manuelle Arbeitsschritte zu reduzieren und Forschungsprozesse effizienter zu gestalten.

Durch die Kooperation sollen Instrumente mit erweiterten KI-Funktionen ausgestattet, Daten intelligent vernetzt und Arbeitsabläufe modernisiert werden. Ziel ist es, Forscher bei Planung, Durchführung und Analyse ihrer Experimente umfassend zu unterstützen und wissenschaftliche Erkenntnisse schneller verfügbar zu machen.

ANTIBIOTIKA

GEZIELTER EINSATZ BEI HARNWEGSINFEKTION

Ein internationales Team aus Forschern der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF), der Inland-Universität Norwegen, der Universität Oslo (Norwegen) und der Universität Aarhus (Dänemark) hat ein innovatives, kostengünstiges und präzises Verfahren entwickelt, mit dem sich diagnostische Informationen aus Patientenproben innerhalb kürzester Zeit gewinnen lassen. Die Ergebnisse wurden in NATURE COMMUNICATIONS veröffentlicht. Die Forscher kombinierten dazu die direkte Sequenzierung des gesamten DNA-Materials in Patientenproben mit einer Echtzeit-Datenanalyse.

POINT-OF-CARE

BIOBASIERTE MATERIALIEN FÜR DIE DIAGNOSTIK

Mit „BioMat“ erforscht die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTWD) mit Partnern nachhaltige Werkstoffe in der medizinischen Diagnostik.

ANZEIGE

Tel. 02842/9644-0

www.cem.de

**Schnelle und reine
Peptidsynthese in der
Mikrowelle.**

über mehrere Tage und beobachten, ob und wie schnell ein Medikament es tatsächlich abtötet“, erklärt Erstautor Lucas Boeck. So lasse sich genau messen, welcher Anteil der Bakterienpopulation durch die Therapie eliminiert werde und wie effizient dies geschieht. Der Praxistest erfolgte gegen Tuberkulose-Keime und verlief positiv.

DAS LABOR WIRD AUTONOM

Die Laborautomation befindet sich in einem stetigen Wandel: Von vielen Insellösungen der Gerätesysteme ging es zum smarten und vernetzten Labor. Nun hält der Roboter noch mehr Einzug und eine vollständig autonome Forschungsumgebung scheint nah.

Die vergangenen Analytica-Messen haben deutlich gemacht, wie rasant sich die Laborautomation in Richtung „Labor 4.0“ entwickelt. Was früher aus einzelnen, isolierten Automationslösungen bestand, wächst zunehmend zu integrierten, digital vernetzten Systemlandschaften zusammen. Im Mittelpunkt stehen dabei Künstliche Intelligenz, offene Kommunikationsstandards, Robotik und datengetriebene Prozesssteuerung.

VON SMART ZUM ROBOTER

Ein sichtbares Symbol dieses Wandels war in den vergangenen Jahren der mobile Laborroboter „Kevin“, entwickelt vom Fraunhofer IPA und der United Robotics Group. Anders als klassische, stationäre Liquid-Handling-Systeme bewegt sich dieser autonom zwischen

verschiedenen Laborstationen, transportiert Proben, füllt Reagenzien nach oder wechselt Verbrauchsmaterialien. Solche mobilen Einheiten markieren einen Paradigmenwechsel: Automation ist nicht mehr an einen festen Arbeitsplatz gebunden, sondern wird flexibel im gesamten Laborumfeld eingesetzt.

NICHT OHNE MEINE KI

Parallel dazu gewinnt Künstliche Intelligenz zunehmend an Bedeutung. KI-gestützte Systeme unterstützen bei der Versuchsplanung, optimieren Pipettierstrategien, erkennen Anomalien in Analysedaten und ermöglichen die prädiktive Wartung von Geräten. In Verbindung mit Machine-Learning-Algorithmen entstehen adaptive Prozesse, die sich kontinuierlich verbessern.



Laborroboter Kevin – entwickelt von United Robotics Group (URG) und Fraunhofer IPA

VÖLLIG AUTONOM

Neuere Entwicklungen gehen darüber hinaus in Richtung „Self-Driving Lab“, bei dem Experimente automatisiert geplant, durchgeführt und ausgewertet werden.

Ein zentraler Meilenstein für die technische Integration war die Einführung des „Laboratory & Analytical Device

Bildnachweis: © Fraunhofer IPA & URG

EVE™ HTA26
Vollautomatisiertes Zellzählungssystem



Besuchen Sie uns
A3 · Stand 233B



analytica
24.–27. MÄRZ | 2026

Effizient automatisiert

Vollautomatisierter Workflow – von der Probenvorbereitung bis zur Zellzählung

96 Proben in 10 Minuten

Ermöglicht Hochdurchsatzanalysen mit präzisen und reproduzierbaren Ergebnissen

30 µL Probenvolumen

Ermöglicht eine exakte Analyse bei minimalem Probenverbrauch



NanoEntek

Standard“ (LADS). Der herstellerübergreifende Kommunikationsstandard soll die bislang verbreiteten Insellösungen überwinden und Geräte unterschiedlicher Anbieter nahtlos vernetzen. Ergänzend gewinnen cloudbasierte LIMS-Plattformen, digitale Zwillinge von Laborprozessen sowie standardisierte Schnittstellen an Bedeutung. Damit wird das Labor zunehmend remote steuerbar und datengetrieben orchestriert.

Auch im Bereich der klassischen Automation schreitet die Entwicklung voran. Vollautomatisierte Probenvorbereitungssysteme übernehmen heute komplette Workflows von der Probenannahme bis zur Analyse. Modular aufgebaute Plattformen lassen sich flexibel in bestehende Prozesse integrieren und bei Bedarf erweitern. Kollaborative Roboter (Cobots) arbeiten direkt mit dem Laborpersonal zusammen, übernehmen repetitive oder sicherheitskritische Aufgaben und reagieren sensorgestützt auf ihre Umgebung.

REPRODUZIERBARKEIT UND SICHERHEIT

Neben Effizienzgewinnen spielen Nachhaltigkeit und Sicherheit eine wachsende Rolle. Automatisierte Systeme reduzieren den Reagenzienverbrauch, minimieren Fehlerquellen und verbessern die Reproduzierbarkeit. Gleichzeitig tragen sie dazu bei, Fachkräfte von Routineaufgaben zu entlasten – ein wichtiger Faktor angesichts des anhaltenden Personalmangels in vielen Laborbereichen.

Da stellt sich die Frage, was Forscher künftig überhaupt noch im Labor machen, oder ob sie nicht sogar zum Störfaktor werden? Auch das reine Überwachen von über die Bildschirme laufenden Kontrollparametern und Zahlenkolonnen, die die Arbeit des Roboters und der vielen Geräte abbilden, mag nicht jedermanns Sache sein. Zudem muss die Frage noch abschließend geklärt werden, ob denn die aktuellen Ausbildungsgänge der Forschung und der technischen Laborberufe auf dem hohen technischen Niveau der Ausstattung angeboten werden, das ein ideales, vollautomatisiertes und autonomes Labor für die Forscher von morgen in den Vorstellungen der Gerätehersteller haben sollte.

GENUG DISKUSSIONSSTOFF

Für die analytica 2026 zeichnet sich ab, dass die vollständige digitale Transformation des Labors noch stärker in den Fokus rücken wird. Als Weltleitmesse, wie sich die traditionelle Laborausstellung selbst tituliert – und in bisherigen Jahren durch hohen internationalen Besucherzustrom regelmäßig nachweisen konnte – ist es auch für die Messeorganisation selbst eine spannende Umbruchphase. Autonome Systeme, KI-gestützte Datenökosysteme und offene Standards werden dabei den nächsten Entwicklungsschritt markieren – vom automatisierten Labor hin zur intelligent vernetzten, aber auch immer autonomeren Forschungsumgebung. 



Komplexes Lab-Management? Kompetente Beratung. Solutions made personally.

Moderne Labore stehen täglich vor wachsenden Anforderungen: mehr Daten, mehr Methoden, mehr Entscheidungen. Shimadzu unterstützt Sie mit verlässlicher Labortechnik und persönlicher Beratung – damit Komplexität beherrschbar wird, Prozesse stabil bleiben und der Fokus dort liegt, wo er wirklich zählt: bei präzisen Ergebnissen in Forschung und Analyse.

Treffen Sie uns auf der analytica 2026 am Stand A1.502 und erleben Sie Lösungen, die Sicherheit, Präzision und Vertrauen schaffen.



analytica

24.–27. MÄRZ | 2026 | MÜNCHEN

Besuchen Sie uns! A1.502

[www.shimadzu.de/
analytica](http://www.shimadzu.de/analytica)

Mehr erfahren



INNOVATION MIT ELEPHANT

Oft wird beklagt, dass der deutsche Mittelstand Innovationen aus den vielen Life-Sciences-Start-ups der Republik zu zögerlich aufnimmt. Die Kooperation von Bürkert und Green Elephant Biotech zeigt, dass es auch recht schnell gehen kann.

Das Familienunternehmen Bürkert Fluid Control Systems und das Start-up Green Elephant Biotech (GEB) haben vor einigen Monaten ihre Zusammenarbeit bekanntgegeben, die genau passend zur diesjährigen analytica eine Produktneuheit erbracht hat.

UNABHÄNGIG, ABER GEMEINSAM

Ziel der Partnerschaft soll es sein, die jeweilige Kernkompetenz – industrielle Fluidik- und Automatisierungstechnik auf der einen, nachhaltige Zellkultur- und Labortechnologie auf der anderen Seite – strategisch zu verbinden.

Nach Angaben beider Unternehmen wurde die Zusammenarbeit bewusst so ausgestaltet, dass die Agilität des jungen Biotech-Unternehmens erhal-

ten bleibt. Statt klassischer Investorenstrukturen steht eine technologieorientierte Partnerschaft im Vordergrund. GEB bringt seine Expertise im Bereich nachhaltiger Zellkultursysteme für Life Sciences ein, Bürkert steuert langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Integration automatisierter Fluidiklösungen bei. Die regionale Nähe der Standorte erleichtert zusätzlich die Abstimmung.

Für Green Elephant schließt die Kooperation Lücken in der Geräteentwicklung, Fluidsteuerung und Systemintegration. Bürkert erhielt dafür Zugang zu biotechnologischem Anwendungswissen und neuen Märkten im Life-Sciences-Sektor.

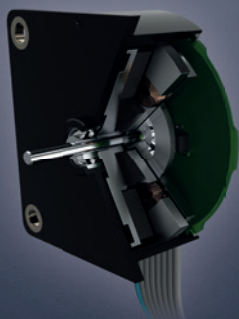
Anwendungsfelder der Zusammenarbeit sind unter anderem automatisierte Zellkultursysteme für personalisierte

FAULHABER Applikationen

Proben-fahrt

Mit kompakten FAULHABER Kleinstantrieben fahren Probenträger in automatisierten Laborbetrieben schnell und zuverlässig zur Analyse.

www.faulhaber.com/labortaxi



WE CREATE MOTION



Der Geist sitzt in der Rollflasche und diese in einer Umgebung des permanenten Monitorings.

Therapien sowie nachhaltige Laborverbrauchsmaterialien auf Basis pflanzenbasierter Kunststoffe (PLA).

MEHR AUTOMATISIERUNG

Durch stärkere Automatisierung sollen Herstellprozesse effizienter gestaltet werden. Parallel sollen alternative Materialien zu herkömmlichem Polystyrol die Nachhaltigkeit im Laborbereich verbessern.

Die Partnerschaft steht beispielhaft für eine arbeitsteilige Zusammenarbeit zwischen innovativem Start-up und etabliertem mittelständischem Technologieunternehmen – mit dem Ziel, industrielle Umsetzungskompetenz und biotechnologische Innovationskraft zu verbinden.

Das 2021 aus der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) ausgegründete Gießener Start-up Green Elephant Biotech entwickelt nachhaltige Zellkultivierungssysteme für die biopharma-

zeutische Produktion. Kernprodukt ist die patentierte „CellScrew“-Technologie, die im Vergleich zu herkömmlichen Rollerflaschen bei gleichem Volumen eine deutlich größere Wachstumsfläche bietet.

2022 gelang eine Pre-Seed-Finanzierung im mittleren sechsstelligen Bereich mit Lead-Investor Beteiligungs-Managementgesellschaft Hessen mbH (BMH), zudem beteiligten sich branchenerfahrene Business Angels.

Im Rahmen einer strategischen Partnerschaft beteiligte sich dann im Frühjahr 2025 die Bürkert Fluid Control Systems aus Ingelfingen (Baden-Württemberg) an Green Elephant Biotech.

ADHÄRENTE ZELLKULTUR 2.0

Nun stellen das Start-up und Bürkert mit „Archimedes® One“ einen dynamischen Adhärenz-Bioreaktor vor, der speziell für das Scale-up adhärenter Zellkulturen entwickelt wurde.

Kern ist die rotierende CellScrew®-Geometrie mit konzentrischen Zylindern für große Wachstumsflächen (bis 10.000 cm²) und kontrollierte Durchmischung.

Das System ermöglicht Perfusionskultur mit integrierter pH-, Sauerstoff- und Temperaturkontrolle über Standard-Biocontroller sowie automatisierte Ernte in einem vorinstallierten Single-Use-Setup. Ziel ist es, manuelle 2D-Systeme mit hoher Arbeitslast und Variabilität abzulösen und adhärenzte Zellkulturen ohne Umstellung auf Suspensionsprozesse reproduzierbar und skalierbar zu machen – bei geringerer Komplexität und reduziertem GMP-Aufwand.

Für die GEB-Gründer Dr. Joel Eichmann und Felix Wollenhaupt geht damit die ursprüngliche Produktinnovation in eine neue Phase über: „Wir wollten CellScrew zu einem vollwertigen Bioreaktor machen, das ist uns jetzt gelungen.“

CK

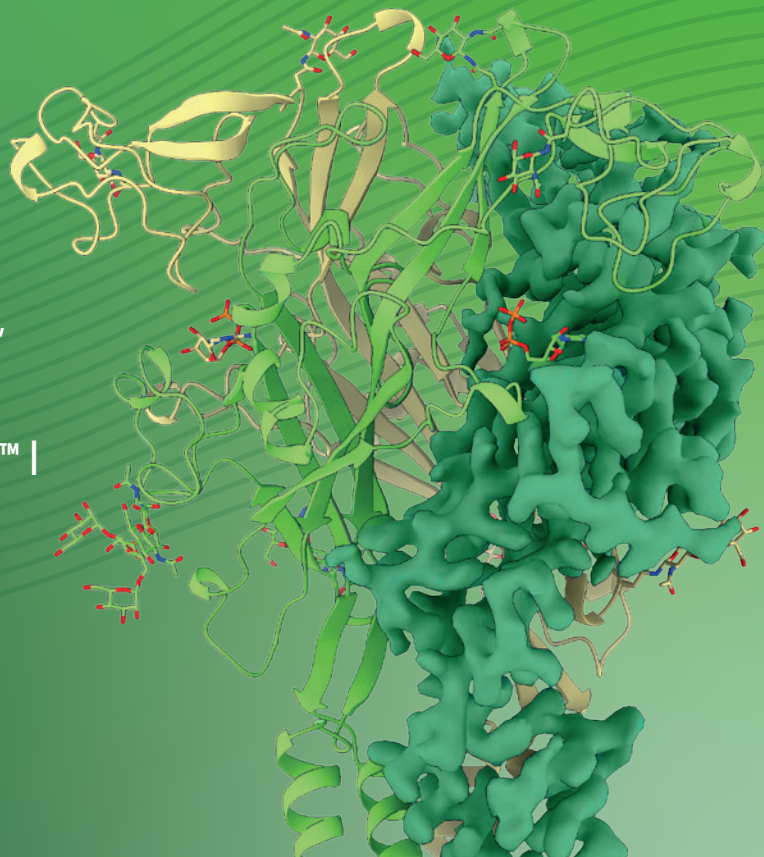
Supporting Protein Science at Every Step

Integrated solutions for stabilization, purification, and automated screening of complex and membrane proteins — enabling reliable data, scalable workflows, and faster discovery:

NativeMP™ | Strep-Tactin®XT | PlateX MP™ | Custom Protein Services

 **Cube Biotech**

www.cube-biotech.com



CEM GMBH

ALTERNATIVEN ZUM LÖSEMittel DMF

Die rasant steigende Nachfrage nach synthetischen Peptiden in der Forschung erfordert effiziente automatisierte Synthesizer. Synthetische Peptide sind wesentliche Werkzeuge für eine Vielzahl biochemischer Experimente.

Bei der klassischen Peptidsynthese (SPPS nach Merrifield) wird eine große Menge des Lösemittels DMF für die unterschiedlichen Arbeitsschritte verwendet. Die Verwendung dieses Lösemittels wird gemäß der EU-Verordnung 2021/2030 seit Dezember 2023 wesentlich eingeschränkt. Somit ist eine Alternative für den Syntheseinsatz erforderlich.

GREEN SOLVENTS

Die Mikrowellen-Peptid-Synthesizer der CEM-Liberty Blue-Familie sind in der Standardkonfiguration in der Lage, alternative „green Solvents“ wie zum Beispiel TamiSolve (N-butylpyrrolidinone, NBP) zu verwenden. Diese Lösemittel führen zu vergleichbaren Synthesergebnissen im Liberty Blue 2.0 und Liberty Prime



2.0, obwohl sie deutlich viskoser als DMF sind. Und auch die multiplen Synthesen auf dem MultiPep profitieren von den neuen viskoserer Lösungsmitteln.

NO WASH-SYNTHESESTRATEGIE

Die von CEM entwickelte neue „No wash“ SPPS-Synthesstrategie (Nature Com., Dezember 2023) reduziert die Verwendung von Lösemitteln auf ein Minimum. Dabei werden alle lösungsmittelintensiven Waschschrte während eines jeden Kupplungszyklus vollständig eliminiert. Ein wichtiger Durchbruch ist die Entfernung einer flüchtigeren Base für die Fmoc-Entschützung durch Verdampfung bei erhöhter Temperatur. Dieser Prozess wird sowohl im Forschungs- als auch im Produktionsmaßstab ohne Auswirkungen auf die Produktqualität und bei Anwendung auf eine Vielzahl anspruchsvoller Sequenzen (bis zu 89 Aminosäuren lang) demonstriert.

CEM GmbH // info@cem.de // www.cem.de
www.peptid-synthese.de

SPEZIAL-ANALYTIK

TESTS AUF KREBS UND OPIOIDE

Der Fachkongress auf der analytica ist für viele Teilnehmer mindestens so wichtig wie die großen Ausstellungsbeereiche in den Messehallen. Denn dort tauschen sich Wissenschaftler über den wahren Nutzen neuester Entwicklungen aus.

Wenn vom 24. bis 27. März 2026 die analytica in München ihre Tore öffnet, versammelt die begleitende Konferenz die internationale Fachwelt der analytischen Chemie, Bioanalytik und Diagnostik. Unter dem Leitmotiv „Science meets industry“ schlagen rund 190 Vorträge in 45 Sessions die Brücke zwischen Grundlagenforschung und industrieller Anwendung.

DATEN, DATEN, DATEN

Thematisch spannt die Konferenz einen weiten Bogen: von KI-gestützten Laborprozessen über Datenmanagement und Cybersicherheit bis hin zu innovativen Methoden in der Lebensmittelanalytik und klinischen Diagnostik. Digitalisierung und Künstliche Intelligenz ziehen sich als roter Faden durch das Programm. Diskutiert werden unter anderem au-

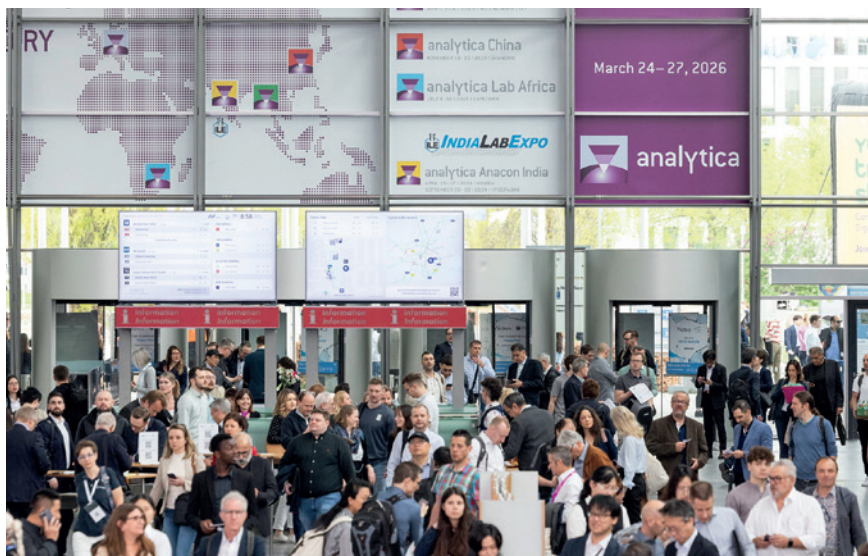
tonome Labore, der Umgang mit stetig wachsenden Datenmengen sowie Fragen der digitalen Souveränität.

Auch die Lebensmittelanalytik steht im Zeichen technologischer Innovation – etwa durch digitale Zwillinge, Proteomics-Anwendungen oder Non-Target-Analytik zur Identifizierung bislang unbekannter Inhaltsstoffe. Themen wie Mikroplastik im Trinkwasser zeigen die gesellschaftliche Relevanz moderner Analytik.

DIAGNOSTIK IM FOKUS

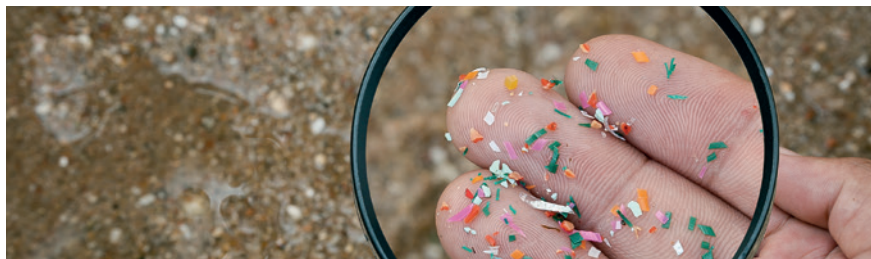
Im Gesundheitsbereich reicht das Spektrum von klinischer Massenspektrometrie im Neugeborenen-Screening über Durchflusszytometrie zur präzisen Blutkrebs-Diagnostik bis hin zu aktuellen Entwicklungen in Metabolomics und Lipidomics. Die forensische und toxikologische Analytik widmet sich unter anderem dem Nachweis tödlicher Insulindosen, der Opioidkrise in Europa sowie hochpotenten Designer-Opioiden.

Organisiert wird die messebegleitende Konferenz traditionell von GDCh, GBM und DGKL.



SPEZIAL-ANALYTIK

MIKROPLASTIK-ANALYTIK: ALLES ANDERE ALS EINFACH



Ein Dauerthema schallt zunehmend aus allen Medien: Mikroplastik ist in Umwelt, Lebensmitteln und Luft allgegenwärtig. Doch der zuverlässige Nachweis bleibt anspruchsvoll.

GEWUSST WO UND WIE

Auf der analytica 2026 diskutieren Forscher, Anwender und Gerätehersteller aktuelle Methoden und deren Grenzen. Prof. Dr. Stephan Wagner, Umweltanalytiker an der Hochschule Fresenius, bringt die Situation auf den Punkt: „Mit geeigneten Referenzmaterialien funktioniert der Nachweis in Trinkwasser gut, aber je komplexer die Matrix, desto größer werden die Herausforderungen.“

Besonders schwierig ist die Analyse in Abwasser, Böden oder Luftproben. Während im Boden oft niedrige Kon-

zentrationen vorliegen, sind Partikel in der Luft extrem klein – mit potenzieller Gesundheitsrelevanz etwa durch Reifenabrieb. Neben der reinen Quantifizierung geht es zunehmend auch um Form, Größe und chemische Zusammensetzung der Partikel.

KOMPLEXE BILDANALYTIK

Methodisch hat sich eine Kombination aus Imaging und Spektroskopie etabliert. FTIR- und Raman-Mikroskopie ermöglichen die Identifizierung einzelner Partikel und liefern chemische Fingerabdrücke. Ergänzend kommen Elektronenmikroskopie in Verbindung mit Röntgenspektroskopie sowie massenbasierte Verfahren zum Einsatz. Als Goldstandard gilt die Pyrolyse-GC-MS, bei der Kunststoffe thermisch zersetzt

und die entstehenden Produkte chromatographisch getrennt und massenspektrometrisch analysiert werden. Allerdings können Matrixinterferenzen oder sehr geringe Partikelmassen die Detektion erschweren. Denn manchmal reicht das Gewicht des Mikroplastiks auch für die feinste Analyse nicht aus.

WICHTIG FÜR DIE PRODUKTION

Neben Umweltproben rückt zunehmend auch die Kunststoffanalytik entlang des gesamten Produktlebenszyklus in den Fokus – von Verpackungen bis zu verarbeiteten Lebensmitteln. „Es geht nicht nur um Partikel in der Umwelt, sondern auch um Produktqualität und Prävention“, so Wagner.

Auf der analytica präsentieren zahlreiche Hersteller entsprechende Analysesysteme. Lösungen für FTIR- und Raman-Mikroskopie zeigen unter anderem Bruker, Horiba, Jasco, Renishaw, PerkinElmer und Thermo Fisher Scientific. Optische Mikroskopie bieten Carl Zeiss Microscopy, Leica Microsystems oder Evident, Elektronenmikroskopie etwa Jeol, Hitachi High-Tech und Thermo Fisher. Systeme für die Pyrolyse-GC-MS finden sich bei Agilent, Gerstel, Shimadzu, SIM und Thermo Fisher Scientific.

Die analytica in München wird damit auch in diesem Jahr zu einem wichtigen Treffpunkt von Forschung und instrumenteller Praxis.

Bildnachweis: © Deernvha studio - stock.adobe.com

EVE™ HTA26

Vollautomatisiertes Zellzählungssystem



Besuchen Sie uns
A3 · Stand 233B



analytica
24.-27. MÄRZ | 2026

Effizient automatisiert

Vollautomatisierter Workflow – von der Probenvorbereitung bis zur Zellzählung

96 Proben in 10 Minuten

Ermöglicht Hochdurchsatzanalysen mit präzisen und reproduzierbaren Ergebnissen

30 µL Probenvolumen

Ermöglicht eine exakte Analyse bei minimalem Probenverbrauch



NanoEntek

Innovativer Rundumschutz

VERSICHERUNG Flexible Sicherheitskonzepte sind für forschende und technologisch führende Unternehmen unverzichtbar. Maßgeschneiderte All-Risk-Lösungen schützen Werte, Prozesse und Innovationen und sorgen dafür, dass der Betrieb jederzeit verlässlich abgesichert ist.

Innovative Unternehmen stehen täglich vor komplexen Anforderungen: sensible Forschungsumgebungen, wertvolle technische Ausstattung, anspruchsvolle Produktionsprozesse und globale Lieferketten müssen zuverlässig funktionieren und umfassend geschützt sein. Versicherungslösungen bieten genau dafür einen flexiblen, branchenspezifischen Rundumschutz.

Umfassender Schutz für Sachwerte

Zentrale Gefahren wie Feuer, Leitungswasser, Einbruchdiebstahl, Sturm und Hagel sowie zahlreiche Elementargefahren – darunter insbesondere Starkregen und Überschwemmungen – sind abgedeckt. Zusätzlich umfasst die Deckung den Schutz vor inneren Unruhen und böswilliger Beschädigung.

Technische Anlagen & Elektronik

Hochspezialisierte technische Einrichtungen erfordern eine umfassende Absicherung – inklusive elektronischer Geräte und Maschinen unabhängig von der Schadenursache. Bedienungsfehler und Überspannung spielen hier eine besonders hohe Rolle.

Ergebnisse, Waren & Vorräte

Bei der Forschung ist eine umfassende Versicherungsdeckung für Forschungsergebnisse von großer Bedeutung. Durch die Absicherung werden diese insbesondere vor dem Ausfall von Kühl- und Gefrieranlagen sowie vor anderen ungewünschten Veränderungen geschützt. Verderb tritt



Christopher Kellner, Geschäftsführer ALTRO Innovativ, Max-Emanuel Hudecek, Key-Account LifeScience/BioTech

oftmals nicht nur im Labor, sondern auch auf dem Transportweg auf.

Darüber hinaus stellt Diebstahl sowie die Beschädigung von Prototypen, Modellen und medizinischer Technik eine nicht zu unterschätzende Gefahr dar.

Eigentum Dritter ist im definierten Umfang ebenfalls abgedeckt.

Unterbrechung & Ertragsausfall

Bei Betriebsunterbrechungen infolge eines Sachschadens werden umfassende Leistungen angeboten – einschließlich Rückwirkungsschäden durch Zulieferer oder Abnehmer, Wertverluste, Mehraufwendungen zur Wiederherstellung und

Beschleunigungskosten. Ertragsausfälle aufgrund von Datenverlust oder behördlichen Einschränkungen sind ebenfalls eingeschlossen.

Mit flexiblen, auf die Life-Science-, Pharma- und Biotechnologiebranche zugeschnittenen Konzepten wird Sicherheit geschaffen, sodass sich Unternehmen voll auf Innovation, Wachstum und Forschung konzentrieren können.

Kontakt

**ALTRO Innovativ-Versicherungsmakler GmbH, info@altroinnovativ.de
+49 89 863 89 09 0
www.altroinnovativ.de**



Automatisierte *is*PLA. Neu definiert.

Integrieren Sie die funktionelle Proteinanalyse in Ihren Routine-Workflow mit **Naveni® BOND**, dem ersten vollautomatischen *In situ*-Proximity-Ligation-Assay für die **Leica BOND RX/RX™**-Plattform. Erzielen Sie eine sensitive, reproduzierbare Detektion von Proteininteraktionen und post-translationalen Modifikationen direkt in FFPE-Gewebe und reduzieren Sie gleichzeitig den Zeitaufwand erheblich.

Diese Kits basieren auf der bewährten Naveni® *In situ*-PLA-Technologie von Navinci, liefern hochwertige chromogene oder fluoreszierende Messwerte und

lassen sich nahtlos in etablierte BOND-Protokolle integrieren. Die Automatisierung standardisiert jeden Schritt, von der Entparaffinierung bis zur Detektion, und ermöglicht einen hohen Probendurchsatz mit einer konsistenten Leistung über alle Durchläufe hinweg.

Zu den repräsentativen Anwendungen gehört die **Visualisierung von E-Cadherin/β-Catenin in Kolongeweben** mit unterschiedlicher Einstufung, wodurch gezeigt wird, wie der proximitäts-basierte Nachweis mehr als die herkömmliche Färbung offenbaren kann.

Vertrieb in Deutschland durch:

Biomol GmbH

Kieler Straße 303a · 22525 Hamburg · Germany
info@biomol.de · www.biomol.de · www.biomol.com
Tel. 040 853 260 0 · TOLL FREE: 0800 246 66 51



Elektronenmikroskopie

Kaffee taugt als Kontrastmittel

Hartnäckige, kreisförmige Rückstände in stehen gelasenen Tassen brachten Wissenschaftler auf die Idee, die ausgeprägten Färbereigenschaften von Kaffee systematisch zu untersuchen.

Am Institut für Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik der TU Graz griff ein Team um Ilse Letofsky-Papst und Claudia Mayrho-

fer dies auf und testete Kaffee – konkret Espresso – als Kontrastmittel für ultradünne biologische Schnitte.

In Vergleichsstudien wurden Proben – unter anderem von Mitochondrien des Zebrafischs – unter identischen Bedingungen entweder mit dem derzeitigen Goldstandard in der Kontrastierung, Uranylacetat, handelsübli-

chen Ersatzstoffen, Kaffee oder reiner Chlorogensäure gefärbt. Die Bildqualität wurde dabei nicht nur subjektiv bewertet, sondern mithilfe von Bildanalysesoftware quantitativ erfasst. Das Ergebnis: Espresso lieferte sehr gute Kontrastwerte, teils vergleichbar mit, in einzelnen Parametern sogar besser als Uranylacetat.

Besonders deutlich war der Effekt an mitochondrialen Membranen. Zudem konnten die Forscher zeigen, dass sich der bislang oft intuitive Eindruck von „gutem“ oder „schlechtem“ Kontrast in objektive, vergleichbare Messgrößen überführen lässt. Damit gewinnt der Ansatz auch methodisch an Gewicht.

Dr. Fritz Faulhaber GmbH & Co. KG

Hohe Leistung bei geringen Abmessungen

Mit der völlig neuen Linearaktuatorfamilie L stellt Faulhaber eine einzigartige schlüsselfertige Lösung für ein breites Anwendungsspektrum zur Verfügung.

Die kleineren Versionen 06L/08L/10L eignen sich ideal für Anwendungen in den Bereichen Medizin, Laborautomatisierung, Optik und Photonik oder Raum-

fahrt. Die größeren Versionen 22L/32L nutzen die neueste GPT-Getriebetechnologie und sind für Anwendungen in der Industrieautomation sowie in der Optik und Photonik konzipiert.

Die Faulhaber-Linearaktuatoren der Produktfamilie L können daher mit einer Vielzahl von DC-Motoren, 4-poligen und 2-poligen

bürstenlosen Motoren oder Schrittmotoren kombiniert werden.

Sie sind dafür optimiert, den Drehmoment- und Drehzahlbereich der verschiedenen Faulhaber-Motorenfamilien bestmöglich zu nutzen.



Dr. Fritz Faulhaber
GmbH & Co. KG
Faulhaberstraße 1
71101 Schönaich
Tel.: +49 7031 638 0
E-Mail: info@faulhaber.de

www.faulhaber.com

Bildnachweis: © Faulhaber



1x1 der Labautomation *Vom Entwurf bis zur Umsetzung*

- ☑ Expertenunterstützung bei Ihren Projekten – von der Idee bis zur Implementierung im Labor
- ☑ Profitieren Sie vom persönlichen Support – auch nach dem Kauf
- ☑ Gebrauchsfertige Kits für den Hochdurchsatz
- ☑ Unterstützung bei allen auf dem Markt befindlichen Automationsplattformen und Applikationen

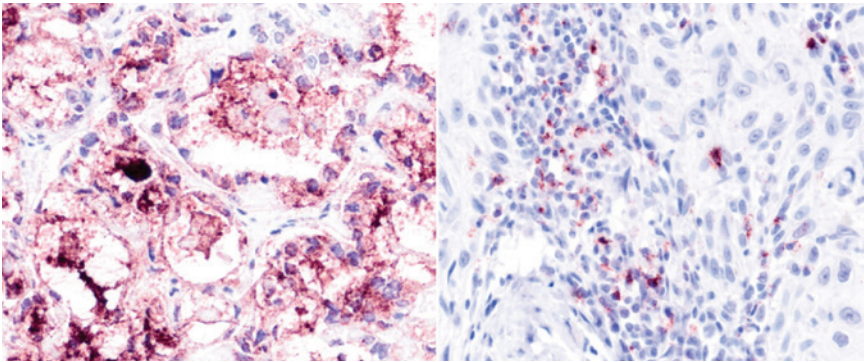


www.promega.com/labautomation



Automatisierte Navinci *isPLA*

PROTEOMIK Die automatisierten Naveni® BOND *in situ* Proximity Ligation Assay-Kits von Navinci ermöglichen die sensitive und reproduzierbare Erfassung von Proteininteraktionen in FFPE-Geweben auf dem Leica BOND-System bei reduziertem Hands-on-Aufwand und hohem Durchsatz.



Automatisierte Erkennung von PPIs auf Leica BOND RX/RX^m in verschiedenen krebsartigen FFPE-Geweben mit NaveniBright BOND RX. Links: Nachweis von Mucin16/Mesothelin in Eierstockkrebsgewebe. Rechts: Nachweis von PD1/PD-L1 in Kopf-Hals-Krebsgewebe.

Räumliche Proteomik erfordert Methoden, die Interaktionen und posttranslationale Modifikationen direkt im Gewebe nachweisen. *In-situ*-Proximity-Ligation-Assays (*isPLA*) erzeugen nur dann ein Signal, wenn sich die Zielmoleküle in unmittelbarer Nähe befinden. So lassen sich funktionelle Zusammenhänge abbilden, die mit herkömmlichen IF/IHC-Verfahren oft nicht zuverlässig erfasst werden können. Navinci hat das *isPLA*-Prinzip mit der Naveni®-Technologie weiterentwickelt: Oligonukleotid-gekoppelte Nachweisreagenzien sorgen für eine hohe Spezifität und Sensitivität bei gleichzeitiger Erhaltung der Gewebearchitektur.

Erstmals automatisierter Workflow

Mit den Naveni® BOND-Kits steht erstmals ein vollständig automatisierter *isPLA*-Workflow auf Leica BOND RX/RX^m zur Verfügung. Die Standardisierung reduziert die

Variabilität zwischen den Durchläufen, verkürzt die Bearbeitungszeit und unterstützt einen hohen Probendurchsatz. Die Kits sind für FFPE optimiert und bieten chromogene oder fluoreszierende Readouts, die sich in bestehende BOND-Protokolle integrieren lassen. Für viele Anwendungen können Labore bereits für IHC validierte Primärantikörper verwenden, was die Hürden für die Einführung senkt.

Beispieldaten des Naveni®-BOND

Automatisierte *isPLA*-Färbungen zeigen klare Interaktionssignale, etwa für PD1/PD-L1 in Tumorgewebe, und erzielen kontrastreiche und konsistente Resultate. Bei diesem Zielsystem liefern interaktionsorientierte Daten funktionale Erkenntnisse, die über die Expressionsniveaus hinausgehen und zuverlässige Vergleiche zwischen Proben ermöglichen.

Der BOND Workflow umfasst Deparaffinierung, Antigenzugang, Inkubation mit Primärantikörpern und Naveni-Reagenzien, Ligation, Amplifikation und Detektion – vollständig automatisiert. Die typische Gesamtlaufzeit erlaubt Tages- oder Über-Nacht-Runs mit mehreren Proben und Assays in einem Lauf, wodurch Laborressourcen effizient genutzt werden.

Ergänzung: Omni-Service

Für besonders komplexe Studien bietet Navinci den Naveni® Omni-Service an: Experten führen multiplexe *isPLA*-Analysen mit bis zu acht Interaktionen oder Proteinzuständen in FFPE-Gewebe durch. Zusammen ermöglichen die BOND-Kits und der Omni-Service eine routinemäßige Automatisierung sowie umfassende, maßgeschneiderte Analysen aus einer Hand.

Fazit

Automatisierte *isPLA* verbinden funktionelle Proteinanalyse mit der Konsistenz eines Standard-Workflows. In Kombination aus Nähe-basierter Detektion und Automatisierung entstehen reproduzierbare, aussagekräftige Daten bei reduziertem manuellem Aufwand – eine robuste Basis für räumliche Proteomik im Laboralltag.

Kontakt

Biomol GmbH
Kieler Str. 303a
22525 Hamburg
www.biomol.de