

Fachgruppe Biologie bakterieller Naturstoffproduzenten Internationaler Workshop

7.9. –9.9.2022 Dortmund

■ Liebe Kolleginnen und Kollegen,



unsere VAAM-Fachgruppe „Biologie bakterieller Naturstoffproduzenten“ veranstaltet alljährlich einen dreitägigen, internationalen Workshop,

in dem aktuelle Arbeiten aus der mikrobiellen Naturstoff-Forschung vorgestellt werden. Diese Tagung stellt ein Forum für den wissenschaftlichen Nachwuchs dar, das insbesondere Doktorandinnen, Doktoranden und Postdocs die Gelegenheit zur Präsentation und Diskussion ihrer Ergebnisse vor einem größeren Fachpublikum gibt.

In diesem Jahr wird der Workshop als hybride Veranstaltung an der Technischen

Universität Dortmund stattfinden, und zu diesem Event möchten wir Sie / Euch herzlich einladen.

Wir freuen uns auf Ihre / Eure Beiträge und sehen uns hoffentlich bald in Dortmund!

Nadine Ziemert

Christine Beemelmanns

Markus Nett



Programm

Auch in diesem Jahr wird es wieder zahlreiche Vorträge und Posterpräsentationen des wissenschaftlichen Nachwuchses geben, die aus eingereichten Abstracts ausgewählt werden. Mit Emily Balskus, Alessandra Eustaquio und Gregory Challis konnten darüber hinaus drei ausgesprochen erfolgreiche und international renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für Plenarvorträge gewonnen werden. Die Vortragenden von der Harvard University, der University of Illinois at Chicago sowie von der University of Warwick freuen sich bereits auf den wissenschaftlichen Austausch mit den jüngeren Konferenzteilnehmenden, egal ob vor Ort oder über die zur Verfügung stehende virtuelle Konferenzplattform.

Weitere Informationen sind über die Website des Biozentrums der TU Dortmund in der Rubrik „Veranstaltungen“ verfügbar: <https://bio.bci.tu-dortmund.de/>

VAAM-Fachgruppe Qualitätssicherung und Diagnostik

Illumination of the Black Box – Qualitätskontrolle von Fermentationsprozessen

■ Zellen, in Fermentern kultiviert, wurden in der Vergangenheit als Black Box bezeichnet, da man die einzelnen biochemischen Vorgänge in ihnen nicht messen und sehen kann. Dies wirft aber gleichzeitig Fragen nach der Qualitätssicherung auf; Gesundheitsbehörden fragen und fordern Messsysteme und daraus folgernd festgelegte Spezifikationen einzelner Messwerte. Ein Beispiel ist die *Process Analytical Technology* (PAT) Initiative der amerikanischen Gesundheitsbehörde FDA.

Dörte Solle (Hannover) gab einen Überblick über die am Markt etablierten Messmethoden. Mit Hilfe der Nah-Infrarot-Spektroskopie ist ein qualitatives Monitoring von Bioprozessen möglich. Neben der klassischen Trübungsmessung gibt es mittlerweile auch *in situ*-Mikroskope, die die Zellen erkennen, zählen und zwischen toten und lebenden unterscheiden. Hierfür sind bildverarbeitende Algorithmen erforderlich, die stetig verbessert werden.

Auch für die weiteren lichtbasierten Analysen, also UV-, Raman- und Infrarotspektroskopie sind aufwändige Rechenoperationen nötig, um die vielen Informationen auseinanderhalten und bewerten zu können. Carmen

Measurement range

UFZ DBFZ

- *Geobacter* spp. dominated biofilm response on changing acetate concentrations in a flow cell
- Measurement range: 0.5 – 5 mmol L⁻¹ acetate
- Resolution: > 0.25 < 1 mmol L⁻¹ acetate

reference electrode
working electrode
counter electrode
inlet
outlet

Netzschnabel et al. *Chemical Engineering & Technology* 2018, 39(4), 637–642; DOI 10.1002/ceat.201700406

19

Bruckmann (Leipzig) zeigte mit ihren Arbeiten zur Flow-Cytometrie eine weitere Analysetechnik, mit deren Hilfe Wechselwirkungen innerhalb von Zellpopulationen untersucht werden können.

Michael Hartlep (Braunschweig) beschrieb Ergebnisse, die mit Entwicklungen von Glu-

cose- und Lactatsensoren erzielt wurden. In beiden erzeugen Oxidasen jeweils aus den Substraten Peroxid, dessen Zerfall Elektronen generiert, die gemessen und in eine Konzentration umgerechnet werden. Neu ist die Entwicklung von Aminosäuresensoren, etwa für die Bestimmung von L-Glutamin, das in

eukaryotischen Zellkulturen als Stickstoffquelle eine wichtige Rolle spielt.

Doch nicht nur in der pharmazeutischen Industrie müssen Fermentationsprozesse kontrolliert werden. Auch in der anaeroben Vergärung von Reststoffen für die Methanbildung werden Messwerte benötigt, um diese Prozesse effizient zu kontrollieren und zu

steuern. So beschrieb Jörg Kretzschmar (Leipzig) die Entwicklung eines elektrochemischen Sensors für Acetat (**s. Screenshot**). Dieses wird mit Hilfe eines Biofilms von *Geobacter sp.* gemessen.

Das nächste Fachgruppentreffen findet am 10. Juni 2022 in Göttingen bei der Firma Sartorius statt. Anmeldungen sind noch möglich

über die VAAM Homepage unter: <https://vaam.de/die-vaam/fachgruppen/qualitaets-sicherung-und-diagnostik/termine/>

Andreas Seiffert-Störiko
Andreas.Seiffert-Stoeriko@sanofi.com

FACHGRUPPE QUALITÄTSSICHERUNG UND DIAGNOSTIK

Firmenbesichtigung und Vorträge

am 10.6.2022 in Göttingen

Die Firma Sartorius lädt uns ein, um in Göttingen einige spannende Einblicke in die Herstellung von Membranen und Filtern zu geben. Neben der Firmenbesichtigung hören wir interessante Vorträge auch aus unseren eigenen Reihen.

Die Teilnehmerzahl ist auf 25 begrenzt.

Bitte meldet euch daher schnell an unter <https://bit.ly/3HcxjZY> oder <https://vaam.de/> unter Fachgruppe/Termine

Andreas Seiffert-Störiko und Steffen Prowe



© Jürgens ml/CC BY-SA 3.0



VAAM-Fachgruppe Identifizierung und Systematik

Neu angeschaut und ganz besonders: Cyanobakterien

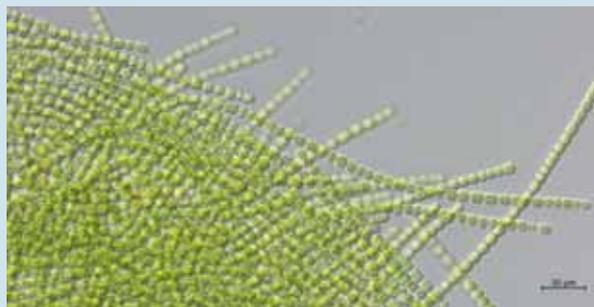
■ Cyanobakterien stellen eine ebenso faszinierende wie taxonomisch anspruchsvolle Gruppe von Bakterien dar. Im letzten Jahr wurde diese Gruppe auf Beschluss des International Committee on Systematics of Prokaryotes (ICSP) in die Regularien des Interna-

tional Code of Nomenclature of Prokaryotes (ICNP) aufgenommen. Diese Reorganisation der Cyanobakterien-Nomenklatur veranlasste die Fachgruppe dazu, diese besondere Gruppe phototropher Prokaryoten zum Thema des diesjährigen Minisymposiums zu machen. Unter dem Titel des Symposiums *Evolution and systematics of cyanobacteria* berichtete als eingeladene Spezialistin Tal Dagan (Kiel) zunächst über aktuelle Entwicklungen zur Phylogenie der Cyanobakterien. Es folgten fünf Kurzvorträge, in denen u. a. Aspekte zur Evolution des Schlüsselenzyms Ribulosebisphosphatcarboxylase

oder der potenzielle Einfluss des horizontalen Gentransfers auf Diversitätsanalysen vorgestellt wurden. Als besonders gelungene Präsentation wählten die bis zu 68 Teilnehmenden den Vortrag von Nicolas Schmelling (Düsseldorf) über die Evolution der inneren Uhr bei Cyanobakterien zum besten Kurzvortrag des Mini-Symposiums.

Ein anschließende *Meet-the-Speaker-Session* konnte immerhin teilweise die bei dieser Online-Veranstaltung leider entfallenden Gespräche mit den Referenten und Referentinnen in den Kaffeepausen ersetzen.

Richard Hahnke, Braunschweig; André Lipski, Bonn
richard.hahnke@DSMZ.de; lipski@uni-bonn.de



Cyanobacterium *Anabaena torulosa*, ©DSMZ