



Vereinigung für
Allgemeine
und Angewandte
Mikrobiologie e. V.
(VAAM)

Seite 661



Gesellschaft für
Biochemie und
Molekularbiologie
e. V. (GBM)

Seite 666



Gesellschaft
für Genetik
(GfG)

Seite 669



Deutsche
Gesellschaft für
Experimentelle
und Klinische
Pharmakologie
und Toxikologie
(DGPT)

Seite 671



Verband Biologie,
Biowissenschaften
und Biomedizin
in Deutschland
e.V. (VBIO)

Seite 672

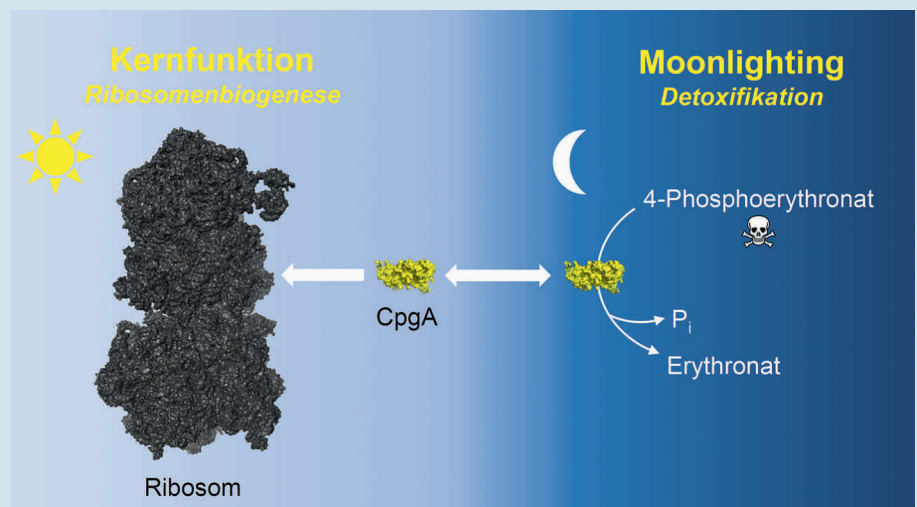
VAAM-Fachgruppe Regulation und Signaltransduktion in Prokaryoten *Moonlighting*-Proteine und promiskuitive Enzyme

■ Allgemein wird angenommen, dass jedes Protein in einer Zelle genau eine spezialisierte Funktion hat. Nun zeigt sich, dass viele Proteine mehr als eine Aufgabe übernehmen können. Ist diese losgelöst von der Kernfunktion spricht man von *Moonlighting*. Demgegenüber steht Promiskuität, die Anwendung der Proteinkernfunktion auf ein erweitertes, oft auch unerwartetes Spektrum an Substraten.

Die mikrobielle Seite dieses Themas beleuchtete die Fachgruppe „Regulation und Signaltransduktion in Prokaryoten“ während eines Minisymposiums auf der VAAM-Jahrestagung in Leipzig Anfang März dieses Jahres.

Als erster Sprecher berichtete John Helmann (Cornell University, Ithaca, USA) über ein konserviertes Protein – CpgA, von dem man bereits wusste, dass es eine wichtige Rolle bei dem Zusammenbau der Translationsmaschinerie im Gram-positiven Modellbakterium *Bacillus subtilis* spielt. Unbekannt hingegen war eine Phosphataseaktivität von CpgA, welche die Anreicherung eines giftigen Metaboliten aus dem Pentosephosphatweg – 4-Phosphoerythronat – verhindert. Dieser Befund zeigt, dass selbst in bereits sehr gut untersuchten Modellsystemen völlig unerwartete funktionelle Zusammenhänge aufgedeckt werden können.

Die Probe aufs Exempel machte gleich im Anschluss Boris Görke (Max Perutz Labs, Wien, Österreich). Er sprach über das multifunktionale Protein RapZ aus *Escherichia coli*, das mit zwei kleinen regulatorischen RNAs interagiert und den Abbau von RNA stimuliert. Zudem misst RapZ die Konzentration einer essentiellen Vorstufe der Zellwandbiosynthese, dem Glukosamin-6-Phosphat. Dessen zellulärer Bedarf wird dann durch die Wechselwirkung mit einem Zweikomponenten-Signaltransduktionssystem justiert. Man



Ein bakterielles Kontrollprotein für die Ribosomenbiogenese „moonlights“ eine Korrekturlesefunktion im Pentosephosphatweg: CpgA aus *Bacillus subtilis* besitzt eine Kontrollfunktion im Ribosomenaufbau (links). Zusätzlich verhindert es die Anreicherung des toxischen 4-Phosphoerythronat durch Dephosphorylierung und unter Bildung von Erythronat (rechts).

darf gespannt sein, ob dem multifunktionalen Protein RapZ noch weitere Funktionen zugeordnet werden können.

Dass man sich bei der Beschreibung von Moonlighting-Funktionen durchaus auch mal auf dem Holzweg befinden kann, davon berichtete Claudio Joazeiro (Universität Heidelberg): Das Protein RqcH markiert in *B. subtilis* unvollständige Proteine in blockierten Translationsapparaten für den proteolytischen Abbau. Frühere Arbeiten ordneten RqcH-Homologen allerdings eine Funktion bei der Anheftung an Wirtszellen zu. In seinem Vortrag wies Joazeiro darauf hin, dass diese Befunde kritisch hinterfragt werden müssen, und dass die Qualitätskontrolle bei der Proteinbiosynthese wahrscheinlich die Hauptfunktion von RqcH und seiner Homologen ist.

Im ersten der noch folgenden zwei Kurzvorträge berichtete Michael Hellwig (TU Dresden) über den Abbau der ungewöhnli-

chen Aminosäure N_ϵ -Carboxymethyllysin (CML) durch *E. coli*. CML entsteht unter anderem beim Brauen von Bier oder beim Backen von Brot und wird durch den Einsatz promiskuitiver Enzyme abgebaut. So könnte es dem Bakterium im Darm als zusätzliche Nährstoffquelle dienen.

Heinrich Jung (LMU München) rundete das Symposium mit seinem Bericht über die Sensorkinase CbrA aus *Pseudomonas putida* ab, die neben ihrer sensorischen Funktion gleichzeitig Transportaktivität gegenüber Histidin aufweist.

Trotz der bereits heraufziehenden Pandemie war das Symposium gut besucht und stimulierte angeregte Diskussionen. Die Fachgruppensprecher Ilka Bischofs und Jürgen Lassak kündigten im Anschluss noch voller Enthusiasmus die für September geplante Sommerschule zur Regulation und Signaltransduktion in Prokaryoten (RSTiP20) an, die kurze Zeit später pandemiebedingt



Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie e. V.

Präsidentin: Prof. Dr. Christine Lang
MBCC Group
Consulting and Coaching in Microbiotics and Bioeconomy
Leonhardtstraße 14
14057 Berlin
christine.lang@mybioconsulting.de

1. Vizepräsident: Prof. Dr. Franz Narberhaus
Ruhr-Universität Bochum
Lehrstuhl Biologie der Mikroorganismen
Universitätsstraße 150
44780 Bochum
Tel.: 0234-32-2 81 00
Franz.Narberhaus@ruhr-uni-bochum.de

2. Vizepräsidentin: Prof. Dr. Ruth Schmitz-Streit
Universität Kiel
Institut für Allgemeine Mikrobiologie
Am Botanischen Garten 1-9
24118 Kiel
Tel: 0431-880-4334
Fax: 0431-880-2194
rschmitz@ifam.uni-kiel.de

Schatzmeisterin: Prof. Dr. Beate Averhoff
Molekulare Mikrobiologie & Bioenergetik
Institut für Molekulare Biowissenschaften
Universität Frankfurt a. M.
Max-von-Laue-Straße 9
60438 Frankfurt a. M.
Tel.: 069-798-29509
Fax: 069-798-29306
averhoff@bio.uni-frankfurt.de

Schriftführer: Prof. Dr. Hubert Bahl
Institut für Biowissenschaften
Abteilung Mikrobiologie
Universität Rostock
Albert-Einstein-Straße 3
18051 Rostock
Tel.: 0381-498 61 50
Fax: 0381-498 61 52
hubert.bahl@uni-rostock.de

Geschäftsstelle:
Leiterin: Dr. Katrin Muth
Mörfelder Landstraße 125
60598 Frankfurt a. M.
Tel.: 069-660 567-20
Fax: 069-660 567-22
muth@vaam.de

Mitgliederverwaltung:
Margo Genzmer
mail@vaam.de

Öffentlichkeitsarbeit:
Dr. Sabine Haag-Richter
haag-richter@vaam.de

VAAM-Manuskriptbearbeitung:
Dr. Anja Störko
Herderstraße 48
65719 Hofheim am Taunus
Tel.: 06 192-236 05
vaam@stoeriko.de

VAAM-Homepage:
www.vaam.de

Facebook:
www.facebook.com/vaam.de

Twitter:
www.twitter.com/@VAAM_Microbes

VAAM-Bankverbindung:
Volksbank Göttingen
IBAN: DE7452090000047949505
BIC: GENODE51KS1

Mitgliedsbeiträge:
95 € pro Jahr; Ermäßigungen für Dechema-, DGHM- und GBM-Mitglieder (80 €), Pensionäre (55 €) sowie Studierende, Arbeitssuchende, während Mutterschutz Elternzeit (30 €)

abgesagt werden musste. Die Sommerschule soll im nächsten Jahr in Heidelberg nachgeholt werden. Zusammen mit dem Co-Organisator Tam Mignot und einem deutsch-französisch besetzten Programm will die Fachgruppe die Veranstaltung nutzen, um die Vernetzung mit dem Nachbarland Frankreich voranzutreiben.

Fabian Commichau und Jürgen Lassak

Kontakt:

Fabian M. Commichau
Fachgebiet Synthetische Mikrobiologie
Institut für Biotechnologie
BTU Cottbus-Senftenberg
Universitätsplatz 1
01968 Senftenberg
Fabian.commichau@b-tu.de

Jürgen Lassak
AG Mikrobielle Biochemie
Department Biologie I, Mikrobiologie
Ludwig-Maximilians-Universität München
Großhaderner Str. 2-4
82152 Martinsried
juergen.lassak@lmu.de

VAAM-Promotionspreise 2021

Bewerbung bis 31.12.2020

Begründete Vorschläge zur Vergabe eines Promotionspreises können VAAM-Mitglieder bis zum **31. Dezember 2020** bei der Geschäftsstelle der VAAM einreichen. Die vorschlagende Person muss Mitglied der VAAM sein, nicht aber die vorgeschlagene Person.

Die Dissertation sollte einem der Teilgebiete der allgemeinen und angewandten Mikrobiologie zuzuordnen und ausgezeichnet (d. h. nicht unbedingt „mit Auszeichnung“) bewertet worden sein.

Geschäftsstelle der VAAM

Mörfelder Landstraße 125
60598 Frankfurt
Tel: 069 660 567 20
Email: muth@vaam.de

Benötigte Unterlagen (3-fach, in ausgedruckter Form):

- Begründung des Vorschlags
- Lebenslauf
- 1-seitige Kurzzusammenfassung
- Liste der Veröffentlichungen
- 2 Gutachten von Hochschullehrer/inne/n
- Dissertationsexemplar (1 Hardcover, 2 Exemplare auf CD oder USB-Stick)



VAAM-Forschungspreis 2021

Bewerbung bis 31.12.2020

Den Forschungspreis vergibt die VAAM für herausragende aktuelle Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Mikrobiologie an Nachwuchswissenschaftler/innen.

Der Beurteilungszeitraum umfasst in der Regel die letzten Jahre vor der Preisvergabe. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert. Der Forschungspreis der VAAM wird jährlich im Rahmen der Jahrestagung der VAAM vergeben.

Vorschläge für 2021 können bis zum **31. Dezember** an die Präsidentin der VAAM gerichtet werden, Email: christine.lang@mybioconsulting.de

Bitte fügen Sie eine Begründung, den Lebenslauf sowie eine Publikationsliste und den Citation Index bei.

