

## Lebenslauf

Dr. Marko Böhm  
Biochemiker



### Persönliche Angaben

21.10.1974, Oldenburg (Niedersachsen)  
verheiratet, 1 Kind  
deutsch

### Kontaktdaten

Dr. Marko Böhm  
Schulstr. 11b  
25813 Schwesing, Schleswig-Holstein, Deutschland  
marko@marko-boehm.de  
0049 4841 979 0567 (Festnetz)  
0049 176 568 75 784 (Mobil)  
www.mbio.de

---

### Profil

- Mehr als 10 Jahre molekularbiologische und proteinbiochemische Laborerfahrung an renommierten Universitäten und Instituten in Europa und den USA
- Ausgeprägte Projektmanagement-Kompetenz
- Führungserfahrung durch die Betreuung von Studenten und Forschern, sowie durch die Laufbahn bei der Bundeswehr (Oberleutnant der Reserve)
- Derzeit 17 Publikationen (peer reviewed)
- Mehrfach ausgezeichnet, u.a. "Beste Business Idee" beim Münchener Business Plan Wettbewerb 2002

### Zielsetzung

Eine Position in der Forschungsabteilung eines international operierenden Biotechnologieunternehmens bei der ich meine bisherigen Erfahrungen einbringen und mit neuen Herausforderungen verknüpfen kann.

## Berufserfahrung

12/2010 - 12/2013

**National Renewable Energy Laboratory (NREL; USA)  
Post-Doc Stelle im Labor von Prof. Maria Ghirardi**

Projekt: "Ferredoxine und ihre Interaktionspartner in der Grünalge *Chlamydomonas reinhardtii*".

Ziel: Die Ferredoxine dieser Grünalge besser zu verstehen, vor allem aber ihre Rolle bei der Wasserstoffproduktion.

Tätigkeiten: Eigenständige Planung und Durchführung der Forschungsaktivitäten, Methodenentwicklung, Koordination von Kooperationspartnern, Erstellung von Berichten und Publikationen und Einstellung und Betreuung von Studenten.

03/2008 – 12/2010

**Imperial College London (England)**

**Post-Doc Stelle im Labor von Prof. Peter Nixon**

Projekt: Bearbeitung mehrerer Projekte, z.B. Aufreinigung und Charakterisierung von Photosystem II, FtsH Protease und Hydrogenase Proteinkomplexen von *Synechocystis*.

Ziel: Ein besseres Verständnis rund um das Photosystem 2 (Herzstück der Photosynthese) zu schaffen, besonders die *de novo* Assemblierung und den Reparaturmechanismus.

Tätigkeiten: Eigenständige Planung und Durchführung der Forschungsaktivitäten, Methodenentwicklung, Koordination von Kooperationspartnern, Erstellung von Publikationen und Betreuung von Studenten.

09/2003 – 10/2007

**Imperial College London (England)**

**Doktorandenstelle im Labor von Prof. Peter Nixon**

Abschluss mit der Doktorarbeit "Probing the role of the Band 7 protein superfamily in the cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803".

Komplettfinanzierung durch ein begehrtes Stipendium des Department of Biological Sciences, Imperial College London.

Während meiner Zeit am Imperial College in London habe ich zudem verschiedene Praktika betreut:

- Molecular Biology I: "Isolation and Analysis of DNA" (2005)
- Enzyme Kinetics and Energetics: "Acid phosphatase" (2005)
- Molecular & Cell Biology I: "Membrane Proteins" (2004, 2005)
- Proteins and Enzymes: "Photobioenergetics" (2004, 2005, 2008, 2009)

## Weitere Berufserfahrung

06/2003 – 08/2003

Software-Tester bei Intergraph in Ismaning/München

10/2001 – 07/2002

Teilnahme am Münchener Business Plan Wettbewerb

06/2000 – 12/2002

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Labor von Prof. Lutz Eichacker an der LMU München (während des Studiums)

04/2000

Beförderung zum Oberleutnant der Reserve

01/2000 – 05/2000

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Labor von Prof. Agerer an der LMU München (während des Studiums)

03/1998 & 08/1999

Wehrübungen bei der Bundeswehr (Leutnant der Reserve)

07/1994 – 07/1996

Reserveoffizierlaufbahn bei der Luftwaffensicherungsstaffel des JG 71 "R" in Wittmund. Zuletzt als stellvertretender Zugführer im DstGrd Fähnrich.

währenddessen: 01/1996 - 03/1996 Offizierslehrgang in Fürstenfeldbruck

währenddessen: 04/1995 - 06/1995 Unteroffizierslehrgang in Bayreuth

## **Bildungsgang (Studium / Schule)**

- 10/1999 – 04/2003 Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München  
Studium der Biologie  
Abschluss: Diplom-Biologe (Universität)  
Schwerpunkte: Physiologische Botanik, Zoologie (Zellbiologie), Pharmakologie/Toxikologie und Biochemie  
Diplomarbeit: Charakterisierung und Klonierung von Alb3 (Note 1,0)  
Gesamtnote: 1,1
- 08/1998 – 05/1999 University of Wyoming (USA)  
zwei Auslandssemester  
Schwerpunkte: Biochemie, Pflanzenphysiologie, Genetik, Französisch, Air Force Reserveoffizierprogramm  
Grade Point Average: 3,75 (4 ist das Maximum)
- 10/1996 – 08/1998 Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Grundstudium der Biologie  
Abschluss: Vordiplom  
Schwerpunkte: Botanik, Zoologie, Mikrobiologie, Chemie und Mathematik  
Abschlussnote: 1,4
- 08/1990 – 07/1994 Gymnasium Osterode am Harz  
Allgemeine Hochschulreife (Abschlussnote 2,0)

## **Auszeichnungen**

- 07/2013 "Outstanding Mentor Award", NREL (USA)
- 07/2002 "Flügge" Stipendium vom bayrischen Wirtschaftsministerium (nicht in Anspruch genommen wegen der Doktorarbeit am Imperial College London (England))
- 07/2002 Prämierung für "Beste Business Idee" des Münchener Business Plan Wettbewerbs
- 03/1996 Lehrgangsbester des Offizierlehrgang bei der Bundeswehr

## **Patente**

"Large-scale bioreactor for the production of differentiated plant biomass" (Patent in Bearbeitung in Zusammenarbeit mit Dr. Frank Michoux, Alkion BioPharma, Frankreich).

## **Sprachen**

Deutsch: Muttersprache  
Englisch: verhandlungssicher  
Französisch: Grundkenntnisse

## **EDV Kenntnisse**

Erfahrung im Umgang mit verschiedenen bioinformatischen Programmen  
Microsoft Office (tägliches Umgang)  
HTML Programmierung (langjährige Erfahrung)

## **Mitgliedschaften**

Reservistenverband der Bundeswehr  
World Wide Fund for Nature (WWF)



Schwesing, den 22.02.2015

## Referenzen

Prof. Maria Ghirardi, National Renewable Energy Laboratory, 16253 Denver West Parkway, FTLB182, Mailstop 3313, Golden, 80401, CO, USA, Tel.: +1 303 384 6312, Email: maria.ghirardi@nrel.gov

Prof. Peter Nixon, Room 705, Wolfson Biochemistry, South Kensington Campus, Imperial College London, London, SW7 2AZ, UK, Tel.: +44 (0) 20 7594 5269, E-mail: p.nixon@imperial.ac.uk

Prof. Lutz Eichacker, Centre for Organelle Research, Richard Johnsenegate 4, N-4068 Stavanger, Norway, Tel: +47 51831896, Email: lutz.eichacker@uis.no

Dr. Jon Nield, School of Biological and Chemical Sciences, Queen Mary, University of London, Mile End, London, N1 4NS, UK, Tel.: +44 (0) 20 7882 3126, E-mail: j.nield@qmul.ac.uk

## Internationale Konferenzen

- |      |  |
|------|--|
| 2013 | 16 <sup>th</sup> International Congress of Photosynthesis, St. Louis (USA) (Presentation, Poster)  |
| 2010 | 15 <sup>th</sup> International Congress of Photosynthesis, Peking (CN) (Presentation, Poster)      |
| 2009 | Molecular Science for Solar Fuel, Sigtuna (SWE) (Poster)   |
| 2008 | 7 <sup>th</sup> European Workshop on the Molecular Biology of Cyanobacteria, Budweis (CZ) (Poster) |
| 2008 | Solar Bio-Fuels Meeting, Bielefeld (D)   |
| 2004 | 13 <sup>th</sup> International Congress of Photosynthesis, Montreal (CAN) (Poster)                 |
| 2004 | Photosystem II Satellite Meeting, Trois Rivières (CAN) (Poster)                                    |

## Publikationsliste

- (1) Burroughs, N.J., **Boehm, M.**, Eckert, C., Mastroianni, G., Spence, E.M., Yu, J., Nixon, P.J., Appel, J., Mullineaux, C.W. and Bryan, S.J. Solar powered biohydrogen production requires specific localization of the hydrogenase. *Energy Environ Sci* 7, 3791-800 (2014).
- (2) Krynicka, V., Tichy, M., Krafl, J., Yu, J., Kana, R., **Boehm, M.**, Nixon, P.J. and Komenda, J. Two essential FtsH proteases control the level of the Fur repressor during iron deficiency in the cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803. *Mol Microbiol* 94 (3), 609-24 (2014).
- (3) Michoux, F., **Boehm, M.**, Bialek, W., Takasaka, K., Maghlaoui, K., Barber, J., Murray, J.W. and Nixon, P.J. Crystal structure of CyanoQ from the thermophilic cyanobacterium *Thermosynechococcus elongatus* and detection in isolated photosystem II complexes. *Photosynth Res*, 122 (1), 57-67 (2014).
- (4) Peden, E.A., **Boehm, M.**, Mulder, D.W., Davis, R., Old, W.M., King, P.W., Ghirardi, M.L. and Dubini, A. Identification of global ferredoxin interaction networks in *Chlamydomonas reinhardtii*. *J. Biol. Chem.* *J Biol Chem* 288 (49), 35192-209 (2013).
- (5) Eckert, C., **Boehm, M.**, Carrieri, D., Yu, J., Dubini, A., Nixon, P.J. and Maness, P.C. Genetic and Molecular Analysis of the Bidirectional Hox Hydrogenase in the cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803. *J Biol Chem* 287 (52), 43502-15 (2012).
- (6) **Boehm, M.**, Yu, J., Reisinger, V., Beckova, M., Eichacker, L. A., Schlodder, E., Komenda, J. and Nixon, P.J. Subunit composition of CP43-less Photosystem II complexes of *Synechocystis* sp. PCC 6803: implications for the assembly and repair of Photosystem II. *Phil Trans R Soc B*, 367, 3444-54 (2012).
- (7) **Boehm, M.**, Yu, J., Krynicka, V., Barker, M., Tichy, M., Komenda, J., Nixon, P.J. and Nield, J. Subunit organisation of a *Synechocystis* hetero-oligomeric thylakoid FtsH complex involved in Photosystem II repair. *Plant Cell*, 24 (9), 3369-83 (2012).
- (8) Brown, K., Wilker, M., **Boehm, M.**, Dukovic, G. and King, P. Characterization of photochemical processes for H<sub>2</sub> production by CdS nanorod-[FeFe] hydrogenase complexes. *J Am Chem Soc*, 134 (12), 5627-36 (2012).

- (9) Komenda, J., Knoppová, J., Kopecná, J., Sobotka, R., Halada, P., Yu, J., Nickelsen, J., **Boehm, M.** and Nixon P.J. The Psb27 assembly factor binds to the CP43 complex of Photosystem II in the cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803. *Plant Physiol*, 158, 476-86 (2012).
- (10) Michoux, F., Takasaka, K., **Boehm, M.**, Komenda, J., Nixon, P.J. and Murray J.W. Crystal structure of the Psb27 assembly factor at 1.6 Å: implications for binding to Photosystem II. *Photosynth Res*, 110 (3), 169-75 (2011).
- (11) **Boehm, M.**, Romero, E., Reisinger, V., Yu, J., Komenda, J., Eichacker, L.A., Dekker, J.P. and Nixon, P.J. Investigating the early stages of Photosystem II assembly in *Synechocystis* sp. PCC 6803: Isolation of CP43 and CP47 complexes. *JBC*, 286 (17), 14812-9 (2011).
- (12) Kargul, J., **Boehm, M.**, Morgner, N., Robinson, C.V., Nixon, P.J. and Barber, J. Compositional and structural analyses of the photosystem II from the red alga *Cyanidioschyzon merolae*. *Proceedings 15th International Congress on Photosynthesis*. Beijing, China (2010).
- (13) Michoux, F., Takasaka, K., **Boehm, M.**, Nixon, P.J., Murray, J.W. The Structure of CyanoP at 2.8 Å: implications for the evolution and function of the PsbP subunit of Photosystem II. *Biochem*, 49 (35), 7411-3 (2010).
- (14) Nixon, P.J., Michoux, F., Yu, J., **Boehm, M.**, Komenda, J. Recent advances in understanding the assembly and repair of Photosystem II. *Ann Bot*, 106 (1), 1-16 (2010).
- (15) **Boehm, M.**, Nield, J., Zhang, P., Aro, E.-M., Komenda, J., Nixon, P.J. Structural and mutational analysis of Band 7 proteins in the cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803. *J Bac*, 191 (20), 6425-35 (2009).
- (16) Barker, M., **Boehm, M.**, Nixon, P.J., Nield, J. Structural analysis of an FtsH2/FtsH3 complex isolated from *Synechocystis* sp. PCC 6803. *Proceedings 14th International Congress on Photosynthesis*. Glasgow, UK (2007).
- (17) Nixon, P.J., Barker, M., **Boehm, M.**, de Vries, R., and Komenda, J. FtsH-mediated repair of the photosystem II complex in response to light stress. *J Exp Bot* 56, 357-63 (2005).