

Lebenslauf



Dr. Christoph Bollig

Abacus Laser
Hannah-Vogt-Str. 1
37085 Göttingen

Telefon 0551 / 503 6530-1
Email chris@abacus-laser.com

BERUFSERFAHRUNG

Geschäftsführer und Eigentümer

11/2014 – jetzt

Abacus Laser GmbH

Aufbau und Geschäftsführung der Abacus Laser GmbH (GmbH-Gründung 2017). Der inhaltliche Schwerpunkt liegt dabei auf der Auftragsforschung und Entwicklung von Produkten für Laser und atmosphärische Fernerkundung. Gleichzeitig bin ich verantwortlich für die unternehmerischen Tätigkeiten des Unternehmens mitsamt der Mitarbeiterführung.

Consultant und Mitarbeiter in der
Forschung

05/2013 – 12/2016

LISA laser products OHG

Als Berater und Teilzeit-Mitarbeiter habe ich Probleme in der Forschung und Entwicklung sowie bei bestehenden Laserprodukten gelöst. Außerdem habe ich bei strategischen Fragen beraten.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

04/2011 – 04/2013

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

In der Arbeitsgruppe Meeresphysik war ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter zuständig für die Entwicklung eines Systems zur Windfernmessung (Lidar), welches für die Regelung von Windkraftanlagen eingesetzt werden soll. Innerhalb von kurzer Zeit konnten Windmessungen bis 1,5 km Entfernung mit einem System demonstriert werden, welches auf einem eigens dafür von mir entwickelten Faserlaser basiert.

Chief Laser Scientist,
Research Group Leader

02/2006 – 03/2011

National Laser Centre, CSIR, Pretoria, Südafrika

Am National Laser Centre (NLC) war ich Gruppenleiter der Arbeitsgruppe „Laser Systems“, welche sich sowohl mit Festkörperlaserentwicklung als auch mit atmosphärischer Fernerkundung (LIDAR) beschäftigt. Mit 13 Mitarbeitern, darunter zehn Festangestellten, einem Doktoranden und einem Masterstudenten war die 2007 gegründete Arbeitsgruppe bei meinem Ausscheiden die größte Gruppe des National Laser Centre.

Der Etat der Gruppe bestand zu 65% aus externen Mitteln. 2009 haben wir für einen führenden europäischen Laserhersteller einen Forschungsauftrag erfolgreich abgeschlossen. Weitere internationale Aufträge folgten.

Die Forschung konzentrierte sich auf folgende Bereiche:

- 2 μm Tm und Ho Laser hoher Leistung und Pulsenergie
- Einfrequenter Betrieb und elektronische Kontrolle von Lasern
- Konversion in den mid-IR Spektralbereich (3 bis 5 μm)
- Thermische Effekte in Laserkristallen
- Mobiler Backscatter-LIDAR bis 40 km Höhe

Als Ergebnis unserer Forschung kam es zu einer deutlichen Steigerung der Leistung von 2 μm Lasern, z. B. einer Verdreifachung der Ausgangsleistung kontinuierlicher Tm-Slablaser auf 225 W und der Skalierung eines gütegeschalteten einfrequenter TEM₀₀ Ho:YLF MOPA auf 330 mJ pro Puls. Dies führte zu einer Reihe von Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften, zu vier „Invited Talks“ bei wichtigen internationalen Konferenzen sowie zu mehreren Auszeichnungen.

Laser Scientist	03/2001 – 01/2006	<p>Laser Research Institute, University of Stellenbosch, Südafrika</p> <p>Am Laser Research Institute (LRI) habe ich eine komplett neue Arbeitsgruppe im Bereich diodengepumpter Festkörperlaser aufgebaut. Dies beinhaltete die zeitintensive Einrichtung und Ausrüstung eines neuen Labors mit niedrigem Etat, die Akquirierung von neuen Projekten und das Rekrutieren und Ausbilden von talentierten Studenten. Am Ende waren sechs Masters- und Promotionstudenten in der Gruppe beschäftigt.</p> <p>Die Finanzierung der Forschungsgruppe fand fast ausschließlich mit externen Mitteln statt, sowohl durch Forschungsaufträge als auch durch öffentliche Programme. Der Forschungsschwerpunkt lag im Bereich der Leistungsskalierung von endgepumpten Nd:YLF-Lasern, sowohl bei 1053 als auch bei 1314 nm. Diese Arbeit führte zu einem „Invited Talk“ bei der CLEO/Europe 2005.</p>
Jungwissenschaftler	11/1997 – 10/2000	<p>Arbeitsgruppe Lidar, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Oberpfaffenhofen</p> <p>Am DLR war ich für den Aufbau und Betrieb eines Wind-Lidars auf 2 µm-Basis verantwortlich. Das System mit mehreren Kilometern Messweite wurde im Rahmen eines EU-Projektes zur Erkennung von Wirbelschleppen von Flugzeugen verwendet und am Flughafen Toulouse erfolgreich erprobt.</p>
AUSBILDUNG		
Promotion	10/1993 – 10/1997	<p>Optoelectronics Research Centre (ORC), University of Southampton</p> <p>Titel der Dissertation: „Single-Frequency Diode-Pumped Solid-State Lasers“ Betreuer: Prof. David Hanna</p> <p><i>Das ORC war zu dieser Zeit das weltweit zweitgrößte Forschungszentrum der Optoelektronik, hinter den Bell Laboratories von AT&T in den USA</i></p>
Hauptstudium Physik	10/1991 – 09/1993	<p>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg</p> <p>Wahlfächer: Physiologie und Medizinische Optik</p> <p><i>Als Diplomarbeit wurde ein Masters-Projekt beim ORC in Southampton begonnen, das aufgrund der Komplexität direkt zur Promotion führte.</i></p>
Grundstudium Physik	10/1989 – 09/1991	<p>RWTH Aachen</p> <p>Parallel: Ein Jahr Studium Medizin und Studium Politische Wissenschaften</p>
AUSZEICHNUNGEN		
<p><i>DLR: Dreimonatiges „Sabbatical“ bei NASA Goddard und der University of the Witwatersrand</i></p> <p><i>Universität Stellenbosch: Prestigious Post-Doc Fellowship der National Research Foundation</i></p> <p><i>National Laser Centre: Best Established Scientist Award 2010</i></p> <p><i>CSIR: „Certificate of Achievement“ zur Beförderung zum Chief Researcher (2010)</i></p> <p><i>CSIR: „Outstanding Contribution by a Team 2009/10“ für das von mir geführte mid-IR Team</i></p> <p><i>National Laser Centre: Best Team Award 2009 für das von mir geführte mid-IR-Laser-Team</i></p> <p><i>National Laser Centre: Best Team Award 2008 für das von mir geführte Lidar-Team</i></p> <p><i>National Laser Centre: Diverse Auszeichnungen für von mir geführte Mitarbeiter (bester Wissenschaftler, bester Nachwuchswissenschaftler, zwei mal bester Student, bester Techniker)</i></p> <p><i>Diverse Auszeichnungen für Veröffentlichungen der von mir betreuten Studenten</i></p>		
PUBLIKATIONEN		
<p>22 Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften (davon 6 als Erstautor)</p> <p>53 Beiträge zu internationalen Konferenzen (davon 6 „Invited Talks“)</p> <p>67 Beiträge zu nationalen Konferenzen</p> <p>43 Seminarvorträge und externe Kolloquien in 9 Ländern</p>		