

Schweizer Laserausbildung am Scheideweg?



Wohin geht die Reise? – Der Laser wird für viele Applikationen immer unverzichtbarer. Die Frage ist, ob die Aus- und Weiterbildung mithalten kann. (Bild: Trumpf)

«Es besteht ein grosser Bedarf an Fachleuten, welche die Anwendung neuester Lasertechnologien beherrschen. Ein Bachelor-Studium an verschiedenen Fachhochschulen wäre deshalb sinnvoll», stellt Christoph Plüss fest, technischer Geschäftsführer bei Ewag. Um Abhilfe zu leisten, bildet der Werkzeugmaschinenhersteller seine Lehrlinge, die Potenzial und Interesse haben, im 3. und 4. Lehrjahr in Lasertechnologie aus, mit Schwerpunkt Anwendungstechnik. «Eine sehr enge Zusammenarbeit pflegen wir mit der ETH Zürich in Kooperations- und Forschungsprojekten, um auch so Fachleute und Nachwuchskräfte für die Prozesstechnik heranzuziehen.»

Ein umfassendes Kursprogramm bietet der Laserspezialist Trumpf

Photonik, Lasertechnologie und Halbleiter sind Schlüsseltechnologien für Hightech-Innovationen, in denen die Schweizer Industrie weltweit eine führende Rolle spielt. Doch bildet man genügend junge Leute aus, die diese Technologien beherrschen und anwenden? Die «Technische Rundschau» hat sich bei Herstellern, Instituten und Verbänden umgehört, wie diesbezüglich die Befindlichkeiten sind.

an. Wer Maschinen bedient, kann den Umgang damit an Bediener-, Technologie-, Wartungs- und Instandhaltungskursen praktisch üben. Programmierschulen bilden Mitarbeitende an den «TruTops»-Produkten aus, damit sie die Programmiersoftware und dadurch die Maschine optimal nutzen können. Beide Schulungen sind individuell kombinierbar. «Zudem bieten wir Lehrlingen im 3. und 4. Ausbildungsjahr spezifische Weiterbildungsmöglichkeiten an», so Andreas Conzelmann, Geschäftsführer Trumpf Laser Marking Systems AG. «Grossen Wert legen wir auf eine persönliche Betreuung, da so der Lernerfolg garantiert wird.»

Einen Mangel an gut ausgebildeten Fachkräften für die Lasermaterialbearbeitung in der Industrie beobachtet Professor Ronald Holtz, Dozent und Leiter der 3D Laser Micromachining Group an der FHNW Brugg. Er war unter anderem Mitglied der Geschäftsleitung der Rofin-Lasag und gründete die Class 4 Laser Professionals AG, deren Geschäftsführer er heute ist. «Nur mit einer konsequenten Förderung unseres Nachwuchses, besonders für Schlüsseltechnologien wie die Lasertechnik, können wir die Konkurrenzfähigkeit unserer

Wirtschaft langfristig sicherstellen.»

Der Hochschulrat der Interstaatlichen Hochschule für Technik Buchs, NTB, hat entschieden, ab Herbst 2015 im Rahmen des Bachelorstudiengangs Systemtechnik eine Studienrichtung Photonik anzubieten. «Damit wird einerseits die lange Tradition der Hochschule in der Ausbildung auf dem Gebiet optischer Technologien fortgeführt und andererseits den Bedürfnissen der Photonik-Industrie in der Schweiz Rechnung getragen», so Professor Andreas Ettemeyer.

Einen kritischen Blick auf den finanziellen Aufwand wirft Erich Wyler. Er koordiniert an der Berner Fachhochschule BFH-TI Lehre und Einsatzplanung. «In Deutschland gibt es rund zehn Studiengänge in Photonik/Lasertechnik. An die 430 000 Studierende verzeichnet der Fachbereich Technik. In der Schweiz sind es lediglich rund 28 000, davon 11 000 an den Fachhochschulen. Aufgrund dieser Pauschalzahlen sehe ich das Potenzial für einen Bachelorstudiengang in diesem Bereich nicht.»

Dem Präsidenten der Kommission Lehre scheint es vielversprechender, Photonik/Lasertechnik als Vertiefung eines bestehenden Masterstudienganges anzubieten,

AM RANDE BEMERKT

Round Table «Laserausbildung»

Die Technische Rundschau nimmt das Jahr des Lichtes zum Anlass, um die Laserausbildung in der Schweiz näher unter die Lupe zu nehmen. Unter dem Motto «Laserausbildung in der Schweiz – einer Zukunftstechnologie geht der Nachwuchs

aus» diskutieren am 15. Oktober 2015 in der Fachhochschule Brugg-Windisch namhafte Wissenschaftler, Firmen- und Verbandsvertreter die Thematik. Ziel ist, eine Handlungsempfehlung für das weitere Vorgehen zu erarbeiten.

beispielsweise im Rahmen des Masters of Science in Engineering. «Auch auf Weiterbildungsstufe wäre ein MAS-Studiengang denkbar, der industrienah für den nötigen Kompetenzaufbau und die gewünschte Spezialisierung sorgt. Dieses Angebot müsste allerdings zu kosten deckenden Tarifen erfolgen.»

Einen exzellenten Einblick in die Szene hat Christoph Harder vom Verein «Schweizer Laser und Photonik Net». Er ortet das Problem unter anderem in der Industrie, die nicht gewohnt ist, ihre Mitarbeiter an arbeitsbegleitende Kurse zu schicken, wie dies in anderen Berufen selbstverständlich sei. «Die Kurse sind zu wenig auf Industriebedürfnisse abgestimmt, sondern zu sehr auf die Interessen der Hochschulen ausgerichtet», bemerkt der Mitbegründer der IBM Zurich Laser Enterprise. Wichtig ist es, die Bedürfnisse der Industrie zu erforschen. Ebenfalls bemängelt er den fehlenden Kontakt zwischen Hochschulen und Industrie: «Jeder Professor sollte sich bemühen – und die Industrie sollte dafür offen sein – ein Beratungsmandat einer Firma zu haben. So liesse sich das Vertrauensverhältnis verbessern.»

Werfen wir einen Blick auf die EPFL, sehen wir im Angebot über 25 Kurse in Photonics aus den drei Fakultäten Ingenieurwissenschaften (STI), Basiswissenschaften (SB) sowie Lebenswissenschaften (SV). Die Professoren Christophe Moser (STI) und Hatice Altug (SV) bereiten derzeit den Masterstudiengang Photonics vor, der im Herbst 2016

startet. Der Studiengang ist in Microtechnique/Ingenieurwissenschaften angesiedelt, in der Professor Patrik Hoffmann – der an der Empa Thun Advanced Materials Processing leitet – Laser Mikromaterialbearbeitung unterrichtet.

Auch an der ETH Zürich ist man sich des Fachkräftemangels bewusst. «Die jungen Leute sind sehr interessiert am Bereich Photonik und Lasertechnik», kommentiert Josef Stirnimann, Leiter Mikrobearbeitung am inspire iwf im Technopark Zürich. «Wie wir aus unseren Kooperationen mit Unternehmen wissen, braucht die Industrie dringend Fachleute in Photonik und Lasertechnik und engagiert die «frisch gebackenen» Studierenden meist vom Fleck weg.» ■

Elsbeth Heinzlmann

*Journalistin
Wissenschaft und Technik, Bern*

Berner Fachhochschule Technik:
www.ti.bhf.ch

École polytechnique fédérale de Lausanne:
www.epfl.ch

ETH Zürich:
www.iwf.mavt.ethz.ch

Ewag:
www.ewag.com

Fachhochschule Nordwestschweiz:
www.fhnw.ch

Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs:
www.ntb.ch

Schweizer Laser und Photonik Net:
www.swissphotonics.net

Trumpf:
www.ch.trumpf.com



IHR VORSPRUNG

bei
Risikobeurteilungen
durch standardisierte
Vorlagenprojekte

So einfach geht's:

- Vorlagenprojekt kopieren
- Automatische Prüfung durch Safexpert, ob die angewandten Normen noch aktuell sind
- Lösungen anpassen

www.ibf-solutions.ch

ibf
Automatisierungs &
Sicherheits
TECHNIK

IBF Solutions AG
CH-8006 Zürich, Kronenstrasse 25
Tel.: +41 44 515 85 50
E-Mail: office@ibf-solutions.ch