

Die Spitze von morgen

Das MIT und die Universität Cambridge bilden zukünftige
Spitzenkräfte für die Fertigungsindustrie aus

Catherine Körbächer



Seit einigen Jahren macht sich ABB das Wissen und die Fähigkeiten der Experten für Fertigungsprozesse aus dem akademischen Bereich zunutze. Zwei wichtige Kooperationspartner für das Unternehmen sind das Massachusetts Institute of Technology (MIT) und die Universität Cambridge. Beide Universitäten betreiben Programme zur Entwicklung erstklassiger Methoden für die Ausbildung von Spitzenkräften im Fertigungsbereich.

Das Leaders For Manufacturing (LFM) Programm des MIT und das Manufacturing Leaders Program (MLP) der Universität Cambridge sind eine perfekte Ergänzung zum ABB Manufacturing Technologies Program, einem Inhouse-Programm zur Einführung erstklassiger Fertigungsmethoden in ABB-Fabriken rund um den Globus.

In diesem Artikel stellen wir einige Absolventen der Programme an beiden Universitäten vor und berichten darüber, wie sie und ABB davon profitieren konnten.

Moderne Technologien, steigende Kundenanforderungen und turbulente Märkte sind einige der Herausforderungen, die Unternehmen heutzutage ständig in Bewegung halten. Sich diesen Herausforderungen direkt zu stellen, erfordert gute und hoch motivierte Führungskräfte, die über das notwendige Wissen, die Werkzeuge und das Selbstvertrauen verfügen, um in jeder denkbaren Situation richtig handeln zu können.

Nach dem Motto «Führungseigenschaften kann man nicht lehren, aber Führungskräfte können unterrichtet werden», helfen das Leaders For Manufacturing (LFM) Proramm des MIT und das Manufacturing Leaders Program (MLP) der Universität Cambridge dabei, Führungskräften auszubilden, die in der Lage sind, Unternehmen auf zukünftige Herausforderungen vorzubereiten.

Leaders For Manufacturing (LFM)

Das LFM¹⁾ ist ein zweijähriges akademisches Forschungsprogramm am MIT auf Graduate-Ebene, das Studenten die Möglichkeit bietet, sowohl im Management als auch im Ingenieurwesen «sattelfest» zu werden. Das Programm wurde im Jahr 1988 mit dem Ziel ins Leben gerufen, amerikanische Firmen wettbewerbsfähiger zu machen. Das LFM basiert auf einer aktiven Partnerschaft der School of Engineering des MIT, der Sloan School of Management und der Industrie und befasst sich mit allgemeinen Themen aus dem Bereich der Fertigung wie Produktentwicklung, Produktion, Marketing und Aspekte der Beschaffungskette. Die Partner arbeiten gemeinsam an der Entwicklung und Umsetzung eines Programms, das Aspekte aus den Bereichen Engineering und Management integriert und ihnen das notwendige Wissen, die Werkzeuge und die Unterstützung liefert, die sie benötigen, um die Industrie zu stärken, zu lenken und zu verändern.

Mit Hilfe seiner akademischen Struktur, Forschungsarbeit und Verbindungen zu anderen Universitäten rund um die Welt ist das LFM bestrebt, sämtliche Aspekte der Fertigungsindustrie einschließlich Kunden, Zulieferer, Staat und Gemeinschaft in das Programm zu integrieren. Die Dozenten haben in der Regel Verbindungen zu großen Unternehmen,

wo sie bestimmte Geschäftspraktiken sowie neue und entstehende Technologien aus erster Hand erfahren können. Die Teilnehmer des LFM setzen sich zusammen aus Studenten, ehemaligen Absolventen, höheren Führungskräften aus Unternehmen wie Intel, ABB und Ford sowie Wissenschaftlern der Sloan-Institute für Management und Engineering des MIT.

Diese Mischung sorgt dafür, dass viele der teilnehmenden Studenten solide Referenzen im technischen oder wissenschaftlichen Bereich aufweisen können. Neben den Kursen und Vorlesungen, die sich hauptsächlich mit Verbesserungen der Fertigung anhand von Fallstudien und persönlichen Erfahrungen befassen, haben die Studenten die Möglichkeit, dieses Wissen bei verschiedenen Werksbesichtigungen auf ein echtes Fabrikumfeld zu übertragen.

Darüber hinaus beinhaltet das LFM-Programm ein 26-wöchiges Forschungspraktikum bei einem Partnerunternehmen. Im Rahmen dieses Praktikums führen die Studenten ein Forschungsprojekt durch, bei dem sie mit realen Fertigungsproblemen konfrontiert werden.

Als «Managing Partner» spielt ABB eine entscheidende Rolle bei der Leitung des Programms, der allgemeinen Programmpolitik, den Abläufen und den Praktika.

Manufacturing Leaders Programme (MLP)

Das MLP²⁾ ist ein zweijähriger Teilzeit-Masterstudiengang an der Universität

Cambridge. Das Programm richtet sich an erfahrene Manager mit erkennbarem Potenzial für Führungspositionen, in denen eine ganzheitliche Perspektive auf das Unternehmen erfolgsentscheidend ist. Ein grundlegender Unterschied zum LFM besteht darin, dass die Teilnehmer von ihrem Arbeitgeber unterstützt werden.

Das Programm besteht aus drei miteinander verknüpften Elementen:

- *Entwicklung eines Verständnisses für die Fertigungsindustrie als Geschäftsfeld.* Ein umfassendes Verständnis der Branche vermittelt der Führungskraft das Wissen, die Werkzeuge und das Selbstvertrauen, um in jeder Situation die richtige Entscheidung zu treffen.
- *Entwicklung von Führungskompetenz.* Mit Hilfe von etablierten Führungsmodellen erkunden die Manager die Bedeutung von Führung. Dies wird mit einem durchgehenden persönlichen Entwicklungsprogramm und den notwendigen interpersonellen Fähigkeiten kombiniert, die erforderlich sind, um die nötigen Veränderungen im Unternehmen herbeizuführen.
- *Praktische Anwendung von Wissen und Erkenntnissen im Unternehmen.* Ein strukturiertes Audit des Unternehmens hilft dabei, strategische Projekte zu identifizieren, die im Mittelpunkt des Programms stehen. So wird sichergestellt, dass das neue Wissen und die erworbene Kompetenz der Teilnehmer sofort in die Praxis umgesetzt werden. Manager bekommen die Möglichkeit, Erfahrungen bei der

1 Laura Kennedy, Hauptbetriebsleiterin des ABB Trockentransformatorenwerks in Bland, Virginia



Fußnoten:

¹⁾ Siehe <http://lfmsdm.mit.edu/lfm/>

²⁾ Siehe <http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/leaders/default.html>

Umsetzung von Veränderungen zu sammeln, sodass sich die Investitionen für das Unternehmen bereits nach kurzer Zeit bezahlt machen.

Einer der wichtigsten Faktoren für den Erfolg im Rahmen des MLP ist die Unterstützung durch das Unternehmen. So sollten die Unternehmen an die Bedeutung der ausgewählten Kandidaten für die Zukunft des Unternehmens glauben, ihnen während ihrer Projektarbeit ihre volle Unterstützung zukommen lassen und später interessante Karriere-möglichkeiten bieten.

Neben ABB unterstützen noch weitere namhafte Firmen wie Alsom, BAE Systems, British American Tobacco, Ford, GlaxoSmithKline, Jaguar, Nestle und Rolls-Royce die Teilnahme von Mitarbeitern am MLP.

Was sie zu sagen haben

Die ABB Technik hat fünf Absolventen gebeten, ihre Ansichten zu den Programmen zu schildern und davon zu berichten, wie sich ihr Berufsleben nach ihrem Abschluss verändert hat.

Auf die Frage, ob das jeweilige Programm ihre Erwartungen erfüllt hat, sind sich alle fünf einig, dass ihre Erwartungen weit übertroffen wurden. Zudem haben sie das Gefühl, durch die Intensität der Programme für die meisten Situationen am Arbeitsplatz vorbereitet und mit den notwendigen Werkzeugen für eine Karriere in leitender Position in einem globalen Umfeld gerüstet zu sein. In der Tat haben sich ihre Karrieren stetig weiterentwickelt. Laura Kennedy (LFM '01) ist Hauptbetriebsleiterin des

ABB Trockentransformatorenwerks in Bland, Virginia, mit rund 300 Mitarbeitern **1** und einem Jahresumsatz von 75 Millionen USD. Tanja Vainio (LFM '04) ist Vizepräsidentin für Supply Chain Management im Bereich Leistungselektronik und Mittelspannungsantriebe in der Schweiz. Michal Ciach (MLP '04) ist Betriebsleiter der ABB Software Factory in Polen. Joni Rautavuori (MLP '03) ist Fertigungsleiter bei ABB Shanghai Transformer Co. Ltd. Er ist verantwortlich für die Optimierung verschiedener Fertigungsprozesse im Sinne der «Operational Excellence», um ein rentables Wachstum der Fabrik für Verteiltransformatoren in Shanghai zu gewährleisten.

Rafael de Jesús (LFM '00), der als Betriebsleiter in Irland tätig ist, berichtet, dass er seit seinem Abschluss im Jahr 2000 seinem Ziel «ein erfolgreiches Unternehmen zu leiten» ein ganzes Stück näher gekommen ist. Für ihn, der aus der Luft- und Raumfahrtindustrie kommt, ist das LFM ein Schlüssel, der viele Türen zu anderen Branchen öffnet. Eines der attraktivsten Merkmale des LFM-Programms ist die Kombination aus fertigungstechnischen und betriebswirtschaftlichen Inhalten, die zu zwei getrennten Abschlüssen führt. Laura Kennedy berichtet, dass sie während ihres Studiums globale Erfahrungen (sechs Monate bei ABB in Finnland und einen Monat bei einem Startup-Unternehmen in Argentinien) sammeln, etwas über ihren Führungsstil erfahren, ein starkes Netzwerk aufbauen und Management und Engineering studieren konnte. Auch soziale Aktivitäten wie wöchentliche kulturelle Partys oder Spanischkurse tragen zu den Fähigkeiten

bei, die ihr in einem so vielfältigen Unternehmen wie ABB zugute kommen. Als Hauptgeschäftsführerin hat Laura die Möglichkeit, den Traum vieler LFM-Studenten zu leben. Sie bekleidet eine Führungsrolle, bei der finanzielle Verantwortung ebenso zu ihrer täglichen Arbeit gehört wie technische Herausforderungen.

Joni Rautavuori **2** erklärt, dass er das erworbene Wissen direkt auf seine tägliche Arbeit anwenden konnte. Das MLP bot ihm die Möglichkeit, Studienprojekte mit seinen Projekten bei ABB zu verbinden. Das heißt, ABB konnte schon lange davon profitieren, bevor Joni seinen Abschluss hatte.

Im ABB-Forschungszentrum in Krakau konzentrierten sich die Aufgaben von Michal Ciach **3** auf die Umsetzung von «Operational Excellence» in den Fertigungsbetrieben verschiedener ABB-Geschäftseinheiten. Das MLP-Programm hat ihm nicht nur geholfen, komplexe Aspekte der Fertigung besser zu verstehen, sondern auch das Vertrauen in seine eigene Arbeit gestärkt. «Das Programm hat mir nicht nur geholfen, Dinge richtig zu machen, sondern auch die richtigen Dinge zu tun», sagt er.

Da viele der Teilnehmer aus unterschiedlichen Branchen kommen, entsteht ein großes branchenübergreifendes Netzwerk, in dem jeder Teilnehmer einen Wissens- und Erfahrungsschatz mitbringt, der für die Dauer des Programms allen Teilnehmern zur Verfügung steht. Dies bestätigt auch Tanja Vainio **4**. Für sie «ist ein solches Netzwerk eine wertvolle Ressource, jetzt und auch im Hinblick auf die Zukunft».

2 Joni Rautavuori, Fertigungsleiter bei ABB Shanghai Transformer Co. Ltd., ist verantwortlich für die Umsetzung von «Operational Excellence» im Fertigungsbereich.



3 Michal Ciach (zweiter von rechts) ist Betriebsleiter der ABB Software Factory in Polen.



4 Tanja Vainio, Vizepräsidentin für Supply Chain Management im Bereich Leistungselektronik und Mittelspannungsantriebe



Wie profitiert ABB davon?

ABB ist ein großer, dezentraler Konzern mit Hunderten von Unternehmen mit unterschiedlichem Optimierungspotenzial. Joni Rautavuori ist der Meinung, dass er dank des MLP besser in der Lage ist, die erforderliche «Operational Excellence» in unterschiedlichen Umgebungen und verschiedenen Projekten umzusetzen. Dies hat er nicht zuletzt der strategischen Projektarbeit – einem der Hauptmerkmale des Programms – zu verdanken, die von den Studenten in Bezug auf ihr eigenes Unternehmen durchgeführt wird. Die teilnehmenden Firmen wie ABB profitieren insofern von solchen Projekten, als dass die erstellten Materialien und gewonnenen Erfahrungen sofort in der Praxis eingesetzt werden können.

Jedes Jahr absolvieren mehrere Studenten des LFM ihr 26-wöchiges Praktikum an verschiedenen ABB-Standorten. Ihre Aufgabe besteht meist darin, Möglichkeiten für wirksame Verbesserungen innerhalb eines globalen Konzerns und dessen Fertigungsbetrieben zu finden. Studenten, die bei ABB ein Praktikum absolvieren, können das, was sie am MIT gelernt haben, auf reale Probleme anwenden. Unterm Strich hat ABB von den Ergebnissen der verschiedenen Projekte und Forschungsarbeiten enorm profitiert.

Laut Karol Kaczmarek, dem Leiter des Manufacturing Technologies Program von ABB, bieten das LFM und das MLP ABB die Möglichkeit, sich mit neuen Trends und Denkweisen in den Bereichen Fertigung, Engineering und Management zu befassen. «Wir nutzen bereits modernste Methoden und Werkzeuge in unseren Verbesserungsprojekten. Doch durch die Zusammenarbeit mit den

Universitäten steht uns ein interessanter Gesprächspartner auf dem umfangreichen Gebiet der Fertigungstechnologien zur Verfügung und wir haben Zugang zu Informationen, die uns zeigen, wie andere große Konzerne wie Dell, Intel, IBM, Ford, Boeing, HP usw. ihre Fertigungsprozesse weiterentwickeln», so Kaczmarek.

Doch die Geschichte geht noch weiter. Einige Studenten werden nach ihrem Abschluss übernommen, und bringen bedeutende praktische Vorteile mit in das ABB-Arbeitsumfeld. «Die Bandbreite der Fähigkeiten, die das LFM im Hinblick auf Technik, Management und Führungseigenschaften vermittelt, ist auch für ABB wertvoll. So kann ich Beispiele für «Best Practices» aus vielen Branchen bei ABB anwenden», erklärt Laura Kennedy, und Tanja Vainio fügt hinzu: «Fertigung und Supply Chain Management sind bei ABB noch nicht überall erstklassig, und darin liegt eine große Möglichkeit für mich, etwas zu bewirken. Das LFM hat mir das notwendige Wissen, die Werkzeuge und die Unterstützung gegeben, um ABB auf unsere zukünftigen Herausforderungen vorzubereiten.» Rafael de Jesús konnte die Implementierung moderner Verfahren zur Produktionssteuerung und anderer führender Konzepte in mehreren Projekten mit Hilfe der Lean-Manufacturing-Methoden unterstützen.

Die ideale Geschäftswelt

Wir haben die Absolventen gefragt, wie sie die Fertigung bei ABB verbessern würden, wenn ihnen ein ideales Geschäftsumfeld mit unbegrenztem Budget und grenzenlosen Ressourcen zur Verfügung stehen würde.

Zusammengefasst sind sich alle einig, dass ein Strategie- und Ausführungsplan nötig wäre, um die Fertigung besser mit den Gesamtzielen des Unternehmens abzustimmen und zu verhindern, dass «an jedem Standort das Rad neu erfunden wird». Außerdem sind sie der Meinung, dass Strategien für «Operational Excellence» für die gesamte Wertschöpfungskette und nicht nur für die Fertigung nötig sind. Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, ist durch Aus- und Weiterbildung. Rafael de Jesús sieht darüber hinaus folgende Möglichkeiten:

- Stärkere *Integration* lokaler Geschäftseinheiten in die globale Konzernstruktur zur Beseitigung von Ineffizienzen in den internen Beschaffungsketten und in kommerziellen Bereichen.
- *Einheitliche Maßstäbe*: Eine konzern-

weite Initiative für «Operational Excellence» beginnt mit der Festlegung einheitlicher Maßstäbe, Standards und Verfahrensweisen, die zwischen den verschiedenen Standorten verglichen werden können.

- *Einheitliches Umfeld*: Alle Standorte sollten möglichst ähnlich aussehen und sich trotz ihrer unterschiedlichen globalen Lage bis hinunter zur Büroeinrichtung ähnlich «anfühlen».

Würde man diese Ideen in ein einziges Design zusammenfassen, so ließen sich erfolgreiche Lösungen rund um die Welt beliebig «klonen». Die Beschaffungskette, Leistungsindikatoren, der Grundriss einer Fabrik und der Produktfluss könnten allesamt repliziert werden, wo auch immer eine neue Fabrik gebaut würde. Mitarbeiter, die turnusmäßig zwischen solchen Fabriken hin- und herwechseln, könnten sich sofort in das jeweilige operative Umfeld einfügen und zum Vorteil aller sofort produktiv sein.

Geben und Nehmen

Das Leben ist ein ständiges Geben und Nehmen. Dies gilt auch für die Absolventen des LFM. Nachdem sie im Laufe ihrer Ausbildung so viel gewonnen haben, sind sie gern bereit, etwas zurückzugeben. Im Jahr 2003 hat Laura einen «Alumni Council» für ehemalige Absolventen des LFM ins Leben gerufen. Dieser kümmert sich unter anderem um den Aufbau eines Netzwerks zur Unterstützung ehemaliger Absolventen und als Brücke zwischen derzeitigen Studenten, Direktoren des LFM und Unternehmen. In einer früheren Position bei ABB hatte Rafael unter anderem die Aufgabe, LFM-Praktika innerhalb des Unternehmens zu koordinieren. Andere Absolventen nehmen an Diskussionen innerhalb der Kurse teil und helfen bei der Organisation von Unternehmensbesuchen.

Was ABB betrifft, so ist das Unternehmen gern bereit, sich an Programmen zu beteiligen, die die Entwicklung zukünftiger Spitzenkräfte für die Industrie fördern.

Die Autorin bedankt sich bei Laura Kennedy, Tanja Vainio, Rafael O. de Jesús, Joni Rautavuori und Michal Ciach für ihre wertvollen Beiträge.

Catherine Korbächer

ABB Technik
catherine.koerbaecher@ch.abb.com