

Schul-Industrie-Kooperation in der beruflichen Bildung bei Bayer in China – ein Erfahrungsbericht

HELGARD BAUSCH-WEIRAUCH, WALTER SCHULTE

► In dem Beitrag wird aus der Praxis über die Kooperation zwischen einer chinesischen Berufsbildungsschule und einem deutschstämmigen Chemie-Unternehmen in China berichtet. Die Ausbildung im Rahmen dieses Projektes erfolgt seit 2002. Nach den bisherigen Erfahrungen bietet dieses Modell die Möglichkeit, wichtige Gesichtspunkte der deutschen dualen Berufsausbildung zu berücksichtigen. Als eine Voraussetzung für einen nachhaltigen Erfolg ist die Einbettung des Projektes und insbesondere der Ausbildung in die chinesische Kultur deutlich geworden.

Die Verbindungen zwischen China und Bayer reichen bis in das Jahr 1882 zurück, als erstmals Farben von Bayer auf dem chinesischen Markt angeboten wurden. Heute ist China für den Konzern mit rund 1,1 Mrd. € Umsatz nach Japan der zweitwichtigste Markt in Asien; rund 2.700 Mitarbeiter arbeiten in 24 Gesellschaften. Bayer hat daher einen neuen Produktionsstandort in Caojing, ca. 70 km südlich von Shanghai, geplant. Von dort aus sollen der asiatische und pazifische Raum mit Rohstoffen für Lacke, Polyurethan-Schäume und Polycarbonat (Marke: Makrolon) versorgt werden. Vorgesehen sind Gesamtinvestitio-

nen von etwa 3,1 Mrd. US-Dollar. Im April 2003 hat bereits ein Betrieb die Produktion von Lackrohstoffen aufgenommen, ein weiterer Betrieb hat Ende 2004 mit der Produktion begonnen. Andere Produktionsanlagen werden in den Folgejahren sukzessive in Betrieb gehen.

Durch die Versorgung des Marktes vor Ort werden Arbeitsplätze geschaffen. Dabei handelt es sich um Stellen mit einem hohen Qualifikationsniveau in hochmodernen Anlagen, die eine drei- bis vierjährige Berufsausbildung voraussetzen. Die Bayer-Landesgesellschaft in China (BCL) stellte daher frühzeitig Überlegungen an, wie die benötigte Zahl gefunden werden könnte. Sie entschied sich für die Kooperation mit einer chinesischen berufsbildenden Schule. Den Aufbau einer unternehmenseigenen Ausbildung nach deutschem Muster hatte die BCL auch erwogen, aber aus Kosten- und Zeitgründen, insbesondere wegen aufwändigem Genehmigungsverfahren, verworfen. Eine Vorauswahl der für eine Kooperation in Frage kommenden Schulen hatte die BCL bereits getroffen, als sie sich im Frühjahr 2001 an die Bildungsabteilung der Bayer AG in Leverkusen mit der Bitte um Unterstützung wandte.

Ein Ausbildungsexperte der Bayer AG besuchte infrage kommende Schulen vor Ort, die unter anderem auch von Experten des BIBB und der Gesellschaft für technische Zusammenarbeit benannt worden waren, und kam zu dem Schluss, dass die Ausbildung der Chemie-„operators“ in China von den theoretischen Inhalten her vergleichbar mit der deutschen Chemikanten-Ausbildung ist. Ein gravierendes Defizit der Ausbildung sah er jedoch in den viel zu kurzen, insgesamt nur wenige Wochen umfassenden naturwissenschaftlichen und chemietechnischen Praktika. Er traf außerdem größere Klassen an und beobachtete aufgrund anderer didaktischer Methoden die Gewohnheit der Schüler zum Auswendiglernen und das chorartige Sprechen, wenn es zu einem „Dialog“ mit der Lehrkraft kam. Dies entspricht nicht unseren westlich geprägten Vorstellungen eines eigenständigen, an Pro-

Bildung bei Bayer Industry Services –

das sind rund 280 Mitarbeiter, die den Bayer-Konzerngesellschaften im In- und Ausland sowie externen Kunden die gesamte Palette von Aus- und Fortbildungsdienstleistungen anbieten.

Dazu gehören

- die Ausbildung im Inland, in der rd. 2.100 Azubis in mehr als 20 Ausbildungsberufen an den fünf deutschen Bayer-Standorten ausgebildet werden;
- die Verbundausbildung mit Firmen im regionalen Umfeld, um 175 zusätzliche Ausbildungsplätze zu ermöglichen;
- das „Starthilfeprogramm“, in dem benachteiligte Jugendliche bis zur Ausbildungsreife gefördert werden, die zunächst die Anforderungen einer Ausbildung noch nicht erfüllen;
- die Bildung im Ausland, so z. B. in die hier beschriebene Ausbildungskooperation mit Bayer (China) Ltd. in Shanghai (Die Bayer-Gesellschaften im Ausland bilden rd. 200 Jugendliche in dualen Ausbildungs- oder Studiengängen nach deutschem Muster aus);
- die Fortbildung mit einem vielfältigen Angebot an Seminaren, Workshops, E-Learning-Modulen zu verschiedenen Themen sowie
- Unterstützung in den Bereichen Organisations- und Personalentwicklung.

zessen orientierten Lernens. Er schlug vor, ein Lehlabor und eine Produktionsanlage im Kleinmaßstab einzurichten, in denen die Schüler praxisnah in den modernen Verfahrens- und Messtechniken geschult werden sollten. Wegen der zu verbessernden Englischkenntnisse sollte dies in englischer Sprache geschehen. Zur Verstärkung des Praxisbezuges sollte ein chinesischer Lehrer als „Multiplikator“ die Ausbildung bei Bayer in Deutschland näher kennen lernen.

BCL folgte weit gehend diesen Vorschlägen. Ein weiterer Ausbildungsexperte der Bayer AG beriet zunächst vier Wochen im Herbst 2001 den Geschäftsbereich im Hinblick auf Inhalt und Durchführung des ersten Trainings für die Schichtführer und Meister der Lackrohstoffanlage und entwickelte einen „Fahrplan“ für die Zusammenarbeit mit der chinesischen Schule. Er übernahm dann in einem ca. einjährigen Aufenthalt in China folgende Aufgaben:

- Erarbeiten des Konzeptes eines Lehlabors/einer Lehranlage bei der ausgewählten Schule und federführendes Begleiten der Einrichtung;
- Mitwirken an der Auswahl geeigneter Schüler zur Einrichtung einer „Bayer-Klasse“ mit zusätzlichen Unterrichtsmodulen;
- Unterweisen der Lehrer zur Aktualisierung der Curricula und zur Einführung eines selbstständigeren, prozessorientierten Lernens;
- Beraten der künftigen Betriebsführung zu Inhalten und Durchführung der Trainings für die Mitarbeiter weiterer im Bau befindlicher Anlagen wie z. B. die Polycarbonat-Anlage.

Bei dem Experten handelt es sich um einen Bayer-Mitarbeiter, der nach Abitur, Ausbildung zum Chemiefacharbeiter und Fortbildung zum Industriemeister Chemie umfassende Erfahrung in der Aus- und Fortbildung des Unternehmens gesammelt hat. So ist er mit der Praxisorganisation bestens vertraut. Der Experte prüfte die für eine Kooperation in Frage kommenden Schulen nochmals und konkret unter ausbildungspraktischen und unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten. Die Entscheidung fiel schließlich zugunsten der Shanghai Petrochemical Academy als Kooperationspartner. Sie besteht seit 1978 als berufsbildende Schule für Chemie, Mechanik, Elektro- und Hotelberufe und liegt in der direkten Nachbarschaft der im Aufbau befindlichen Bayer-Anlagen des Shanghai Chemical Industry Park in Caojing. Die Schule hat rund 5.500 Schüler mit stark steigender Tendenz. Sie beschäftigt etwa 500 Mitarbeiter, von denen 200 als Lehrer tätig sind. Die Schule hat bereits Erfahrung in der Kooperation mit einheimischen und ausländischen Firmen und zeigte sich an der Kooperation mit Bayer sehr interessiert.

In dem Kooperationsvertrag verpflichtete sich Bayer, die Ausstattung für ein Lehrtechnikum und -labor einschließlich einer Rohrmontage-Werkstatt für die Chemie-Ausbildung („Bayer Training Plant“) und den Einsatz eines bera-



Der Bildungsexperte Walter Schulte im Kreis seiner Schüler

tenden deutschen Ausbildungsexperten zu finanzieren. Die Schule ihrerseits verpflichtete sich, den Neubau für die „Bayer Training Plant“ zur Verfügung zu stellen.

Die Kooperation wurde zunächst auf zehn Jahre angelegt. Zu den Zielen gehört auch, das deutsche duale System – hier dual verstanden als Ergänzung der Theorie durch praktische Lernerfahrungen – so auf China anzuwenden, dass die lokalen Verhältnisse ausreichend berücksichtigt werden. Die Maßnahmen wurden konzipiert für qualifizierte Mitarbeiter in der chemischen Produktion, die „operators“. Sie sollen die Anlagen praktisch und theoretisch so verstehen lernen, dass sie jederzeit wissen, was sie tun und wie die Anlagen auf Eingriffe reagieren.

Der Kooperationsvertrag regelt auch die Einrichtung von „Bayer-Klassen“, deren Schüler unter Beteiligung von BCL ausgewählt werden. Sie absolvieren Betriebspraktika in den Bayer-Anlagen, verbunden mit der Chance, dort später auch einen Arbeitsplatz zu erhalten.

Die erste Bayer-Klasse startete im Herbst 2002 mit 36 Schülern. Die Zahl der Schüler richtete sich einmal nach dem erwarteten Personalbedarf für die Produktion im Jahre 2004 und zum anderen nach der Zahl der der „Bayer Training Plant“ zur Verfügung stehenden Labor- oder Technikumsplätze.

Die Ausbildung an der Shanghai Petrochemical Academy (SPA) zum „operator“ für die chemische Produktion dauert zwei Jahre in der „junior middle school“ und weitere zwei Jahre in der „senior middle school“. Die Jugendlichen sind in der Regel zwischen 13 und 14 Jahre alt, wenn sie nach dem Besuch der sechsjährigen Grundschule in die Unterstufe der Mittelschule, in die „junior middle school“ wechseln. Im ersten Jahr in der Unterstufe findet ein berufsorientierender und -vorbereitender Unterricht statt. Erst im zweiten Jahr der Unterstufe beginnt der berufsfachliche Unterricht. Dann findet auch der Auswahl-Workshop für die Bayer-Klasse statt (vgl. Abbildung).

Das dritte Jahr der Ausbildung gehört an der SPA zur Oberstufe der Mittelschule. Die Ausbildung wird in diesem

Jahr in rein schulischer Form weitergeführt. Erst im vierten Jahr, bedingt durch die Fertigstellung der „Bayer Training Plant“ im Sommer 2003 einerseits sowie andererseits den Vorteil, die praktische Ausbildung gegen Ende der Maßnahme durchzuführen, besuchen die Schüler die „Bayer Training Plant“, wo sie für je vier Wochen in einem Labor, einem Technikum und einer Rohrmontage praktisch ausgebildet werden. Daran schließt sich ein achtwöchiges Praktikum in den Bayer-Anlagen an. Im Betrieb durchlaufen die Schüler alle Stationen der Anlagen und werden von betrieblichen Bildungsbeauftragten als Tutoren sowie dem deutschen Ausbildungsexperten bzw. seiner chinesischen Assistentin betreut. Besonderer Wert wird darauf gelegt, die Schüler-Azubis vor Ort mit den Sicherheits- und Umweltschutz-Standards vertraut zu machen, die für die Bayer-Anlagen weltweit gelten. Einmal in der Woche kommen die Schüler mit ihren Tutoren und dem Experten bzw. seiner chinesischen Mitarbeiterin zu einer Fragestunde zusammen. Hier können sie Fragen klären, die Tutoren geben Anregungen, welche Inhalte während des Praktikums noch behandelt oder vertieft werden sollten. Während eine Gruppe von zwölf Schülern das Betriebspraktikum durchläuft, werden zwei bis drei Gruppen von je zwölf Schülern in der Übungsanlage geschult.

Im ersten Jahr der „senior middle school“, also dem dritten Jahr der Ausbildung, wird für die Bayer-Klasse das Curriculum der Schule angereichert (zum Beispiel Chemische Technologie, Mess- und Regeltechnik) und mit der Organisation der betrieblichen Lehrstoffe abgestimmt. Den Schülern werden zusätzlich vier Stunden Englischunterricht angeboten. Der Englischunterricht ist u. a. auch aus Sicherheitsgründen Pflicht, da alle Betriebsunterlagen in Englisch abgefasst sind.

Einen interaktiven Unterricht im westlichen Sinne haben die Lehrer der Schule nicht angeboten. Die Rahmenbedingungen hierfür sind schwierig. Kleine Klassenräume, Klassenstärken von 45 und mehr Schülern sowie eine große Lärmbelastung, bedingt durch einfachste Bauweise, lassen einen interaktiven Unterricht nur selten zu. Ältere Lehrer tun sich schwerer damit als die jüngeren, weil sie um ihre Autorität fürchten. Aber auch für die Schüler ist es ungewohnt, Fragen zu stellen. Sie fürchteten sich zu blamieren, wenn sie etwas nicht verstanden haben.

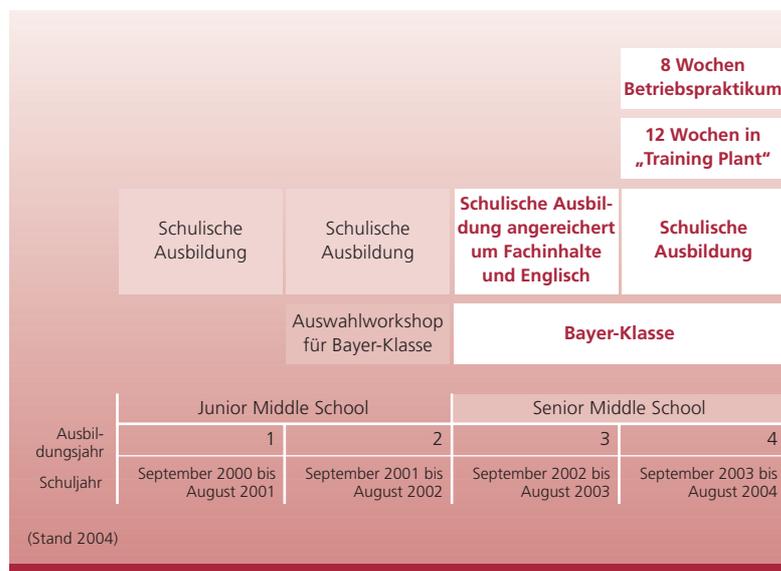
Der Experte aus Deutschland konnte mit zunehmender eigener Erfahrung in China die Gründe für die chinesische Unterrichtsweise besser einordnen und deren Einbettung in die gesamte chinesische Kultur nachvollziehen. Daher erschien es ihm wenig sinnvoll, Druck auszuüben und Lehrer und Schüler auf einen Unterricht zu verpflichten, der sich an den westlichen Kriterien der Selbstständigkeit und Eigenverantwortung orientiert. Er nutzte statt dessen seinen eigenen Unterricht, um Lehrern und Schülern einen

anderen Unterrichtsstil zu demonstrieren. Die Lehr- und Lernsituation in der Übungsanlage unterschied sich durch eine sehr viel kleinere Gruppengröße (zwölf Schüler und der Experte als Lehrkraft) und die räumliche Nähe zwischen Lehrkraft und Schülern deutlich vom gewohnten Unterricht, so dass es hier einfacher war, die Schüler mit Fragen zu konfrontieren oder sie selbst zu Fragen zu stimulieren. Den Unterricht führte er zunächst zusammen mit seiner chinesischen Assistentin, einer ehemaligen, erfahrenen Laborleiterin, durch, dann arbeitete er die Lehrer der Schule in die Training Plant ein und begleitete deren Unterricht. Schließlich übergab er den Unterricht in der Übungsanlage gänzlich an die Lehrer. Immerhin verbringen Schüler und Lehrer in der Übungsanlage vier Wochen mit jeweils 5x8 Stunden pro Tag. Während dieser intensiven Phase ließen sich einige Anstöße auch für die Unterrichtsdidaktik geben.

Unterstützt wird eine aktivere Lernkultur auch durch beabsichtigte Hospitationsbesuche von Lehrern der Shanghai Petrochemical Academy bei Bayer in Deutschland, die ebenfalls zu der verabredeten Kooperation gehören.

Im Frühjahr 2004 übergab der deutsche Ausbildungsexperte die Fortführung der Kooperation an seine chinesische Mitarbeiterin. Verabredet ist, dass er in unregelmäßigen Abständen zu Schulungszwecken nach Caojing zurückkehren wird. Die Ausbildungsabteilung in Leverkusen trägt so zur Nachhaltigkeit des Projektes bei. Da die Kooperation noch nicht lange besteht, gibt es noch keine umfangreichen Erfahrungen mit der Übernahme der Bayer-Klassen. Von den 36 Schüler-Azubis der ersten Bayer-Klasse 2002 haben alle die Prüfung bestanden und sind bis auf wenige Ausnahmen auch bei Bayer übernommen worden.

Wir halten dieses Modell einer kooperativen Ausbildung für zukunftsfruchtig. Seine Attraktivität könnte durch eine Zertifizierung entsprechend dem deutschen Ausbildungssystem möglicherweise noch gesteigert werden. ■



Ausbildung der Bayer-Klasse an der Shanghai Petrochemical Academy