

Laborberufe

Proseminararbeit zur beruflichen Aus- und Weiterbildung für
Chemielaboranten (65307) und Biologielaborantinnen (65309) in
der chemisch-pharmazeutischen Industrie und in verschiedenen
Labors

Autorin und Autor: Barbara Huber-Greub, Daniel Müller
Basel/Therwil, 01. Februar 2002

Inhaltsverzeichnis

<u>1</u>	<u>Struktur der Branche</u>	1
<u>2</u>	<u>Gestaltung der Aus- und Fortbildung</u>	3
2.1	<u>Grundsätzliche Angaben</u>	3
2.2	<u>Lehrberufe</u>	5
2.2.1	<u>Verwandte Laborberufe</u>	5
2.2.2	<u>Reglemente</u>	6
2.2.3	<u>Geschichte und Zukunft</u>	7
2.3	<u>Fort- und Weiterbildung</u>	8
2.3.1	<u>Tertiäre Weiterbildung; HFP und Fachhochschule</u>	8
2.3.2	<u>Quartäre Weiterbildung</u>	10
2.3.3	<u>Aufstieg, Umstieg, Zusatzausbildung</u>	11
<u>3</u>	<u>Berufslehre</u>	11
3.1	<u>Betriebliche Bildung</u>	14
3.2	<u>Überbetriebliche Bildung</u>	15
3.3	<u>Schulische Bildung</u>	15
<u>4</u>	<u>Entwicklung</u>	15
4.1	<u>Situation heute</u>	15
4.2	<u>Entwicklungsrichtungen</u>	17
	<u>Anhang</u>	18

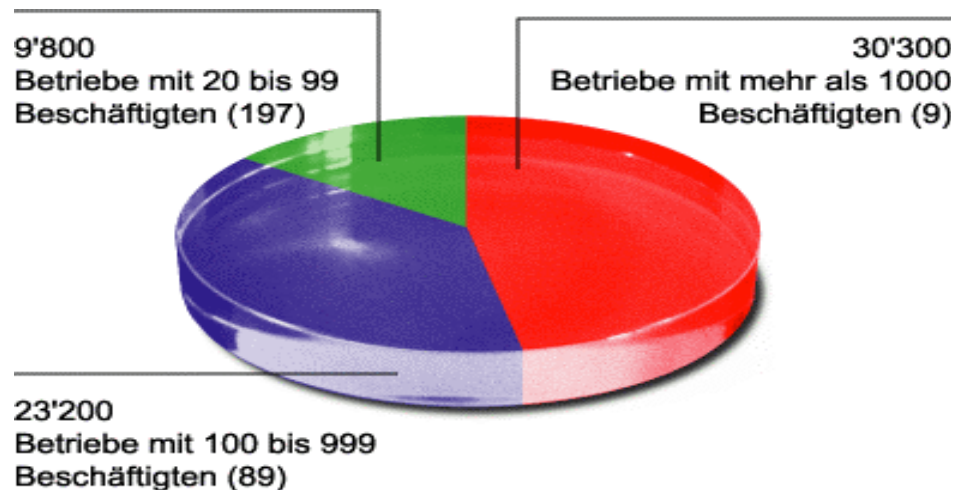
1 Struktur der Branche

Die chemisch-pharmazeutische Industrie ist der zweitgrösste industrielle Arbeitgeber in der Schweiz nach der Maschinenindustrie. Diese heterogene Branche bot 1998 68'000 Personen einen Arbeitsplatz, das ist ein Zehntel aller Arbeitsplätze in der gesamten Industrie der Schweiz (710'000: 25,9% aller Arbeitnehmer gegenüber 69,4% im Dienstleistungssektor).

Da die Branche eine stark globale Ausrichtung hat sowohl im Absatz der Produkte (30% Exporte) wie auch bei den Produktionsbetrieben und bei der Finanzierung, beschäftigt sie zudem ausserhalb der Schweiz noch 200'000 Personen. Vor allem die top ten sind weltweit vertreten – mit einem starken Bein in der Schweiz.

Den bekannten Grossunternehmen steht eine Vielzahl kleiner und mittlerer Unternehmen gegenüber. Mehr als zwei Drittel der Betriebe beschäftigen weniger als 100 Mitarbeiter. Von den 11 grössten Firmen in der Schweiz gehören zwei zur chemisch-pharmazeutischen Industrie (beide mit Standort Basel). Den KMU ist es gelungen, Marktnischen zu besetzen. Sie produzieren vorweg in der Schweiz und exportieren ihre Erzeugnisse weltweit. Wegen ihrer Flexibilität sind sie ideale Outsourcing-Partner der Grossunternehmen der Branche.

Grössenstruktur der Betriebe in der Schweiz
Verteilung der Beschäftigung auf Betriebsgrössen:



Quelle: BFS, 1999

Die schweizerische chemisch-pharmazeutische Industrie ist eine Herstellerin von Spezialitäten; diese betragen 90% am Gesamtproduktportfolio der schweizerischen chemisch-pharmazeutischen Industrie). Sie ist eine produktmässig stark diversifizierte Industrie, mit Schwergewicht auf Produkten der „life sciences“. Diese Produkte, die in Stoffwechselvorgänge lebender Organismen eingreifen (insbesondere Pharmazeutika, Vitamine, Feinchemikalien, Pflanzenbehandlungsmittel und Tierarzneimittel) machen

etwa drei Viertel des Produkteportfolios aus. In einigen Marktsegmenten haben bekannte schweizerische Firmen eine weltweit führende Position errungen: Pharma, Diagnostika, Feinchemikalien, Vitamine, Pflanzenbehandlungsmittel, Riechstoffe und Aromen und Spezialitätenchemie (Branchenporträt der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie, SGCI, 2000, www.sgci.ch).

Es existiert eine geschichtlich bedingte Ballung chemisch-pharmazeutischer Industrie in der Nordwestschweiz, in Genf und im Wallis. In der Zeit von 1985-95 allerdings wuchs in Regionen, die von der Ausstrahlungskraft Zürichs profitieren konnten (Kanton Aargau, Zentralschweiz) der Sekundärsektor stärker als in Genf, in der Waadt oder in der Nordwestschweiz. Es gibt heute eine Ballung von KMU und Forschungslabors in der chemisch-pharmazeutischen Branche auch in der Region Zürich, die für den Arbeitsmarkt der Branche wichtig ist.

Der Strukturwandel seit den 90-er Jahren hat auch die chemisch-pharmazeutische Industrie getroffen: Automatisierung und Rationalisierung, Ausweitung des Dienstleistungssektors, Beschäftigungsrückgang, wachsende Bedeutung von Klein- und Mittelbetrieben infolge der grossen Arbeitsteilung. Die hohen Personalkosten, die Verlagerung der Produktion in Billigländer, die Globalisierung (die Schweiz belegt gemäss einer 2001 veröffentlichten Studie der US-Zeitschrift „Foreign Policy“ in der Liste der am meisten globalisierten Länder den 4. Rang) verbunden mit weniger Handelshemmnissen und mehr Konkurrenz und kapitalintensive Technologien erlaubten nicht allen das Mitmachen. Für die chemisch-pharmazeutische Industrie besonders bedeutsam sind die hohen Forschungs- und Marketingkosten, die die Fokussierung auf Kernbereiche vorantreiben.

Dennoch ist die Beschäftigungslage in der chemisch-pharmazeutischen Industrie nach wie vor gut. Die Branche beschäftigt überdurchschnittlich viel qualifiziertes Personal. Gemäss der letzten Volkszählung verfügten 7'500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über eine akademische Ausbildung. 62% der Erwerbstätigen in der Branche werden gemäss der offiziellen Statistik einer höheren Qualifikationskategorie zugeordnet (der Durchschnitt der gesamten Industrie erreicht nur 42%). Typische Laufbahnen gibt es kaum. Die einfacheren Berufstätigkeiten (Laborist, Cheminist) sind am Aussterben. Dies hat auch mit der hohen Kostenstruktur der Branche zu tun.

Nicht zuletzt dank der vielen Firmenneugründungen ist der Arbeitsmarkt für gut qualifiziertes Personal in der Laborbranche zur Zeit sehr gut:

„Verglichen mit anderen Industriebranchen ist die Produktivität sehr hoch. Der Trend hin zu einer stärkeren Fokussierung und Flexibilisierung des Geschäfts setzt sich klar fort. Dies bringt unter anderem mit sich, dass sich die Grossen der Branche verstärkt auf die Forschung und Entwicklung sowie die Vermarktung konzentrieren, was Platz schafft für spezialisierte Hersteller von Vorprodukten. Doch nicht nur für Produktionsschritte wird zunehmend Outsourcing betrieben, auch die Forschung und Entwicklung wird vermehrt an kleine, innovative Betriebe übergeben. Immer mehr Kooperationen und Allianzen werden geschlossen. Die bio- und gentechnologische Forschung verspricht ein riesiges Spektrum an neuen Wirkstoffen und Behandlungsmethoden. Die möglichst schnelle und kostengünstige Umsetzung von Ideen in marktreife Produkte ist ein Schlüsselfaktor im Wettbewerb.“
(Branchenspiegel Chemie/Pharma der UBS 2001, www.ubs.com)

Die Tätigkeiten in der Chemie sind fast so vielfältig wie überhaupt im Arbeitsleben. Deshalb gibt es vor allem auf Seiten der Arbeitnehmer sehr viele unterschiedliche Berufsverbände, die auch Mitglieder in einem chemisch-pharmazeutischen Betrieb haben (z.B. Automatiker, Elektroniker,

kaufmännische Angestellte). Für die Angestellten jedweder Berufsrichtung innerhalb der chemisch-pharmazeutischen Branche ist als Dachverband der Verband Schweizerischer Angestelltenorganisationen der Chemischen Industrie (VSAC) zuständig.

Für den engeren Bereich der Laborberufe sind zwei Fachverbände als Arbeitnehmerverbände wesentlich. Es sind dies der Fachverband Laborberufe mit Ausrichtung Zürich (FLB) und der Schweizerische Laborpersonalverband mit tendenzieller Ausrichtung Basel (SLV), die für die Belange der Angestellten im Laborbereich zuständig sind. Ursprünglich gab es nur einen Laborpersonalverband. Durch Meinungsverschiedenheiten kam es etwa um 1985 zum Bruch. Heute denkt man wieder an eine Zusammenführung der beiden Verbände in nächster Zukunft.

Der SLV (www.laborpersonal.ch) hat fünf regionale Sektionen (Basel, Bern, Nordostschweiz, Tessin, Romandie), der FLB (www.laborberufe.ch) hat Sektionen für rund 11 Kantone und das Fürstentum Liechtenstein (Aargau, Luzern, Ostschweiz und FL, Schaffhausen, Zürich).

Beide Verbände vertreten ähnliche Ziele und arbeiten in verschiedenen Bereichen zusammen (wichtig die Lohnumfragen, Durchführung der HFP, Giftbewilligungskommission). Beide Verbände dienen ihren Mitgliedern in beruflichen, wirtschaftlichen und sozialen Belangen gegenüber Arbeitgebern und Behörden. Ein wichtiges Anliegen beider Verbände ist die Aus- und Weiterbildung für Arbeitnehmer in Laborberufen (Wahrung der Interessen des Berufsstands; Vorbereitung und Durchführung der Höheren Fachprüfung, HFP, der eidgenössisch anerkannte Fachprüfung für Laboranten und Laborantinnen; fachliche Weiterbildungsangebote, Information für Umstieg und Zusatzausbildung).

Auf Arbeitgeberseite ist auf branchenunspezifischer Ebene der Schweizerische Arbeitgeberverband zu erwähnen. Er ist der Dachverband der Schweizerischen Arbeitgeberverbände, gegründet 1908 als Verein. Ihm angeschlossen sind rund 30 Branchenarbeitgeberverbände (der SGCI ist nicht dabei) und 30 lokale oder regionale Arbeitgeberverbände, u.a. der Arbeitgeberverband Basler Pharma-, Chemie- und Dienstleistungsunternehmen.

Der wichtigste Arbeitgeberverband für die Chemische Branche ist die Schweizerische Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI; www.sgci.ch), gegründet 1882 in Zürich als wirtschaftspolitischer Interessenverband der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Die SGCI bezweckt die Förderung und Wahrung der Interessen der Chemie generell und vertritt die Branche gegenüber der Öffentlichkeit, staatlichen Behörden und internationalen Organisationen. Zur Zeit zählt die Gesellschaft rund 220 Mitgliederfirmen.

Bis etwa 1998 war der SGCI auch der Ansprechpartner des BBT für Ausbildungsfragen der unterschiedlichen Berufsrichtungen in der chemischen Industrie – vor allem der Laborberufe. 1998 hat der Verband diese Aufgabe als nicht zum Kerngeschäft gehörend aufgegeben (Nachfolgeorganisation: ACIS, siehe Anhang, Gespräch 4).

2 Gestaltung der Aus- und Fortbildung

2.1 Grundsätzliche Angaben

Dass die Beschäftigungslage in der chemischen Branche nach wie vor gut ist, wirkt sich auch auf die Lehrstellen aus. Laut BBG begannen 2000 in der gesamten Schweiz 143 junge Menschen eine Biologielaborantenlehre und 351

junge Menschen eine Chemielaborantenlehre (die beiden zahlenmässig grössten Laborantenlehrberufe): gesamthaft gab es 2000 437 Biologielaborantenlernende und 992 Chemielaborantenlernende (macht zahlenmässig nur 0,85% aller Lehrstellen in der gesamten Schweiz aus).

In Basel-Stadt mit den bedeutendsten Arbeitgebern der Branche werden pro Jahr durch Roche und Aprentas, die beiden wichtigsten Ausbilder, etwa 120 neue Chemielaboranten und 45 Biologielaborantinnen ausgebildet, also jeweils etwa ein Drittel aller Lernenden gesamtschweizerisch (siehe Anhang, Gespräch 1).

Bei Roche etwa ist das Werbebudget für die Rekrutierung gering. Am Häufigsten sind Zeitungsinserate; wichtig sind aber auch die Home-Pages der Firmen (Schnupperangebote, Kontaktnahmemöglichkeiten, Firmenporträt, Erwartungen, Berufsaussichten, Spezialangebote), die Broschüren auf den Berufsbildungsämtern, die direkten Kontakte zu den Bezirksschulen, Mittelschulen und Berufsbildungsämtern der Region. Ciba Spezialitätenchemie, die nun neu wieder vermehrt Lernende ausbildet, fällt auf durch flächendeckende Plakataktionen in den Verkehrsbetrieben der Nordwestschweiz – für andere Firmen kein zahlbarer Weg. Folgende Zahlen zu den Biologielaboranten und –laborantinnen sind interessant. Es werden jährlich etwa 120 Schnupperlehren absolviert (2 Tage). Etwa die Hälfte der Absolventinnen und Absolventen melden sich nachher für eine Lehrstelle. Sie müssen eine Prüfung, bei der vor allem mathematische Kenntnisse, aber auch „Common Sense“ und allgemein wichtige Fakten aus Physik und Chemie gefragt werden, bestehen. Am Schluss werden etwa 15 junge Leute als neue Lernende ausgewählt.

Laut Christian Döhring von Roche liegt das Problem bei der Rekrutierung nicht in der Anzahl Bewerber und Bewerberinnen, sondern in der Qualität der Bewerber. Gefragt sind junge Menschen mit Chancen auf einen erfolgreichen Lehrabschluss. Aus dem Raum Basel stammen zu wenig junge Menschen mit genügender Basis für die Laborantenlehre. Die jungen Leute aus der Grenzregion Deutschland und Frankreich bringen eine Matura mit, junge Basler und Baslerinnen mit Matura wollen keine Lehre absolvieren, sondern sind universitär ausgerichtet. Junge Baslerinnen und Basler mit obligatorischem Schulabschluss, also die typischen „Kunden“ für eine Berufslehre, sind ungenügend vorgeschult. Dies ist für das sonst auch von der Branche so gelobte typische triale Berufsbildungssystem der Schweiz ein negativer Punkt. Sonst klappt aber die Rekrutierung für den immer noch klassischen „Lehrmeisterberuf“ des Laboranten überall in der Schweiz gut (Anhang, Gespräch 1 und Gespräch 3). Auch den Berufsschullehrern fällt auf, dass heute die Lernenden in der Regel die Matura haben – früher nicht. Viele Schweizer ohne Matura haben eine Mittelschule sonst beendet (DMS, Handelsschule) oder vorher schon eine andere Lehre abgeschlossen. Kaum ein Lernender kommt direkt vom 9. Schuljahr her. Das weist auf gestiegene Anforderungen und auf ein gestiegenes Profil vielleicht noch aus der Zeit des ehemaligen Lehrstellenmangels hin (Anhang Gespräch 2).

Die Ausbildung der Laboranten wird in den Grossbetrieben durch das institutionalisierte Ausbildungswesen mit eigenem Budget (Roche: Werkbetrieb und Werkschule) oder durch die ausgelagerte Schule (Werk- und Berufsschule zusammen; Aprentas) als Verein, der von verschiedenen Firmen und den Kantonen BS und BL mitgetragen wird und vielen externen Firmen offen steht, gefördert.

Nach Abschluss der Lehre kommen die frischen Laborantinnen und Laboranten bei Roche in einen Pool-Vertrag. Während zweier Jahre werden sie zu 80% Salär

weiter angestellt. Die jungen Männer können in dieser Zeit die Rekrutenschule besuchen. Als motivationssteigernde Förderung kann das Angebot „Lehre + 1“ von Roche angesehen werden. Da die Laborantenlehre relativ kurz und lehrstoffintensiv ist und dennoch bewusst als Lehrmeisterausbildung verstanden wird, wird den Lernenden vorgeschlagen, zuerst den klassischen Lehrabschluss zu machen und dann während einem Jahr mit Bezahlung durch die Firma die BMS zu besuchen und abzuschliessen. Eine weitere Möglichkeit der Förderung der Ausbildung bei Roche bildet YFU (Youth For Understanding): ein Jahr lang in einer amerikanischen Familie leben, ein College besuchen, noch besser die für das Fachgebiet so wichtige englische Sprache beherrschen. Die Firma übernimmt die Kosten und bezahlt ein Taschengeld für diesen USA-Aufenthalt. (Auch Novartis bietet das Amerikajahr an). Während des Pool-Vertrags müssen die jungen Leute selbstständig eine Stelle (innerhalb der Firma oder ausserhalb) suchen und sich so erneut bewähren.

Als Besonderheit der Laborberufe fällt auf: eine intensive, dreijährige, straff geführte Lehre, Qualitätskontrolle, viel Gewicht bei den Lehrplänen von Seiten der Firmen, strenge Probezeit mit relativ viel Lehrabbrüchen. Damit die Lernenden möglichst gut gerüstet an die Abschlussprüfung gehen können, werden sie in Theorie und Praxis intensiv auf diese Bewährungsprobe vorbereitet. Ein starkes triales Ausbildungssystem ist auffallend. Das dritte Standbein (der dritte Lernort) ist nicht nur der Einführungskurs, sondern die Ausbildung im Lehrlabor oder der Werkschule – im Falle von Roche jeweils zweimal 5-6 Wochen pro Jahr (Anhang Gespräch 3).

Eine weitere wichtige Besonderheit der Lehrlingsausbildung durch die chemische Industrie ist die ausgegliederte Ausbildungsstätte Aprentas in Muttenz/BL. Sie ist hervorgegangen aus den zwei Werkschulen der Vorgängerfirmen Sandoz und Ciba, daraus entstand die Novartis-Schule, die ISO zertifiziert war. 2001 wurde Aprentas als Ausbildungszentrum selbstständig und aus Novartis ausgegliedert (Anhang Gespräch 6).

2.2 Lehrberufe

2.2.1 Verwandte Laborberufe

Folgende verwandte Laborberufe gibt es in der Schweiz - für die vorliegende Arbeit beziehen wir uns sonst allerdings ausschliesslich auf Daten und Informationen zum Chemie- und Biologielaboranten:

**Chemielaborant, Biologielaborant, Textillaborant, Lacklaborant,
Metallkundelaborant, Aromatiker, Medizinischer Laborant,
Physiklaborant, Chemikant**

▪ Chemielaborant

Chemische Substanzen herstellen (Synthese) oder untersuchen (Analyse). Seltener Galenik. Planmässig arbeiten, Arbeitspläne erstellen, Materialien besorgen, Apparaturen bauen, Protokoll der Beobachtungen führen, Analysegeräte, Computer beherrschen.

▪ Biologielaborant

Arbeit in Zellbiologie, Immunologie, Histologie, Hämatologie, Biochemie, Pharmakologie, Molekularbiologie, Mikrobiologie, Agrobiologie.

Praktische Versuche durchführen, die von Wissenschaftlern festgelegt wurden. Lebewesen und Zellkulturen besorgen, züchten, pflegen. In Laboratorien der Forschung, Entwicklung, Produktion, Kontrolle und Diagnostik arbeiten mit biologischen Organismen.

- **Textillaborant**

Labors der Textilveredelungs- und Farbstoffindustrie und in textilen Prüfinstituten.

- **Aromatiker**

Entwickeln und verbessern von natürlichen, naturidentischen oder künstlichen Aromen. Kennen von 1500-2000 Grundsubstanzen (Nase). Eigenkreationen häufig. Auch Kundenberatung und Marketing.

- **Medizinischer Laborant**

In Spitälern, Privatlabors, medizinischen Forschungsinstituten. Untersuchen von Blutzellen, Körperflüssigkeit, Ausscheidungsprodukten, Gewebeproben, Infektionserregern.

- **Physiklaborant**

Mechanik, Optik, Elektrotechnik, Wärmemessung. Bestimmen und prüfen von Werkstoffen (Metall, Kunststoff, Glas, Keramik).

- **Chemikant**

In Entwicklungs- und Versuchs- und Fabrikationsbetrieben arbeiten. Mittels computergesteuerter Apparaturen oder von Hand pharmazeutische Wirkstoffe, Farbstoffe, Agrochemikalien, Kunststoffe, Kosmetika herstellen und veredeln.

2.2.2 Reglemente

Ab 1. Januar 2002 gilt für die Chemielaboranten und Textillaboranten (gleichzeitig gültig für die Lacklaboranten – 6 bis 7 Lernende pro Jahr in der ganzen Schweiz) ein neues Reglement und ein neuer Prüfungsmodus. Es ersetzt das Reglement für die Chemielaboranten vom 8.09.88.

Es handelt sich, wie René Grebasch vom BBT an der Schlusskonferenz zur Bereinigung der Vorlage ausdrücklich betonte, um eine Zwischenlösung, die die Anpassung des schulischen Unterrichts an die heutigen Bedürfnisse der Berufswelt zum Ziel hat. Die Notwendigkeit einer Totalrevision des Ausbildungsreglementes wurde von allen betroffenen Organisationen bestätigt. Die Vorarbeiten dazu werden in Kürze aufgenommen, werden aber einige Jahre benötigen, insbesondere, da die Möglichkeiten des neuen Berufsbildungsgesetzes, das im Jahr 2004 in Kraft gesetzt werden soll, voll zum Tragen kommen soll.

Der schulische Unterricht von Chemie- und Textillaboranten wird in einem gemeinsamen Lehrplan beschrieben. Der Unterricht soll so weit wie möglich gemeinsam besucht werden. Die Textillaboranten besuchen an Stelle der für sie fakultativen Fächer „Vertiefte Stofflehre“ und „Biologie“ einen Branchenunterricht, der das Fach „Textil- und Veredlungskunde“ (200-240 Lektionen) beinhaltet.

Eine wichtige und umstrittene Neuerung im Reglement betrifft den Lehrstoff. Es ist mehr praktische Physik und Biologie in den Lehrplan reingekommen, bei der theoretischen Physik wurde gekürzt. Laut den Berufsschullehrern der AGS/GIB Basel ist das schade. Sie betonen stärker den allgemeinbildenden Aspekt der Ausbildung der Lernenden gegenüber dem primär auf den Betrieb und die Arbeit bezogenen Inhalt des Gelehrten. Die theoretische Physik bringt

somit im Verständnis der Fachlehrer der AGS/GIB den Lernenden das nötige Grundlagenwissen nahe, das sie später befähigt, an einer Fachhochschule ein weitergehendes Studium zu absolvieren. Für die Betriebe der chemischen Industrie dagegen, die massgeblich zusammen mit dem BBT das Reglement ausgearbeitet haben, gilt es, die in der Realität im Betrieb benötigte Wissensbasis den neuen Anforderungen (eben mehr Biologie auch für Chemielaboranten und vorweg Kenntnis der notwendigen physikalischen Grundlagen anhand der im Labor eingesetzten Analyse- und Trennmethoden) anzupassen (Anhang Gespräch 2).

Im Prüfungsmodus nähert sich die Lehre zum Chemielaboranten derjenigen zur Biologielaborantin (Reglement von 1996) an, für die sich die Abschlussnote aus folgenden Noten zusammensetzt; ein Siebtel berufskundlicher Unterricht, ein Siebtel allgemeinbildender Unterricht, ein Siebtel Teilprüfung nach dem zweiten Lehrjahr (Berufskenntnisse I), ein Siebtel Prüfung Berufskenntnisse II bei Abschluss des dritten Lehrjahres und schliesslich drei Siebtel praktische Prüfung. Dabei enthält das Reglement eine Variante für die Zusammensetzung der Noten für Lernende in einem Grossbetrieb und eine Variante für Lernende in KMU. Weil diese ihren Lernenden nicht gleich vielfältige Linienarbeit bieten können, haben sich Gemeinschaften gebildet, wo Betriebe nach der Halbzeit ihre Lernenden austauschen, damit sie unterschiedliche Labortätigkeiten und Spezialisierungen kennenlernen können. Da machen dann die Lernenden nach der Halbzeit eine praktische Arbeit, die für den Abschluss gilt und mit der Note der grossen praktischen Abschlussarbeit zusammen (1:2) eine Note gibt (die wiederum drei Siebtel der Gesamtnote ausmacht).

Für die Biologielaboranten in der Region Nordwestschweiz gibt es einen Modelllehrgang – die Zusammenarbeit der Gewerbeschule mit den Betrieben und den anderen Ausbildnern ist gegeben. Die Teilprüfungen nach zwei Jahren werden von einem Gremium gemeinsam gemacht, das aus Lehrern der Gewerbeschule und Ausbildnern von Roche und Aprentas besteht. In der Region Basel machen alle die gleiche Prüfung, das gibt Vergleichspunkte (Anhang Gespräch 3). Die Abschlussprüfung wird dann von den Betrieben gemacht: also entweder von Roche und ihren Lehrlingsausbildnern, die in der Werkschule und im Werklabor die Lernenden im dritten Jahr unterrichten oder von Aprentas, wo im Verbund die Lernenden auch im ersten und zweiten Lehrjahr ausgebildet werden. Die Lernenden von Roche besuchen somit im dritten Lehrjahr an der kantonalen Gewerbeschule nur noch die Fächer Allgemeinbildung, Sport und Englisch.

Zwischen den unterschiedlichen Gewerbeschulen der Schweiz, die ebenfalls Chemie- und Biologielaboranten ausbilden, gibt es keine direkten Verbindungen.

Eine rechtliche Besonderheit des Laborantenberufs ist der Erwerb des Giftscheins. Bei Roche gibt es eine zusätzliche Anforderung an die Lernenden: sie müssen sich verpflichten, drogenfrei durch die Lehre zu gehen. Es werden strenge Kontrollen durchgeführt.

2.2.3 Geschichte und Zukunft

In älteren Broschüren zum Laborantenberuf (1990) taucht noch der Beruf des Laboristen (65319, Reglement vom 27.12.90) auf: diese zweijährige Lehre als praktischer Zuhelfer existiert heute nicht mehr – ebenso das Pendant Cheminist (37302, Reglement vom 30.03.82) als kürzere Ausbildungsvariante des Chemikanten. Nach Christian Döhring von Roche hat Novartis 1996 die letzten Laboristen ausgebildet. Laboristen arbeiten zu, bereiten vor (Puffer, Lösungen): das wird heute en passant von Chemielaboranten übernommen (Anhang

Gespräch 1).

Früher sprach man generell von Laboranten – heute wird klar Chemielaborant (höherer Männeranteil) und Biologielaborantin (höherer Frauenanteil) spezifiziert – natürlich auch Textillaborantin oder medizinische Laborantin. Von Laborant generell wird noch bei der Meisterprüfung des Faches gesprochen: Höhere Fachprüfung zum diplomierten Laboranten (65334, Reglement vom 9.12.94) für Chemielaborantinnen und Biologielaboranten.

Die chemische Industrie in der Schweiz hat sich stark verändert, ausgebreitet und diversifiziert, seit vor etwa 140 Jahren in Basel die Farbchemie sich entwickelte. Heute ist die chemische Branche eine Spezialitätenchemie. Dabei ist die biochemische Ausrichtung zukunftsweisend. Die Pharmaindustrie hält sich trotz grosser Konkurrenz in Amerika gut. Immer wichtiger wird die Informationstechnologie und somit die Computerisierung der Arbeitsbereiche - und dennoch wird es wohl noch lange Laboranten und Laborantinnen brauchen, die beim Forschen und Entwickeln mithelfen, die kontrollieren, verstehen, eingreifen, durchführen; praktisch mitdenken. In der Branche wird nicht nur ausgeführt, sondern nach wie vor entwickelt und geforscht.

Dass trotz des Biochemie-Booms immer noch so viel mehr Chemielaboranten ausgebildet werden, hat allerdings unsere Interviewpartner selber etwas erstaunt. „Ja, warum eigentlich? Hat vielleicht mit Handling zu tun. Die Forschung benötigt sehr wohl Biologielaboranten, aber bei der Produktion und Vergrösserung (Kessel, Leistung); da wird das-Know-How rund ums Handling der Chemielaboranten eher benötigt.“ (Anhang Gespräch 2)

Spezielle Reformpläne betreffen das neue Reglement für Chemie- und Textillaboranten, das nur eine Zwischenlösung ist. Angestrebt wird die Totalrevision des Reglements. Zudem werden die Informatik und die englische Sprache immer wichtiger. Vermutlich wird das bei der Totalrevision auch berücksichtigt werden. Computerfertigkeit und Umgang mit IT wird im Betrieb schon übergebracht, vor allem in der Linie mit den neuesten Technologien. Die englische Sprache gehört zum Lehrplan (durch Gewerbeschule abgedeckt) und das Angebot YFU durch die Firmen (Nordwestschweiz) fördert die Selbstverständlichkeit des englischen Sprachgebrauchs.

In den 90-er Jahren (Recherche in Zeitungsartikeln) erwog man offensichtlich kurze Zeit die Möglichkeit, die Berufslehre der verschiedenen Laborberufe in einen Lehrgang zu giessen, den des Polylaboranten. Davon haben unsere Interviewpartner nie etwas gehört. Polylaborant würde auch gar keinen Sinn machen; zwischen den verschiedenen Laborantenberufen bestehe ein zu geringer gemeinsamer Nenner. (Tatsächlich ist das neue Reglement für Textil-, Chemie- und auch Lacklaboranten ein bisschen „poly“!).

Die Fachlehrer der Berufsschule träumen von einer vierjährigen Lehre, sie finden die Stoffmenge für drei Jahre zu gedrängt, kommen aber gegenüber den Betrieben mit ihrem Wunsch nicht durch (Anhang, Gespräch 2; auch 9, 10).

2.3 Fort- und Weiterbildung

Weiterbildung ist bei den Laborantenberufen gross geschrieben. Die firmeninternen Angebote und die Angebote der Verbände, von Aprentas, von Gewerbeschulen und Fachhochschulen für die tertiäre Weiterbildung und die quartäre Weiterbildung sind heute so vielfältig, dass von typischen Laufbahnen in der Branche nicht gesprochen werden kann (siehe auch Anhang Gespräch 1).

2.3.1 Tertiäre Weiterbildung; HFP und Fachhochschule

Der Fachverband Laborberufe FLB zeigt auf seiner Homepage

(www.laborberufe.ch), wie es für den einzelnen, die einzelne nach der Lehre zum Laboranten, zur Laborantin weitergehen kann (siehe Anhang).

Ein wichtiger Weg ist die Höhere Fachprüfung für Laboranten (HFP), die Ausbildung des Spezialisten und Praktikers im Labor. HFP ist ein Verein (www.hfp.ch), Träger sind die Laborantenverbände FLB, SLV und die Ausbildungskommission der Chemischen Industrie, ACIS (mehr dazu Anhang, Gespräch 4). An drei Kursorten (Zürich, Bern, Basel) werden Vorbereitungskurse angeboten, die von regionalen Kurskommissionen getragen werden. In diesen Kommissionen gibt es Vertreter der Verbände, Betriebe und Ausbildungsstätten. Voraussetzungen zur Zulassung sind:

- Bio- oder Chemielaborant
- Ausbildung und 3 Jahre Praxis
- Bestandene Vorprüfung
- Berechtigung zum Erlagen der Allgemeinen Bewilligung B zum Verkehr mit Giften

Zur Auffrischung der Grundkenntnisse (Lehrabschlussprüfungsniveau) kann man einen einsemestrigen Einstiegskurs besuchen. Der Vorbereitungskurs dauert fünf Semester (berufsbegleitend) und wird so konzipiert, dass nach drei Semestern die Vorprüfung und am Schluss der Ausbildung die Hauptprüfung abgelegt werden kann.

Der erfolgreiche Abschluss der HFP ist keine Aufstiegsgarantie, bringt häufig keine Arbeitsänderung mit sich und ist deshalb in der Praxis vor allem in Grossbetrieben unbefriedigend (siehe Anhang Gespräche 5 und 7). Im Grossbetrieb bleibt man auch als Cheflaborant immer einem Akademiker unterstellt. Für KMU gilt eher, was der Verband anpreist: als hochqualifizierter Praktiker auf einem Spezialgebiet im Labor selbständig anspruchsvolle Aufgabenbereiche oder Projekte übernehmen oder als Cheflaborant Führungs- und Ausbildungsaufgaben übernehmen zu können.

Immer mehr absolvieren inzwischen eine BMS und viele Laborantinnen und Laboranten besuchen eine Fachhochschule. So wird zur Zeit in Basel nur noch eine HFP-Klasse geführt, früher waren es zwei. Dabei fand eine merkliche Verlagerung von der Chemielaboranten- auf die Biologielaborantinnenseite statt – mehr Biologielaboranten machen jetzt in Basel die HFP. Vielleicht ist das eine regionale Eigenheit; in der Region gibt es die Möglichkeit der Ausbildung Richtung Chemie an der Fachhochschule, nicht aber Richtung Biologie. Auffallend ist, dass die Absolventen der HFP jünger sind als früher, relativ schnell die HFP machen und dann als Teamleader und Cheflaboranten zurück an die Linie gehen (Anhang, Gespräch 6).

Vieles an der HFP wird inzwischen als Ballast angesehen. Man will in nächster Zukunft mehr soziale und Führungskompetenzen ausbilden. Es ist ein neuer Ausbildungsgang in Planung (auf 2003); er wird modular aufgebaut sein. Man wird ihn auch für Leute öffnen, die keine HFP machen, aber zum Beispiel ein bestimmtes Wissen am Arbeitsplatz brauchen. Hat jemand innerhalb von fünf Jahren alle Module besucht, kann er die Prüfung machen. Die modulare Art wird für Menschen, die Familie daneben haben und die auch noch Freizeit wollen, den Zugang eher erleichtern. Sonst verkraften eher Jüngere die Ausbildung. Die Neuerung sieht auch vor, die drei Kursorte Zürich, Bern und Basel unter einen Hut zu bringen. Im Moment ist das verbindende Glied die BBT-Koordination. Tessin und Romandie gehen weiterhin getrennte Wege (Anhang, Gespräch 6). Für Alfred Gutzwiller, Präsident des Laborpersonalverbands Basel, wird mit dem geplanten modularen System

erstaunlicherweise wieder mehr auf Einzelgängertum gesetzt. Während längerer Zeit sei eher auf Teamarbeit gesetzt worden (Anhang, Gespräch 7).

Neben der Fachprüfung können sich weiterbildungswilligen Laborantinnen und Laboranten auch in angrenzenden Fachgebieten interessante Tätigkeitsbereiche auftun. Engagierte Arbeitnehmer mit fachbereichsübergreifender Ausbildung und entsprechenden Kenntnissen werden in der Industrie vermehrt gesucht. Der Laborpersonalverband führt auf seiner Home Page Kontaktadressen auf von zahlreichen Instituten, die verschiedenste Weiterbildungslehrgänge anbieten. Mögliche dem Laboranten verwandte Berufe sind:

- Chemiker FH
- Ingenieur Verfahrenstechnik Chemie
- Ingenieur FH Biotechnologie
- Ingenieur FH Lebensmitteltechnologie
- Chemiker Universität

Der Chemiker mit einem Fachhochschulabschluss findet seinen Arbeitsbereich häufig als Projektleiter oder Laborleiter in Forschung und Produktion. Eine breitgefächerte Ausbildung an den schweizerischen Ingenieur- oder Fachhochschulen eröffnet dem Chemiker FH eine berufliche Tätigkeit in den unterschiedlichsten Einsatzgebieten. Gefragt sind heute und in Zukunft Chemikerinnen und Chemiker, die als Generalisten in der Lage sind, sich möglichst schnell in neue Aufgaben einzuarbeiten. Typische Tätigkeitsbereiche sind Produkte- und Verfahrensentwicklung, Analytik und Qualitätssicherung, Produktion, Marketing und Verkauf, Ökologie und Sicherheit, Instrumente-, Apparate- und Anlagenbau.

Weitere gängige Weiterbildungswege mit Zukunft für den Laboranten und die Laborantin sind:

- Informatik, Wirtschaft, Technik
- Kaufmännische Weiterbildung

Die Ausbildung zum Technischen Kaufmann bzw. zur Technischen Kauffrau ermöglicht den Quereinstieg in eine kaufmännische Karriere. In der Chemischen und Pharmazeutischen Industrie werden im Marketingbereich (Einkauf/Vertrieb) bevorzugt Arbeitskräfte eingesetzt, die neben den kaufmännischen Grundkenntnissen auch die entsprechenden Hintergrundkenntnisse über die entsprechenden Produkte mitbringen.

Sehr zukunftssträchtig für Laboranten ist zweifellos eine Zusatzausbildung in Informatik. Die Kombination Laborkenntnisse, chemische und biochemische Fachkenntnisse und Informatikkenntnisse wird wohl in Zukunft auch vermehrt schon in der Berufslehre angestrebt werden.

2.3.2 Quartäre Weiterbildung

Die betrieblichen Weiterbildungsangebote sind nach wie vor wichtig. Weiterbildung heute ist aber eindeutig anders ausgerichtet als früher. Zentral ist nicht mehr so sehr die fachliche Weiterbildung, sondern die Entwicklung von methodischer Kompetenz, Teamfähigkeit, Sozialkompetenz (siehe Anhang, Gespräch 6, Hugo Frey, verantwortlich für Weiterbildung bei Aptentis). Betriebliche Kursangebote zielen u.a. auch auf Networking und Integration innerhalb des Betriebs (Anhang, Gespräch 5, Franziska Karlen, verantwortlich für Weiterbildung Betrieb Roche AG).

Die Verbände FLB und SLV bieten im Internet Links an, wo man sich weiterbilden kann. Die Angebotspalette für Laboranten und Laborantinnen reicht generell von Firmen, Berufsverbänden, Berufsschulen, Fachhochschulen bis Aprentas. Die Themen umfassen fachliche, methodische und personelle Aspekte.

2.3.3 Aufstieg, Umstieg, Zusatzausbildung

Der Aufstieg als Laborant, Laborantin in grösseren Betrieben ist speziell schwierig. Darum suchen manche wie unter 2.3.1 aufgezeigt den Umstieg in eine andere Richtung oder machen ergänzend eine Zusatzausbildung. Dank Umstieg und Zusatzausbildung wird Folgendes möglich: Abteilungsleiter, Projektleiter, Lehrlingsausbildner. Gerade dabei wird der ursprüngliche Arbeitsbereich eines Laboranten, einer Laborantin nicht ganz verlassen.

3 Berufslehre

In der Ausbildung von Lernenden in den Laborberufen existieren in der Nordwestschweiz zwei Modelle; dasjenige der NPO Aprentas (siehe auch Anhang, Gespräch 6) und dasjenige von Roche. KMU der Chemiebranche in der Nordwestschweiz, die keine gleich starke Werkschule (dritter Lernort) wie Roche anbieten, können ihre Lernenden bei Aprentas in die Ausbildung schicken (2. und 3. Lernbereich oder Lernort neben der Betriebslinie). Das gängige duale, nur durch den Einführungskurs erweiterte System für Lehrlingsausbildung vorweg in KMU existiert in der Region Nordwestschweiz nicht. Die Ausbildung basiert in beiden Modellen auf dem Prinzip der trialen Lehre mit starker Betonung des Lernbereichs oder Lernorts, der anderswo noch häufig nur aus einem kurzen Einführungskurs besteht. Die drei Bereiche beinhalten: Berufsschule (Aprentas/kantonale Gewerbeschule), Werkschule/Werkbetrieb (Aprentas/Roche) und Arbeitsplatz (Betrieb, der Mitglied oder Kunde bei Aprentas ist/Roche).

▪ Modell Aprentas

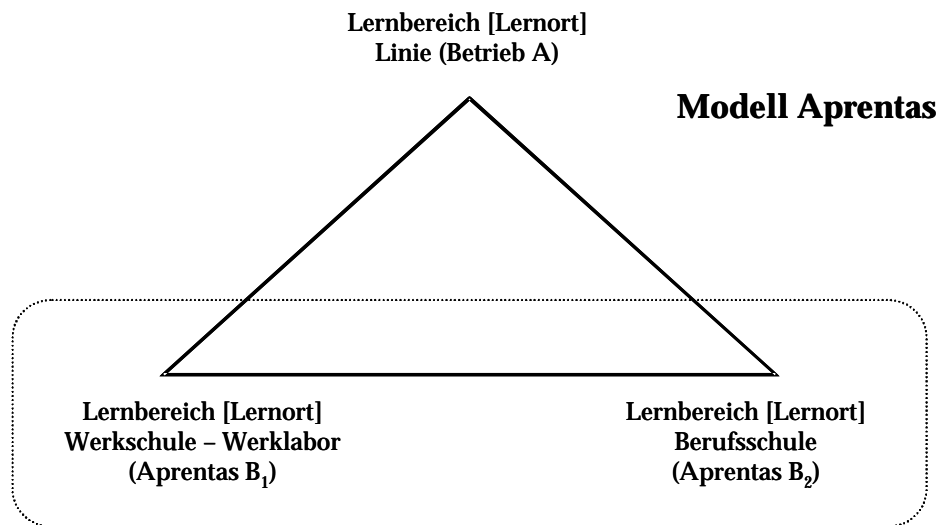
Die Firma Aprentas kann als Ausbildungsdienstleister der chemischen Branche bezeichnet werden. Aprentas bietet eine komplette Lehrlingsausbildung in naturwissenschaftlichen, technischen und kaufmännischen Berufen der chemischen und pharmazeutischen Industrie an (2. und 3. Lernort neben Linie im Betrieb des Lernenden), übernimmt die Werbung und Rekrutierung von Lernenden, organisiert Schnupperlehren und führt Eignungsabklärungen für Mitglieder- oder Kundenfirmen durch. Weiter bietet sie Wohnmöglichkeiten für die Auszubildenden und wickelt die ganzen administrativen Arbeiten ab, die im Lehrlingswesen anfallen.

Ausgebildet werden die Lernenden an Laborarbeitsplätzen der Werkschule Aprentas und in der Berufsschule Aprentas für Fachunterricht und allgemeinbildenden Unterricht. Im ersten Lehrjahr besuchen die Lernenden 2 Tage die Berufs- und Werkschule und 3 Tage die Linie, im zweiten Lehrjahr sind sie alternierend einen oder zwei Tage pro Woche bei Aprentas in der Berufs- und Werkschule und im dritten Jahr einen Tag bei Aprentas und 4 Tage an der Linie beim Lehrmeister. Jährlich bildet Aprentas so für ihre Trägerfirmen und für interessierte weitere Firmen und Betriebe etwa 600 junge Menschen aus. Mit diesem Konzept ist Aprentas die einzige Ausbildungsstätte dieser Art in der Schweiz.

Die Firmen Novartis, Syngenta und Ciba-Spezialitätenchemie sind die Träger des Ausbildungsverbundes Aprentas, der als Verein organisiert ist. Im Vorstand amtierenden Vertreter der Trägerfirmen, aber auch Mitglieder aus den

Berufsbildungsämtern des Kantons Basel-Stadt und Basel-Landschaft (siehe Anhang, Gespräch 6).

Aprentas will mit ihrem Konzept den Berufsnachwuchs der Mitgliedfirmen sichern. Dabei legt sie grosses Gewicht auf die Bedürfnisse ihrer Kunden (Firmen) und sucht nach massgeschneiderten Lehrangeboten für die jeweiligen Firmen. Die mit den Firmen vereinbarten Ausbildungsziele und generell die gesamten Betriebsabläufe werden mit der im Mai 2000 erreichten ISO—9001 Zertifizierung unter Einbezug von Kunden und Mitarbeitenden laufend überprüft und kontinuierlich angepasst.



Beim Modell Aprentas durchlaufen die Lernenden jeden Bereich nach einem festgelegten Plan. In der Berufsschule werden die theoretischen Kenntnisse erlernt und die Allgemeinbildung gefördert. Die Werkschule soll ermöglichen, Theorie in der Praxis einzuüben. Das kann auch durch die Vorgaben der Kunden geschehen, d.h. die Lernenden können in der Werkschule Aufträge ihrer eigenen Lehrfirma umsetzen. Am Arbeitsplatz werden die erworbenen Fertigkeiten im normalen täglichen Arbeitsprozess angewandt und vertieft.

In der gesamten Ausbildung wird grosser Wert auf eine ganzheitliche Ausbildung gelegt. Die schulischen Bereiche (Fach und Allgemeinbildung) arbeiten themenzentriert zusammen. Es findet zwischen den drei Bereichen oder Lernorten regelmässiges fächerübergreifendes Lernen statt. Dazu finden regelmässige Teamsitzungen beider Abteilungen, aber auch Teamkonferenzen aller Lehrpersonen statt. Die Schulleitung von Aprentas stellt für diese Einrichtungen einen Stundenpool zur Verfügung. Den Lernenden wird von Anfang der Ausbildung an Verantwortung für ihr eigenes Lernen auferlegt. Im Fachbereich werden dazu nach dem Konzept EVA (Eigenverantwortliches Lernen) mit den Auszubildenden Zielvereinbarungen abgemacht und periodisch überprüft. Aber auch Lern-, Arbeits- und Sozialverhalten der Auszubildenden werden mit dem internen Formular „Entwicklungsbericht“ laufend überprüft und mit den beteiligten Ausbildungspersonen besprochen. Mit diesen Einrichtungen will man unerwünschte Erscheinungen wie zum Beispiel „Durchhänger“, die bei den meisten Lernenden im Laufe der Ausbildung auftreten, möglichst früh erkennen und Massnahmen zu deren Behebung ableiten.

Bezüglich Einrichtungen besitzt die Aprentas das übliche Repertoire von Ausbildungshilfsmitteln. Es steht eine Fach- und Allgemeinbibliothek zur

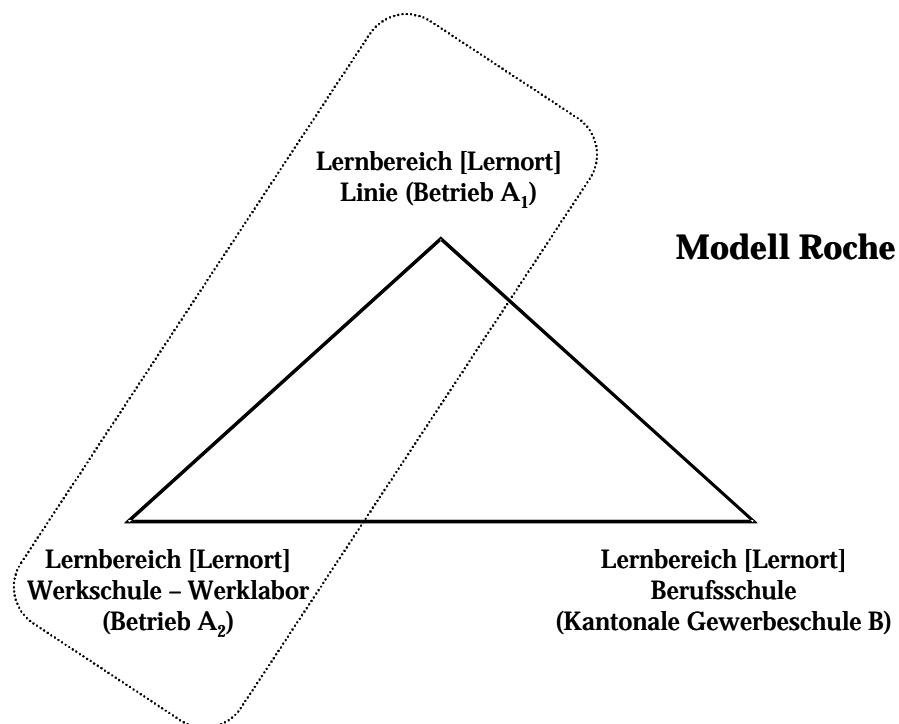
Verfügung. In der Praxis arbeiten die Lernenden an den so genannten Kapellen. Die Informatikanlagen sind überall gegenwärtig. Zur Veranschaulichung von physikalischen und chemischen Vorgängen steht eine Sammlung von Experimentieranlagen zur Verfügung.

Als Ausbildungshilfsmittel im Sinne einer Rückmeldung für die Lernenden werden regelmässige Qualifikationsgespräche erwähnt. Ausserhalb dieser festgelegten Qualifikationsrunden finden auch spontane Gespräche mit den Lernenden statt, die ebenfalls einen der Ausbildung dienenden Charakter aufweisen.

Erklärtes Ziel der Aprentas ist es, den Lernenden eine kunden- und bedarfsorientierte Arbeitsweise zu vermitteln. Dies geschieht anhand des von der Industrie gegebenen Feedbacks, welches immer wieder von Neuem in die Ausbildungspläne aufgenommen wird. Durch die kurzen Kommunikationswege und die Flexibilität der Aprentas finden sich diese Rückmeldungen rasch in den beruflichen Fähigkeiten der Lernenden wieder. Eine derart schnelle Reaktion auf die Bedürfnisse der Kundschaft ist offensichtlich nötig, will man Personalengpässe in einer sich stark wandelnden Branche vermeiden (Zusatzausbildung IT-Kenntnisse als Stichwort). Nebst kundenorientierter und kundendiktierter Ausbildung werden weiter die heute üblichen Schlüsselkompetenzen (Selbst-, Fach- und Sozialkompetenz) geschult, so dass die Lernenden eine umfassende Handlungskompetenz erlangen.

▪ **Modell Roche**

Das Modell der Lehrlingsausbildung bei Roche entspricht grundsätzlich dem klassischen Lehrmeister-Modell, allerdings mit bedeutendem, stark ausgebautem drittem Lernort neben (1) der Linie mit Lehrmeister im Betrieb und (2) der kantonalen Berufsschule (siehe Lob des klassischen Systems Anhang, Gespräch 4 mit Christian Döhring von Roche).



Bei Roche steht die Linie für die „real-world“ Ausbildung. Hier werden dem

Lernenden Inhalte vermittelt, die sonst nicht vermittelbar wären. Neben dem Fachlichen wird das methodische Arbeiten und die Sozial- und Selbstkompetenz stark gefördert.

Die Berufsschule übernimmt während zweier Jahre die fachlich-theoretische Ausbildung. Im dritten Jahr übergibt die Berufsschule die Staffette weiter an die Werkschule und den Werkbetrieb innerhalb der Firma Roche. Dort wandelt sich der Ausbildungsinhalt etwas und wird berufsrelevanter. Die Ausbildner in Werkschule und Werkbetrieb/Lehrlabor sind kantonale von der AGS/GIB angestellt, müssen auch die entsprechenden fachlichen Voraussetzungen mitbringen wie ihre Kollegen an der AGS/GIB. So besuchen sie wie die Fachlehrer der Gewerbeschule und die allgemeinbildenden Lehrer der Gewerbeschule ohne Lehrdiplom die Didaktikkurse I und II des SIBP.

Die Werkschule (so genannt für die Chemielaboranten) und der Werkbetrieb (so genannt für die Biologielaboranten: manchmal noch als Lehrlabor bekannt) fördern die theorie- und berufsrelevante Ausbildung. Dieses Ausbildungszentrum innerhalb der Firma besuchen die Lernenden schon während der Berufsschulausbildung: jeweils zwei Mal pro Jahr 5-6 Wochen. Die ersten 5-6 Wochen Ausbildung hier entsprechen dem Einführungskurs (Anhang, Gespräch 3).

Ausbildungsziel bei Roche ist, den Lernenden eine qualitativ hochstehende Ausbildung anzubieten. Die Lernenden sollen fundiert sowohl praktisch wie theoretisch einen Beruf erlernen. Wichtig für den Qualitätsstandard sind die Prüfungen, die gemeinsam von einem Gremium aus Lehrern der Gewerbeschule und Ausbildnern von Roche und Aprentas besteht. In der Region Basel machen alle die gleiche Prüfung, das gibt Vergleichsmöglichkeiten (Anhang, Gespräch 3).

3.1 Betriebliche Bildung

An der Linie werden die Lernenden von Lehrmeistern (Laboranten oder Chemiker) mit entsprechender Ausbildung betreut. Roche bildet ihre Lehrmeister selber aus, auch Aprentas bildet Lehrmeister aus. Der Auftrag der Lehrmeister lautet: die Lernenden in den betrieblichen Alltag „schmeissen“. Halbjährlich findet bei Roche an der Linie eine Erhebung bei den Lehrmeistern statt. Die Lehrmeister tun sich allerdings gegenüber dem Betrieb schwer, ihre Lernenden kritisch zu beurteilen (siehe Anhang, Gespräch 3 mit Ausbildungsverantwortlichem Roche AG und ACIS, Christian Döhring).

Für die Ausbildungsarbeit bringt der ideale Lehrmeister Fairness, Offenheit und Freude am „Job“ mit. Weiter versteht er es, den Lernenden Sachverhalte gut zu erklären und weiss, auf das individuelle Wesen seiner Schützlinge einzugehen (Anhang, Gespräch 10).

Bei Roche ist zu erwähnen, dass die Zusammenarbeit von Linie/Lehrmeister und Werkschule und Werkbetrieb innerhalb des Betriebs gross ist. Lehrmeister in der Linie geben Ausbildungswünsche an die Ausbildungsleiter weiter. In der Werkschule und im Werkbetrieb finden auch Weiterbildungskurse für Linienleute statt. So kann der dritte Lernort oder Lernbereich gute Vernetzungsqualität aufweisen. Auch die Zusammenarbeit mit den Lehrern der Gewerbeschule ist gegeben. Dabei finden sich beim Grossbetrieb Roche die aktuellsten und modernsten Hilfsmittel an der Linie. Die Werkschule/das Werklabor dagegen kann schon aus finanziellen Gründen die Hilfsmittel nicht kontinuierlich an den neuesten Stand anpassen – wie ja übrigens auch die kantonale Gewerbeschule nicht.

Die Ausbildner und Ausbildnerinnen des zweiten Lernbereichs (Werkschule) sind Berufsleute; Chemiker oder Chemielaboranten. Bei Roche leisten sie ein

Vollpensum in der Ausbildung. Die Werkschule der Chemielaboranten hat sieben Ausbilder. Bei den Biologielaboranten lehren vier Ausbilder. Alle Ausbilder haben die SIBP-Kurse oder die SKIA/SKAL-Kurse besucht (Anhang, Gespräch 4).

3.2 Überbetriebliche Bildung

Normalerweise versteht man unter überbetrieblicher Bildung die berufsbezogenen Einführungskurse, die nicht von Einzelbetrieben oder Einzelfirmen, sondern von Berufsverbänden angeboten werden.

Im Grossraum Zürich sind die Einführungskurse wichtig (Kommission für Einführungskurse, FLB Zürich). In der Nordwestschweiz sind die Einführungskurse in die Werkschule/das Werklabor integriert, also entweder in den Lehrbetrieb der Grossfirma (Roche) oder den Ausbildungsbetrieb als Verbund (Aprentas).

Ganz zu Beginn gehen beispielsweise Biologielaboranten bei Roche in einen 13-wöchigen Einführungskurs. Sie lernen Grundlagen der Arbeit im Labor und Probleme der Sicherheit kennen und müssen zusätzlich einen Tierhaltungskurs besuchen. Dafür gibt es gesetzliche Grundlagen. Bei bestandener Prüfung werden sie dann auch ins Register des Kantonsveterinärs eingetragen – dass sie Tierversuche machen dürfen. Die Chemielaboranten haben einen etwas kürzeren Einführungskurs, bevor sie in die Linie gehen (Anhang, Gespräch 9).

Als überbetriebliche Ausbildung wären vielleicht generell Exkursionen und Lager zu nennen, die Aprentas anbietet. Ihr Nutzen darf nicht unterschätzt werden. Oft wirken sich diese ausserschulischen und ausserbetrieblichen Erfahrungen positiv auf die Teamfähigkeit aus.

3.3 Schulische Bildung

Bei Aprentas findet das gesamte Lernen unter der Devise „Fördern und Fordern“ (Leitbild der Aprentas) statt. Grundsätzlich sind die Lehrpersonen frei, welche Methoden sie zur Wissensvermittlung anwenden wollen.

Die Fachlehrer der kantonalen Gewerbeschulen verfügen über einen Fachausweis für Berufsschulen, selbstverständlich auch diejenigen bei Aprentas. Für die Berufsschullehrer der kantonalen Gewerbeschule gilt, dass sie ans Reglement gebunden sind. Bei der Wahl der Hilfsmittel und Methoden sind sie jedoch frei. Berufsschullehrer von Lernenden der Roche sind in ständigem fachlichem Kontakt mit den Ausbildnern im Betrieb (vierteljährliche Sitzungen) und den Lehrmeistern ihrer Lernenden im Betrieb (Anhang, Gespräch 2 und 9).

4 Entwicklung

4.1 Situation heute

Die Ausbildungs- und Weiterbildungssituation für Laborantinnen und Laboranten erscheint uns sehr professionell und gut strukturiert. Dieses Berufsfeld verfügt über breite Trägerschaften und drei je individuell starke Lernbereiche. Im Bereich Nordwestschweiz sind die Werkschulen (auch Werkbetrieb oder Lehrlabor) sehr wichtig. Sie haben die Einführungskurse integriert. Laut Verbandsporträt und –angebot FLB Zürich ist in dieser Region die Kommission für Einführungskurse noch vorhanden und wohl sehr wichtig (kleinere Betriebe).

Die dreijährige Lehrzeit ist knapp. Die Berufsschullehrer/Innenplädieren für eine vierjährige Lehre. Die ACIS und das BBT haben dies jedoch auch im neuen Reglement für Chemielaboranten nicht geändert. Zur nur dreijährigen Lehre meinte ein Ausbildner bei Roche: „Da ist die Zeit wirklich knapp. Wir sind am Limit. Wenn wir neue Aspekte und Bereiche lehren müssen, schmeissen wir konsequent alte Aspekte raus. Die Kurse werden von Jahr zu Jahr überarbeitet. Wir kriegen so in drei Jahren gute Laboranten hin. Aber wir stehen alle unter Druck, auch die Lernenden. Es wird gepaukt. Die Lernenden können viel – aber die Routine ist noch nicht gross. Im Vergleich arbeitet ein Laborant noch nicht so voll im Betrieb mit wie etwa ein Handwerker im vierten Lehrjahr.“ (siehe Anhang, Gespräch 9). Von der Lernendenseite sind ähnliche Äusserungen gefallen. Belastend scheint vor allem die schulische Ausbildung zu sein. Abhilfe könnte hier eine Ausdehnung der Lehre auf vier Jahre schaffen (siehe Anhang, Gespräch 10). Es wird in dieser Ausbildung viel gepaukt und die Arbeitsroutine ist bei Ende der Lehrzeit noch nicht gross.

Im Vergleich zu anderen Lehrberufen fällt bei der Ausbildung und Weiterbildung von Chemie- und Biologielaboranten auf:

- Ausbildung und Weiterbildung sind gut strukturiert, es beteiligen sich mehrere Organisationen der Arbeit daran (breite Trägerschaft).
- Schon bei der Rekrutierung werden hohe Anforderungen an die zukünftigen Lernenden gestellt.
- Das Einstiegsalter 16 der traditionellen Berufslehre wird häufig stark überschritten. Viele Lernende beginnen die Ausbildung nach dem 12. Schuljahr, nach einer anderen, ersten Lehre oder gar nach einigen Jahren Berufserfahrung anderswo.
- Es gibt eine Diskrepanz zwischen Ausbildungsinhalt und kurzer Dauer der Lehre (drei Jahre). Die Folge davon ist wohl, dass die Lernenden auch im letzten Lehrjahr wesentlich weniger Routinearbeit verrichten können als zum Beispiel Elektromonteur (Lehre von vier Jahren) schon ab drittem Lehrjahr.
- Die Lernenden bei Roche haben die Möglichkeit, nach dem Lehrabschluss ein Jahr voll die BMS zu besuchen. Es ist wohl nicht einfach, schon während der strengen, normalen Lehre nebenbei noch die BMS zu besuchen (Zeitaufwand).

Gleich wichtig wie auch in den meisten anderen Lehrberufen ist:

- Bemühung um Zusammenfassung und Modularität der Ausbildung.
- Die Wichtigkeit des Computers.
- Die ständige Anpassung und Änderung des Lehrinhalts an die neuen beruflichen Anforderungen.

Die Laborberufe eröffnen eine faszinierende Arbeit in vielfältigen Forschungs- und Tätigkeitsrichtungen. Der Karriereaufstieg als Laborant selber, auch als Meister, scheint aber auch bei ständiger Weiterbildung relativ gering. Laboranten müssen (zumindest ein wenig) umsteigen, um aufzusteigen. Auch für die Laborberufe ist auffallend, was für die chemische Branche generell gilt; es sind hochqualifizierte Berufsleute (siehe Kapitel 1, Niveau der Branche). Allerdings stehen über dem Laboranten in Grossbetrieben immer noch Akademiker als fachlich noch Versiertere.

Die Betriebsstrukturen haben sich geändert, zentral ist nicht mehr nur die Fachkompetenz, sondern ebenso die Sozial- und Methodenkompetenz – darum finden sich Weiterbildungsangebote vermehrt in diesem Bereich. Er bildet die

Lernbasis auch fürs Umsteigen Richtung Informatik (gefragte Kombination von chemischem und biologischem Fachwissen, Verfahrenstechnik, Abläufen und Informatik).

Das starke triale System in der Nordwestschweiz wird von den Lehrmeistern (erster Lernort), den Verantwortlichen des dritten Lernortes (Aprentas und Ausbildungsbereich Roche AG) und von den Fachlehrern der AGS/GIB (2. Lernort) sehr geschätzt. Letztere sind überzeugt, dass dieses triale Ausbildungssystem erfolgreich und schweizweit sehr gefragt ist (Anhang, Gespräch 2).

4.2 Entwicklungsrichtungen

Die chemische Industrie gilt als eine Industrie mit Zukunft. Da nicht alles im Laborbereich informatisierbar ist, wird es wohl in Zukunft immer noch Laboranten brauchen. Die Laboranten und Laborantinnen verfügen über die Spezialkenntnisse, die eigentlich auch der Informatiker in der chemischen Industrie bräuchte, um rundum erfolgreich zu arbeiten.

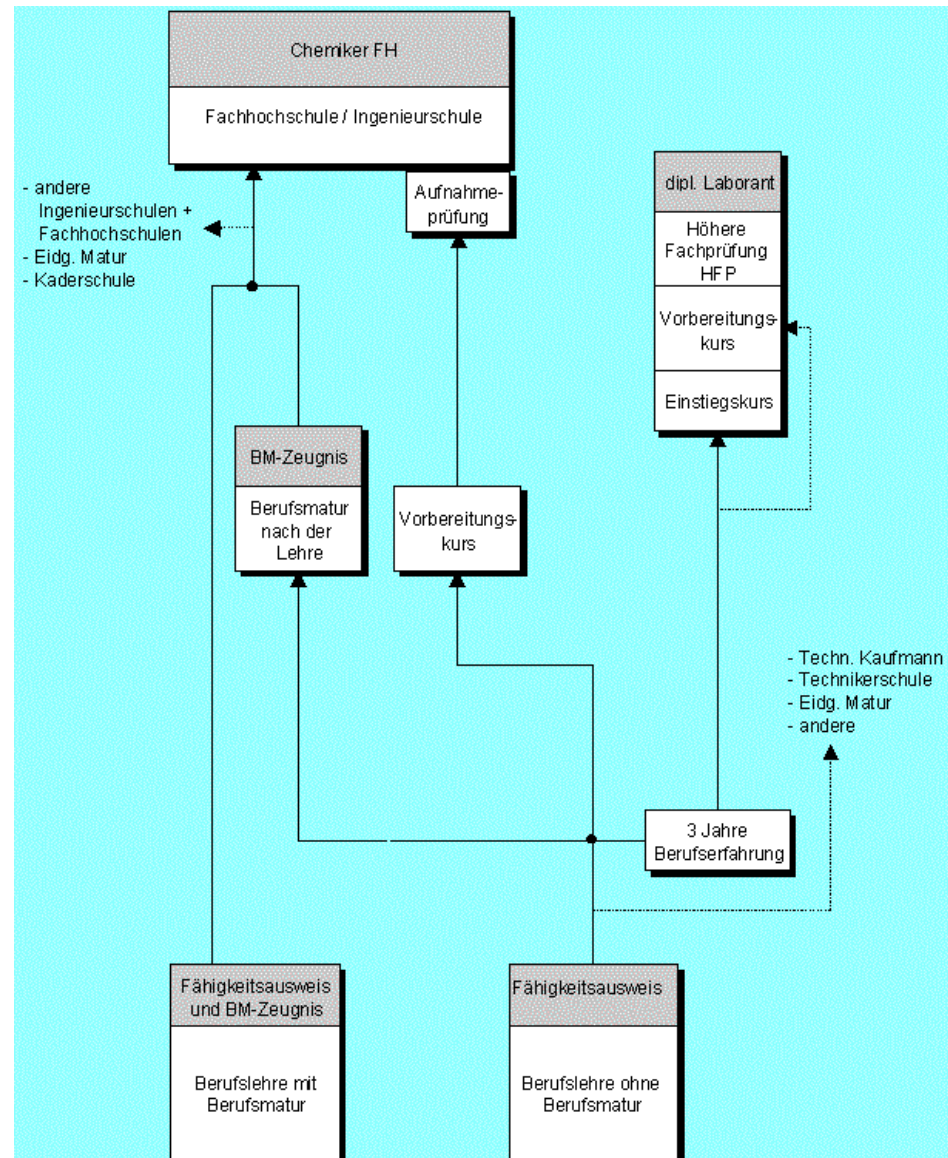
Informatik und Englisch werden in Zukunft immer zentraler, was heutige Lernende noch zu wenig wissen.

In der Betriebsausbildung wird bewusst nicht nur die fachliche Ausbildung, sondern auch die methodische und soziale Ausbildung gefördert – also alle Schlüsselqualifikationen. Dank der Möglichkeit von „Lehre +1“ (Roche) und Amerikaaufenthalt (Kapitel 2.1) wird zusätzlich die Persönlichkeitsentwicklung gefördert; ebenso durch die Einbindung des Lernenden ins Team und im Grossbetrieb auch ins umfassendere Netzwerk.

Wenn es um Grossproduktion geht, wird auch in Zukunft eher der Chemielaborant (in der Produktion der Chemikant) gefragt sein. Für Entwicklung und Forschung braucht es weiterhin Biolaboranten mit unterschiedlichsten Spezialisierungen.

Anhang

Wie weiter nach der Lehre? (Grafik © 1998, Fachverband Laborberufe FLB)



Leitlinie Interviewfragen Proseminar Berufspädagogik

Betrieb und Schule (Kapitel 2/3)

- 1 Wo und wie werden Lernende rekrutiert?
- 2 Verhältnis Jungen-Mädchen?
- 3 Profil der Lernenden heute
- 4 Profil der Lernenden früher
- 5 Förderung der Ausbildung generell von Seiten der Betriebe
- 6 Besonderheiten der Laborberufe und der Ausbildung
- 7 Lehrlingsheim, auswärtige Lernende
- 8 Welche Berufe im Umfeld Laborantenberufe braucht die Wirtschaft
- 9 Was Laboranten nach 5, 10, 15 Jahren tun (Marketing, Personal)
- 10 Statistik der verschiedenen Laborantenberufe BS
- 11 Statistik der verschiedenen Laborantenberufe Schweiz
- 12 Ausbildungshilfen: Reglemente
- 13 Ausbildungshilfen: Modelllehrgang
- 14 Ausbildungshilfen: Fachbücher
- 15 Koordination der Ausbildungshilfen alle Schulen Schweiz?
- 16 Ausbildungshilfen Koordination mit Betrieben?
- 17 Zusammenarbeit und Kontakt zwischen Fachlehrern für Laboranten an allen Berufsschulen Schweiz
- 18 Zusammenarbeit mit Betrieben allgemein
- 19 Inhalt schulische Lehrpläne, Änderung in den letzten Jahren, mögliche zukünftige Änderungen (Chemie-Physik-Biologie)
- 20 Geschichte und Entwicklung des oder der Berufe
- 21 Reformpläne

Verband, Betrieb (Kapitel 2)

- 22 Ausbildungsmöglichkeiten im tertiären Bereich (Fachhochschulen?)
- 23 Ausbildungsmöglichkeiten im quartären Bereich (HFP und sonst?)
- 24 Durchlässigkeiten der verschiedenen Laborberufe, Wechsel, Umschulung
- 25 Chemikant-Chemielaborant?
- 26 Statistik über Beteiligungen im tertiären, quartären Bereich
- 27 Typische Laufbahnen

Schule, Betrieb (Kapitel 3)

- 28 Struktur der betrieblichen Ausbildung, Beurteilung durch Schule
- 29 Zusammenarbeit Schule und Betrieb bezüglich Lernenden
- 30 Struktur und Ziele der betrieblichen Ausbildung

- 31 Methoden und Hilfsmittel, Laboreinrichtung, Auszubildende im Betrieb in den Lehlabs (trial Ausbildung)
Allgemein (Kapitel 4)
- 32 Beurteilung des dualen/trialen Bildungssystems
- 33 Zukunft Laborberufe
- 34 Zukunft duales System
- 35 Entwicklungen? Änderungen absehbar?
- 36 Polylaboranten
- 37 Wichtigkeit Verbände, überbetriebliche Bildung
- 38 Einschätzung System Aprentas
- 39 Einschätzung Zukunft Branche, Uni., hoher Ausbildungsstandard in der Chemie
- 40 Neues BBG
- 41 Verbandsauftrag in der Ausbildung

(1) Telefon-Interview mit Dr. Christian Döhring, Verantwortlicher für Ausbildungswesen Roche und Verband ACIS, 13. November 2001; aus der Erinnerung nachgeschrieben anhand von Stichworten (Fragen allgemeiner, erkundender Art).

BH: Wieviele Chemie- und Biolaborantenlehrlinge werden gesamtschweizerisch ausgebildet?

CD: Roche bildet pro Jahr 40 Chemie- und 15 Biologielaboranten aus, Aprentas etwa das Doppelte. Gesamthaft wird in Basel ein Drittel bis die Hälfte aller Biologie- und Chemielaboranten ausgebildet.

Neben Basel bildet wahrscheinlich Zürich am meisten Laborpersonal aus, dort aber als Summe vieler kleiner Betriebe, zersplittert, teils ETHZ, teils Unispital, Institute, kleine Betriebe. Wohl kaum Zahlen erhältlich. Dann vielleicht Wallis, Genf (Vernier)

BH: Was ist ein Laborist?

CD: Am Aussterben. Einfachere, zweijährige Lehre. Bei Chemikanten entspricht dem Chemist. Novartis hat 1996 die letzten Laboristen ausgebildet. Laboristen arbeiten zu, bereiten vor (Puffer, Lösungen): das wird heute en passant von Chemielaboranten übernommen. Hat auch mit Head Count-Restriktionen zu tun.

BH: Arbeitsmarkt Lehrstellen?

CD: Es gibt tatsächlich relativ viele Lehrstellen, eine ganze Menge sogar. In Basel 2002 Roche und Aprentas zusammen wohl 55 Lehrstellen.

Valable Bewerber in der Region zu finden, ist schwierig. Im Moment haben wir nur etwa 2 Laborlehrlinge aus dem Kanton Basel. Schulsystem WBS Basel bildet nicht die naturwissenschaftlichen Grundlagenfähigkeiten genügend aus, die im Laborantenberuf gebraucht werden. Ich kriege schwer geeignete Bewerber im Raum Basel. Es gibt zwar genügend Bewerber, aber wir suchen Bewerber mit Chance auf Erfolg, da liegt die Schwierigkeit. Unsere Lehrlinge kommen aus BL, Fricktal, Schwarzbubenland, weiter suchen wir in den grenznahen Gebieten und in der übrigen Schweiz.

BH: Wie werben Sie für den Laborberuf?

CD: Eigentlich mit Zeitungsinseraten am häufigsten. Dann suchen wir den direkten Bezug zu Schulen (Bezirksschulen, Sekundarschulen,...). Internet-Homepages sind auch wichtig. Tramwerbung bringt uns wenig, ist auch sehr teuer. Dass wir im Tram nicht werben, wird uns negativ ausgelegt. Aber Werbekampagnen sind sehr schnell sehr teuer, für uns nicht tragbar.

BH: Verhältnis Bio- und Chemielaborant geändert, seit mit den Bio-Start-Ups neue Arbeitsausrichtung?

CD: Immer noch gibt es weniger Biolaboranten. Etwa 1/3 sind Biolaboranten. Zwar macht heute die Roche z.B. mit 30% Anteil in der Biotechnologie Umsätze. Aber da wird eher Personal in der Produktion gebraucht, also Chemikanten. Die werden dann betriebsintern weiter ausgebildet für Biotechnologie. Noch keine neuen Ausbildungsgänge. Das Chemielaboranten-Berufsreglement wird jetzt ändern: da kommt Biologie rein statt theoretische Physik. Überhaupt braucht es in der Ausbildung praktische Physik und praktische Biologie.

BH: Arbeitsmarkt für gelernte Laboranten?

CD: Im Moment ist der Markt für ausgebildete Leute knochentrocken. Wir erhalten noch und noch Anrufe von Firmen, ob wir Laboranten hätten. Im Moment finden kleine Firmen die Fachkräfte nicht. Mit den vielen Start-Ups saugen diese neuen Firmen auch alles auf. Vor fünf Jahren bestand noch ein Arbeitgebermarkt.

Wir behalten selbstverständlich einige unserer Lehrlinge. Bis Juli nach dem Lehrabschluss wird für den ehemaligen Lehrling klar, ob er bleiben kann. Wir bieten dann einen sogenannten Pool-Vertrag für zwei Jahre an. In dieser Zeit kann der Lehrling sich umschauen und aktiv auf Arbeitssuche gehen. Viele junge Männer gehen in dieser Zeit in die Rekrutenschule.

BH: Typische Laufbahnen?

CD: Das ist einfach, die gibt es nicht. Einige bleiben im erlernten Beruf – das war früher viel eher der Fall. Wir haben deshalb noch eine recht grosse Gruppe von etwa 55jährigen Chemielaboranten, die vor über dreissig Jahren die Ausbildung gemacht haben und noch hier sind. Bei Jungen bleiben immer weniger im erlernten Beruf. Vielleicht 3-5 Jahre, dann besuchen sie eine Fachhochschule, sie gehen in die Personalentwicklung oder in den Aussendienst. Die Berufslebensdauer wird wirklich immer kürzer.

Einige machen auch die Höhere Fachprüfung und gehen dann in eine Assistentenlaufbahn.

BH: Wie wird betrieblich die Weiterbildung gefördert?

CD: Sie ist individuell dem einzelnen überlassen. Natürlich besteht ein geringes Mass an Steuerung. Wer etwa Chef Laborant werden will, muss sich vorher entsprechend weitergebildet haben. Aber das geht grossteils auf Kosten Eigeninitiative.

(2) Interview, 20.11.2001, mit Christa Suter, Biologie- und Biochemielehrerin (Biologi Laboranten) CED AGS/GIB Basel, und Markus Flück, Chemielehrer (Chemielaboranten) CED AGS/GIB Basel, während Jahren der Ausbilder für die HFP. Nach Stichworten aus dem Gedächtnis notiert (Fragen zur fachlichen Ausbildung an der Berufsschule und zur Zusammenarbeit mit den Betrieben).

BH: Wie sieht die Rekrutierung der Lehrlinge in den Betrieben aus Ihrer Sicht aus?

Antwort: Strenge Auswahl und Selektion bei Roche aus Sicht Berufsschule. In der Probezeit und den folgenden drei Monaten wird gesiebt.

BH: Wie ist heute das Verhältnis Jungen-Mädchen?

Antwort: Verhältnis Jungen-Mädchen: Chemielaboranten mehr Jungen, Biologielaboranten mehr Mädchen.

BH: Wie sieht das Profil der Lehrlinge heute gegenüber früher aus?

Antwort: Heute haben die Lehrlinge in der Regel die Matura. Früher nicht. Die Franzosen und Deutschen haben alle die Matura, bei den Schweizern ein Viertel, die Hälfte der Schweizer haben eine Mittelschule sonst beendet (DMS, Handelsschule) oder eine andere Lehre gemacht. Keine direkt vom 9. Schuljahr – aus Basel eh nicht. In seltenen Fällen Sekundarschulabgänger aus anderen Schweizerkantonen. Gestiegene Anforderungen, gestiegenes Profil; vielleicht noch aus der Zeit des Lehrstellenmangels?

BH: Was für Besonderheiten zeichnen die Laborberufe und die Ausbildung zum Laboranten aus?

Antwort: Starkes triales System; das dritte Standbein nicht nur Einführungskurs, sondern während drei Jahren jeweils 10-12 Wochen (alle Semester 5-6 Wochen) Ausbildung im Lehlabor des Betriebs (Roche) oder in Werkschule Aprentas. Zudem bietet Roche die Lehre plus 1 an: Im 4. Jahr kann der Lehrling zum Lehrlingslohn in einem Jahr voll sich auf die Berufsmaturität vorbereiten. Eigentlich ja dreijährige Lehre. Während dieser Lehre wird es nicht gern gesehen, dass die Lehrlinge in die BMS gehen (Zeitprobleme-Koordinationsprobleme?). Dafür dieses Angebot nach der Lehre.

BH: Es gibt immer noch deutlich mehr Chemielaboranten als Biologielaboranten in Ausbildung.

Antwort: Ja, warum eigentlich? Hat vielleicht mit Handling zu tun. Die Forschung benötigt sehr wohl Biologielaboranten, aber bei der Produktion und Vergrößerung (Kessel, Leistung); da wird das-Know-How rund ums Handling der Chemielaboranten eher benötigt.

BH: Wie sieht es mit den Reglementen für die Ausbildung in den Laborberufen aus?

Antwort: Neues Reglement in Vernehmlassung für 2002. Fachlehrer Berufsschule haben nicht mitgearbeitet, Chemie hat mit BBT mitgearbeitet: grosser Haken: Zukunft und Einschätzung der Physik. Ist in Bedeutung für Berufsschullehrer (allgemeinbildende Betrachtung, etwas mehr Zusammenhänge kennen – theoretische Physik – als was unmittelbar im Beruf gebraucht wird, nur dann Möglichkeit, Ausbildung an FH zu folgen) anders als für Betrieb (ökonomische Betrachtung, was nützt, was brauchen wir für gute Mitarbeiter). Neues Reglement; mehr Biologie, Roche arbeitete mit. Fachlehrer nicht. Physik fällt raus. Das wollte die Chem.industrie, die Berufslehrer wollten das weniger.

BH: Gibt es eine Koordination bei der Erstellung von Modelllehrgängen?

Antwort: Basel-Landschaft und Basel-Stadt haben gemeinsamen Lehrplan. Der Modelllehrplan der Biolaboranten neu seit 1996. Aufbau in Zusammenarbeit von Fachlehrern und Firma Hoffmann- La Roche, die ja jetzt an der Basler Berufsschule der fast einzige Zulieferbetrieb ist. Seither sehr gute Zusammenarbeit.

Die Biolaboranten folgen während zwei Jahren dem Fachunterricht an der Berufsschule (2 Tage/1 _ Tage), dann Teilprüfung, dann im dritten Jahr Ausbildung im Betrieb – ABU und Sport und Englisch noch weiter an der

Berufsschule. Im dritten Jahr organisiert Roche die Ausbildung angewandte Biologie; eben das, was sie braucht.

Früher gab es häufiger gemischte Klassen. Seit den Fusionen und Neugründungen viele Änderungen. Kaum andere Lehrlinge (einmal einer vom Labor des Kantonschemikers des Kantons AG, einmal ein anderer Laborantenberuf in ABU, Sport dabei, nicht aber im Fachunterricht). Seit den 90er Jahren Änderungen. Die Bewegung in der Wirtschaft, somit auf Betriebsebene, wirkt sich selbstverständlich aus auf die Schule. Vor 8 Jahren gab es noch je eine Klasse Ciba, eine Klasse Roche.

Keine Ahnung, ob es so weitergeht und was Roche in Zukunft machen wird.

BH: Welche Ausbildungshilfen verwenden Sie im Unterricht?

Antwort: Christa Suter hat für die Biologielaboranten ein eigenes Skript zusammengestellt, aufs Fach und die Anforderungen ausgerichtet. Sie benutzt ein Fachbuch: Biologie SII heute, Schroedel-Verlag.

Wenn spezialisierte Betriebe; dann eben zwei Jahre Basiswissen, drittes Lehrjahr im Betrieb Spezialwissen. Schwierige allgemeine Wissenslage; Diversifizierung, Spezialisierung.

BH: Besteht eine Zusammenarbeit aller Fachlehrer für Laboranten an den verschiedenen schweizerischen Berufsschulen?

Antwort: Nein

BH: Besteht punkto Ausbildungshilfen eine Koordination mit den Ausbildnern im Betrieb?

Antwort: Gut. Betrieb will allerdings eher den Betriebsbezug (Rocheologie). Die Schule betont daneben auch den Allgemeinbildungsanspruch; nur so ist die tertiäre Ausbildung als fließender Anschluss gewährleistet; sonst Mangel an der FH bei Technikerausbildung, es fehlt da in Zukunft vermutlich an Verständnis von Physik (wird laut neuem Reglement gestrichen).

BH: Wie steht es mit der Zusammenarbeit mit den Betrieben allgemein?

Antwort: Zusammenarbeit mit Aprentas, gemeinsam Prüfungsvorbereitungen (Aprentas hier der zweite grosse Ausbilder in der Region).

BH: Wurden die Fachlehrpläne in den letzten Jahren geändert?

Antwort: Neues Berufsreglement im Entstehen für Chemielaboranten. Fachlehrer nicht ganz glücklich damit. Waren auch beim Erstellen des Reglements nicht dabei; etwas zwischen Bundesamt und Chemischer Industrie.

BH: Wie hat sich der Beruf in den vergangenen Jahren entwickelt?

Antwort: 10 Jahre lang hat Markus Flück in Basel die HFP-Prüfungen geleitet. Vorbereitungskurse an der AGS/GIB angeboten. Das quasi für die Ehre. Schwierige Arbeit: im Haus schwierig, praktisch zu arbeiten, nicht so gute Lehlabs, mangelnde Software. Probleme mit der Unterstützung. Nun Franziska Karlen. Es seien nicht die Fachverbände, die das wirklich machen. Nur dem Namen nach.

BH: Haben Sie Kenntnis von Reformplänen für die Ausbildung zum Laboranten?

Antwort: Von Reformplänen (Polylaborant) nichts gehört. Polylaborant würde auch gar keinen Sinn machen; zu geringer gemeinsamer Nenner. Allerdings wünschen sich die Fachlehrer der Berufsschule immer wieder eine vierjährige Lehre, kommen aber gegenüber Betrieben damit nicht durch; sie finden die Stoffmenge zu gedrängt. Aber glauben, für Chemie ein Jahr mehr zu teuer. Bei

jeder Lehrplanrevision versuche man es erneut. (Hier wie bei anderen Punkten taucht immer wieder der Gegensatz auf; theoretisches Wissen in der Breite gehört zu einer Allgemeinbildung, die die Öffnung zur weiteren Berufsentwicklung garantiert. Auf der anderen Seite kalkulieren die Betriebe ihre Kosten-Erträge genau.)

BH: Wie beurteilen Sie die betriebliche Ausbildung Ihrer Lehrlinge?

Antwort: Gut. Chemielaboranten meist an einem Ort während ganzer Lehre. Alle Gebiete auch sehr ähnlich, einfach Unterschiede, ob Analyse, Synthese oder Galenik. Biolaboranten wechseln den Linienort während Lehre. Beide Laborantenberufe benötigen gleiche Fähigkeiten und gleiche Exaktheit. Als Biol. muss man Tierversuche akzeptieren, als Chemielaborant ist Gift ein Problem.

BH: Sind Sie mit der Zusammenarbeit Betrieb-Schule zufrieden?

Antwort: Gute Zusammenarbeit. Berufsschullehrer finden es aber gut, eine gewisse Distanz zu Gunsten der Lehrlinge zu wahren. Wichtig, falls Lehrlinge Probleme haben.

BH: Wie beurteilen Sie die Struktur der betrieblichen Ausbildung?

Antwort: In jedem Semester Lehrlaborkurs, 6 Wochen. Der erste davon ist der sogenannte Einführungskurs. Sehr gute Grundlagenvermittlung für den Laborantenberuf auf allgemeiner Basis.

BH: Haben die Laborberufe eine Zukunft?

Antwort: Analytik nimmt zu, Routinejob nimmt zu. Gewisse Methodenveränderungen absehbar. Aber es wird kaum voll computerisiert werden. Forschung wird es immer geben. Höherer Stellenwert PC und Englisch. Das sind sich die Lehrlinge heute nicht alle bewusst. An Schule wird allerdings Informatik nicht gelehrt. Da hat das Labor auch bessere Software. Beispielhaft wird dort mit PC gearbeitet, im Betrieb natürlich auch.

BH: Wie schätzen Sie das jetzige Berufsbildungssystem ein?

Antwort: Triales System Basel sehr gut. Rochelaboranten schweizweit gefragt. Basler Ausbildung; Gütesiegel. Finden alle gut einen Job.

BH: Haben Sie von der Idee einer Zusammenlegung aller Ausbildungen zum Laboranten Mitte 90er Jahre etwas gehört? (Polylaboranten)

Antwort: Nie gehört. Unterschied bei Chemielaboranten eigentlich nur, ob in Bereich Analytik oder Synthetik tätig, sonst gleiches Restwissen eh schon. Nicht vorstellbar, bringt nichts; überschneidender Teil zu klein. Falls gleicher Stoff (Biologie oder Chemie für alle), dann eh auf anderem Niveau. Biologielaboranten lernen einen Viertel des Chemiestoffes der Chemielaboranten, Chemielaboranten haben inzwischen mehr Biologieunterricht, Roche bietet ein halbes Jahr Biologie als Fach an (allerdings an Stelle von Physik), Novartis nicht.

(3) Gespräch, 29.11.2001, mit Dr. Christian Döhring, Ausbildungsleiter Roche AG. Nach Stichworten aus dem Gedächtnis notiert (Fragen zur innerbetrieblichen Ausbildung).

BH: Können Sie etwas über die Zusammenarbeit des Betriebs und der Verantwortlichen der Ausbildung im Betrieb mit der AGS/GIB Basel sagen?

CD: Es herrscht ein sehr gutes gemeinsames Arbeitsklima. Wenn immer Fragen und Wünsche anstehen, wird das Gespräch gesucht. Zur Zeit ist ja die Roche der einzige Betrieb, der Chemie- und Biologielaborantenlehrlinge in der

Gewerbeschule hat (die andern werden in der Aprentas ausgebildet: Verbund verschiedener Unternehmen, eigene Berufsschule wie Werkschule).

BH: Wie steht es mit der Struktur und Qualität der Ausbildung und der Hauptaufgabe des jeweils andern Lernortes?

CD: An der Linie vermittelt der Lehrmeister (Laborant oder Chemiker) jeweils Inhalte, die sonst nicht vermittelbar sind. Hier wird neben dem Fachlichen auch das methodische Arbeiten und die Sozial- und Selbstkompetenz stark gefördert. Ein Nichteinhalten eines Termins hat hier unmittelbare Folgen. Der Auftrag an die Lehrmeister im Betrieb lautet: die Lehrlinge und Lehrtöchter in den beruflichen Alltag schmeissen. Wichtig hier ist Team, Kommunikation, Termintreue – eben „real world“. Um wirklich alle realen Arbeitssituationen zu erleben, gibt es einen Turnus für die Lehrlinge. Chemielaboranten werden sowohl in der Synthese wie in der Analytik praktisch mit der Arbeit konfrontiert. Für Galenik braucht es höchstens 2-3 Lehrlinge pro Jahr. An der Linie finden sich für die praktische Arbeit auch die jeweils modernsten Techniken und Apparate.

Punkto Modernität der Apparate und Einrichtungen hinken die **Werkschule** (so genannt bei den Chemielaboranten) und der **Werkbetrieb** (so genannt bei den Biologielaboranten) hintendrein. Es würde viel zu viel kosten, immer die neuesten Apparate und Einrichtungen hinzustellen. Vor 6 Jahren wurde 28 Millionen Franken investiert in den Werkbetrieb für die Biolaboranten. Vorher wurden die Biolaboranten im Betrieb selber ausgebildet. Dieser Werkbetrieb steht nun wie die Werkschule (Lernlabor) der Chemielaboranten ausschliesslich für die Schulung zur Verfügung.

In der Schule werden Theorie und berufsrelevante Aspekte gelehrt.

BH: A propos Kosten, wie viel Aufwand berechnen Sie für einen Lehrling pro Jahr?

CD: Für Biologielaboranten berechnen wir etwa 100'000 Franken inklusive Lohn für die ganze Ausbildungszeit, pro Lehrling also etwa 20'000 bis 30'000 Franken pro Jahr. Aprentas verrechnet den Firmen, die Lehrlinge dort in Ausbildung schicken, 35'000 Franken pro Jahr (keine Lohnkosten dabei).

BH: Welche Instrumente benutzen Sie, um die Qualität des Lehrlings, der Lehrtöchter in Ausbildung zu überprüfen?

CD: Sicher sind die Noten und Prüfungen in der Gewerbeschule und in den Kursen relevant. Dann machen die Biologielaboranten nach zwei Jahren die Teilprüfung an der Gewerbeschule. Diese Prüfung wird gemeinsam von einem Gremium gemacht, das aus Lehrern der Gewerbeschule und Ausbildern von Roche und von Aprentas besteht. In der Region Basel machen alle die gleiche Prüfung, das gibt Vergleichspunkte.

Dann machen wir halbjährlich eine Erhebung an der Linie bei den Lehrmeistern. Die ist allerdings nicht immer sehr wirklichkeitsnah. Die Lehrmeister tun sich schwer, ihre Lehrlinge kritisch zu beurteilen. Eine Art Killerfrage ist im 2. und 3. Lehrjahr, ob man den betreffenden Lehrling bei einer offenen Stelle berücksichtigen würde. Da wird dann schnell klar, wie gut der Lehrling ist und eingeschätzt wird. Es werden nämlich nicht alle Lehrlinge für offene Stellen vorgeschlagen und empfohlen. Wir können dieses Problem auch folgendermassen umgehen oder verschieben: Da im Betrieb mehr als genug Arbeit ansteht, nicht aber ebenso viele feste Stellen offen sind, bieten wir einen zweijährigen, temporären Pool-Vertrag an. Da kommt es dann oft zu kritischen Diskussionen mit den Lehrmeistern, da sieht man schnell die wirkliche Qualität eines ehemaligen Lehrlings. Ein weiterer wichtiger Prüfungspunkt für die Ermittlung auch der sozialen Kompetenzen und der Motivation des Lehrlings

ist, dass man ihm zwar prinzipiell keine Stelle anbieten kann, ihn aber auffordert, nach einer offenen Stelle im Betrieb (oder anderswo?) zu suchen.

BH: Wie beurteilen Sie das heutige triale Ausbildungsmodell?

CD: Die Ausbildungsstruktur hier in der Schweiz ist vorbildlich und professionell. Wo sonst lehrt ein Lehrling so fundiert theoretisch und praktisch einen Beruf? Das System funktioniert allerdings in Basel selber deshalb nicht so ganz, weil hier die Mittelschulabgänger wenig Chance haben, als Laborantenlehrlinge angenommen zu werden. Das liegt an ihrem Vorwissen und an der Qualität der Schule. Die Maturanden wiederum finden sich meist zu gut für eine Lehre. Hier funktioniert also das gute System nicht mehr gut. Wenn Schüler aus Basel aufgenommen werden, dann sind es meist Abgänger der Diplommittelschule.

In den Jahren 1998 bis 2001 habe ich von 330 Lehrbeginnern 26 aus dem Kanton Basel-Stadt gerechnet.

(4) Gespräch, 06.12.2001, mit Dr. Christian Döhring, Ausbildungsleiter Roche AG und Ansprechpartner von ACIS, Ausbildungskommission Chemische Industrie Schweiz. Nach Stichworten aus dem Gedächtnis notiert (Fragen zu ACIS, neuem Prüfungsmodus für Chemielaboranten und Fortbildung).

BH: Wer ist ACIS?

CD: Bis etwa 1998 war der SGCI auch für die Ausbildungsbelange innerhalb der Branche zuständig. Dann entschied die Gesellschaft, Ausbildungsbelange auszugliedern, da sie keine Kernaufgabe seien. 12 Leute verloren ihre Stelle. Bis anhin war der SGCI in Ausbildungsfragen als Schnittstelle äusserst wichtig; Reglemente, Berufsbilder, Koordination in den verschiedenen Betrieben. Als unmittelbare Folge hatte das BBT Mühe, einen kompetenten Ansprechpartner in der Chemischen Industrie zu finden. Die Frage war, wer übernimmt die Aufgabe, die bis anhin vom SGCI erfüllt wurde? Henri Hoffmann, der ehemalige Ausbildungsleiter Roche, reiste durch die ganze Schweiz, durch alle Regionen, und suchte gute Abdeckung für die Gründung einer neuen Anlaufstelle vor allem für das BBT. Es wurde in der Folge ACIS (Ausbildungskommission Chemische Industrie Schweiz, Verein, 2 Sitzungen, 1 Generalversammlung pro Jahr) gegründet. Vertreten sind CIBA SC, Roche, Novartis, Aprentas, Lonza Wallis, Cilag Schaffhausen, Ems-Chemie Graubünden, Givaudan Genf, Siegfried Zofingen und das BBT (Herr René Grebasch). Aufgaben und Themen für ACIS sind Reglementsänderungen (ACIS als Impulsgeber), Erstellen von Berufsbildern, Prüfungsmodi.

Ab 2002 wird es ein neues Reglement für Chemielaboranten geben – auch ein neuer Prüfungsmodus wird eingeführt werden. Bis anhin machten die Lehrlinge und Lehrtöchtern nach drei Jahren ihre Schlussprüfung über den Fachstoff von drei Jahren. Nun soll ähnlich wie bei den Biologielaboranten eine Teilprüfung nach zwei Jahren (Grundausbildung, Teilprüfung Berufskennntnisse 1, ein Siebtel Gesamtnote) stattfinden. Dann folgt ein Jahr Spezialisierung und als Schluss die entsprechende Prüfung (Berufskennntnisse 2, gibt einen Siebtel der Gesamtnote). Ein Siebtel der Note stammt vom ABU, ein vierter Siebtel vom Berufskundlichen Unterricht und drei Siebtel von der Praktischen Prüfung. Eine Spezialregelung gilt für Lehrlinge kleiner Betriebe, die aus Ausbildungsgründen nach der Halbzeit ihre Lehrlinge austauschen. In der Hälfte der Lehrzeit findet eine praktische Prüfung statt, die für den Abschluss gilt und mit der praktischen Prüfung am Schluss eine Note ergibt. Dazu kommt die grosse praktische Prüfung, die doppelt zählt.

Neu werden im Berufsreglement der Chemielaboranten auch die Lacklaboranten aufgenommen (6-7 Lehrlinge pro Jahr in der ganzen Schweiz).

Sie machen die Grundausbildung mit den Chemielaboranten zusammen und spezialisieren sich dann im dritten Lehrjahr.

BH: Wer bildet in der Werkschule aus?

CD: Die Ausbildner sind gelernte Berufsleute, meist Chemielaboranten, aber auch Chemiker. Ausbildner haben ein Vollpensum in der Ausbildung: sie arbeiten zwischen 3 und 27 Jahren bei uns in der Ausbildung. Impulse, neue Methoden in der Ausbildung zu integrieren, kommen von den Ausbildungsleitern, aber auch von der Linie.

In der Werkschule der Chemielaboranten bilden 7 Leute aus, der Ausbildungsleiter hat eine Sekretärin, was bei den 40 Lehrlingen und Lehrtöchtern pro Jahr nötig ist. Bei den Biologielaboranten gibt es 4 Ausbildner und sehr viel weniger Lehrlinge: es braucht aber so viele Ausbildner, weil Biochemie „kleinflächiger“ ist. Die Ausbildner besuchen die SIBP-Kurse oder die SKIA/SKAL-Kurse. Lehrmeister werden dagegen Roche intern ausgebildet.

In der Werkschule und im Werkbetrieb finden auch Weiterbildungskurse für Linienleute statt, beispielsweise ein Zellkulturrkurs (2 x 5 Tage). Spezifische Weiterbildung für Chemielaboranten gibt es keine. Anlagetechnikurse werden von Linientrainingspersonal oder vom fachtechnischen Ausbildungsleiter durchgeführt (alles Bereich Fortbildung).

(5) Gespräch, 06.12.2001, mit Franziska Karlen, ehemals Chemielaborantin, Kursleiterin HFP Basel, zuständig bei Roche für den Bereich Ausbildung Betriebe. Nach Stichworten aus dem Gedächtnis notiert (Fragen zu tertiärer und quartärer Weiterbildung).

BH: Wie besucht ist der Ausbildungsgang für die Höhere Fachprüfung Chemielaborant/Biologielaborant?

FK: Die Interessenten sind rückläufig, das kann damit zu tun haben, dass es inzwischen die Möglichkeit der TBM und anschliessend des Besuchs der Fachhochschule (einige machen dort Biochemie oder auch Informatik) gibt. Aber ich habe keine Statistik. Früher gab es die HFP-Ausbildung häufiger, es gab auch eine Weiterbildung als Fernschule (IBZ). Wir bieten inzwischen alle drei Jahre einen Ausbildungsgang als Prüfungsvorbereitung an, z.Zt. gibt es in Basel eine Klasse (ca. 20 Leute) und in Zürich 2 Klassen.

Geplant ist für die Zukunft (ab 2003) eine modulare Ausbildung, damit man jederzeit anfangen kann und mehr Bewegungsfreiheit hat. Es gibt dann keinen bestimmten Verlauf mehr. Es wird Pflicht- und Wahlmodule geben. Eine Zeitverlängerung wird möglich sein bis 5 Jahre (so lange gelten die Credits).

BH: Was bringt die Höhere Fachprüfung einem Chemielaboranten?

FK: Er/sie kann Chemieassistent/-assistentin werden. Sonst sind die Entwicklungsmöglichkeiten beschränkt. Normalerweise läuft es so; Laborantenlehre, Arbeit, Erfahrung, dann kann man intern einmal Cheflaborant werden. Dabei bleibt man immer dem Laborleiter, immer einem Akademiker, unterstellt. Cheflaborant wird man, indem man sich innerhalb der Firma fortbildet: im Laborbasisseminar (13 Tage) und im Laborvertiefungsseminar (9 Tage). Im Verbund der Firmen, die ihre Leute bei Aprentas in die Lehre oder Fort-/Weiterbildung schicken, müssen alle, die Cheflaboranten werden wollen, die HFP machen. Dort gibt es keine internen Seminare mehr als Basisausbildung.

Wer seinen Horizont erweitern möchte, macht die HFP. Oft bedeutet das nachher keine Arbeitsänderung; eine Aufstiegsgarantie bietet die HFP also nicht. Aber es wird damit Anerkennung und Bewährung verbunden. Und

vielleicht nach 5-10 Jahren wird man Chemieassistent. Die HFP ist also Grundlage für die Beförderung.

BH: Hat sich seit Ihrer Ausbildung zur Chemielaborantin an der Lehre viel geändert?

FK: Ich habe die Lehre 1983 abgeschlossen. Das Ausbildungskonzept war ähnlich wie heute, es ist selbstverständlich anderer Stoff hinzugekommen. Heute verbringt der Lehrling auch mehr Zeit in der Werkschule. Aber das System ist bewährt. Anders als bei Aprentas macht man auch heute noch bei Roche eine typische Lehrmeisterlehre, verbringt viel Zeit an der Linie, wird vom Lehrmeister gefördert und betreut.

BH: Unterscheidet sich die Ausbildung zum Laboranten in den Grossbetrieben der Nordwestschweiz von der Ausbildung anderswo in der Schweiz?

FK: Generell nicht. Aber die Grossunternehmen können vielfältige Arbeitserfahrungen bieten. Es gibt hier eine breite Grundausbildung, ein breites Spektrum. Sonst ist die Qualität nicht leicht messbar.

BH: Wie beteiligen sich die Verbände an der Weiterbildung?

FK: Laborantenverbände und Arbeitgebervertreter sind in der Kurskommission der HFP vertreten: in Basel ein Vertreter des SLV, in Zürich des FLB. Es sind aber nicht direkt die Verbände, die die Kurse aufbauen, organisieren und durchführen. In Basel mache ich das, die Kurse finden in den Räumen der Aprentas statt (auch ein praktisches Problem, die Kurslokale in der Roche befinden sich innerhalb des Firmengeländes, da ist der Zugang komplizierter).

BH: Haben die Laborberufsverbände eine Bedeutung für die einzelnen Laboranten und Laborantinnen?

FK: Für die meisten ist der Betrieb der zentrale Bezugspunkt. Viele kennen wohl die Verbände überhaupt nicht.

BH: Welche tertiären Ausbildungsangebote bestehen firmenintern?

FK: Die firmenspezifischen Angebote sind inzwischen sehr vielfältig. Sie sind auch bedeutsam für das Netzwerknüpfen innerhalb des Betriebs, für das Kennenlernen der Führungsfunktionen. Es gibt fachtechnische Kurse, die finden alle Roche intern statt.

Wir unterscheiden Weiterbildung Betriebe mit Angeboten zu Team, Technik, Wissenschaft und Weiterbildung Labor ebenfalls zu Team, Wissenschaft, Technik.

(6) Telefongespräch, 13.12.2001, mit Hugo Frey, verantwortlich für Weiterbildung bei Aprentas. Nach dem Telefonat aus dem Gedächtnis rekonstruiert (Fragen zu HFP, Fortbildung, Kursangeboten generell, den beiden Laborverbänden).

BH: Wie wichtig ist aus Ihrer Sicht heute die HFP für Laborpersonal?

HF: Seit viele die BMS absolvieren und die Fachhochschule besuchen, gibt es weniger Absolventen der HFP. Eine genaue Statistik steht mir nicht zur Verfügung. Aber wir führen nur noch eine Klasse in Basel, früher waren es zwei Klassen. Es fand dabei eine Verlagerung von der Chemie- auf die Biologieseite statt. Das heisst, mehr Biologielaboranten machen die HFP. Das kann eine regionale Eigenheit sein. Hier in der Region gibt es an der Fachhochschule die Möglichkeit der Ausbildung Richtung Chemie, nicht aber Richtung Biologie. Auffallend ist, dass die Absolventen jünger sind als früher. Sie machen relativ schnell die HFP und gehen zurück in die Linie, nur mit Teamleaderfunktion, d.h. als Cheflaboranten, die ein Labor leiten.

Vieles in der HFP ist Ballast. Man will in nächster Zukunft mehr soziale und Führungskompetenzen ausbilden. Dabei wird auch Aprentas einzelne Module im Ausbildungsgang übernehmen. Die neue Prüfung soll modulartig vorbereitet werden. Sie wird auch offen sein für Leute, die keine HFP machen, aber zum Beispiel ein bestimmtes Wissen am Arbeitsplatz brauchen. Hat jemand alle Module besucht, kann er die Prüfung machen. Die modulare Art wird für Menschen, die Familie daneben haben und die noch Freizeit wollen, den Zugang eher erleichtern. Sonst verkraften die Ausbildung eben eher Jüngere.

Die Neuerung sieht auch vor, die drei Kursorte Zürich, Bern, Basel unter einen Hut zu bringen. Im Moment ist das verbindende Glied die BBT-Koordination. Tessin und Romandie gehen getrennte Wege, da wird man in der Zukunft schauen müssen.

BH: Wie sieht es mit den Weiterbildungsangeboten aus, die Aprentas anbietet?

HF: Sie gehören meist zum Bereich Fortbildung, sie entsprechen den Bedürfnissen unserer Leute – also der angeschlossenen Betriebe oder auch weiterer Kunden. Fürs Labor ist es wichtig, immer auf neuestem Stand zu bleiben, auch als Lehrmeister. Alle wollen und müssen Schritt halten können. Bei uns ist Ausbildung und Weiterbildung nicht wirklich getrennt. Was wir in der Ausbildung lehren, können wir auch in der Weiterbildung nützen. Bei Aprentas kann man auch die Lehrmeisterprüfung machen (auch Leute von Roche tun das manchmal hier), es gibt Lageristenkurse, Kurse für Informatiker und Mediomatiker, Kurse im Zusammenhang mit der KV-Reform. Wir nutzen bestmöglich die Synergien für eine breite Öffentlichkeit. Falls wir etwas weniger Lehrlinge haben, wollen wir schliesslich als Verein trotzdem weiterbestehen. Unsere Referenten sind solche aus der Lehrlingsausbildung und auch einige externe Referenten, weil wir zur Zeit voll ausgelastet sind bei den Lehrern. Immer neue Firmen schliessen sich bei uns an. Inzwischen zählen wir 20 Mitgliederfirmen. Wir gehen auch in die Betriebe mit unseren Referenten, wenn dort ein Kurs nachgefragt wird. So bereisen wir im Rahmen der KV-Reform die ganze Schweiz.

BH: Sie sind also ein expandierendes, berufliches und allgemeines Weiterbildungsunternehmen?

HF: Das kann man so sehen. Wir überlegen immer: was haben wir zur Verfügung im Rahmen der breitgefächerten Lehrlingsausbildung. Was können wir davon als Fortbildung anbieten. So wünschte eine Firma für KV-Leute bei uns einen Kurs über Lösch- und Brandbekämpfung; Basiswissen also aus der chemischen Branche. In unserem Gewächshaus konnten wir ein Büro einrichten und einen Computerbrand live „vorführen“. Wir entwickeln immer mehr Übung und Wissen. Wir bieten an Externe nicht aus der Chemiebranche z.B. Nothelferkurse, also etwas für die Chemiebranche Spezifisches.

Wir besitzen viele Informatikräume. Aprentas ist ja auch dem Staat unterstellt (Kantone BS und BL). Wir ersetzen teils die staatliche Berufsschule und kriegen dafür Subventionen. Die Kantone zahlen Computer für die Schulung, wollen aber auch, dass sie für eine breitere Öffentlichkeit genutzt werden.

Wir verlangen relativ günstige Preise. Zudem sind wir ISO-zertifiziert. Das geschah 2000, also noch zu Novartiszeiten. Wir haben die Zertifizierung übernommen und leben danach. Nach neuem BBG wird es Subventionen durch den Bund geben, aber nur für qualitativ Gutes (Eduqua-Zertifizierungen hier genannt: Eigenevaluation/ISO aber genau so gut: Fremd- und Eigenevaluation).

Die Novartis-Schule entstand aus den beiden guten Schulen Ex-Sandoz und Ex-

Ciba. Dann wurde 2001 Aprentas als Ausbildungszentrum selbstständig und ausgegliedert. Es ist ein Verein, eine Non-Profit-Organisation. Der Gewinn geht an die Lehrlinge zurück oder in einen Ausbildungsfonds. Wir sind steuerfrei.

BH: Haben sich die Fortbildungsschwerpunkte in den letzten Jahren geändert?

HF: Ja, früher wurde man Vorarbeiter und Meister, die Fortbildung war stark fachspezifisch. Heute, mit den neuen Betriebsstrukturen, werden firmenintern Gruppenleiter ausgebildet. Man lernt Teams zu führen, zu präsentieren, Sitzungen zu leiten, zu moderieren, zu führen.

Trotz Aprentas haben Novartis und Ciba (wie ja auch Roche) auch firmeninterne Fortbildungsangebote, wo es stark auch um die Integration in der Firma geht und um Führungs- und Bewertungssysteme.

BH: Stehen Sie mit Ihrem Weiterbildungsangebot nicht in Konkurrenz mit den Verbänden?

HF: Ja, wir machen viel, was früher die Laborverbände machten. Die Verbände haben ein Problem; sie haben keine eigenen Räumlichkeiten und Referenten.

BH: Wie beurteilen Sie die Stellung der Verbände?

HF: Sie sind immer schon etwas ein Waisenkind gewesen. Sie verlangten für die Weiterbildung auch zu hohe Preise. Man war zudem gezwungen, Verbandsmitglied zu sein, um die Kurse besuchen zu können. Heute wollen die Jungen nicht in einem Verband sein, sondern Kurse besuchen.

BH: Wie sehen Sie die Zukunft der Verbände? Etwa des SLV, der hier in der Gegend der Nordwestschweiz stärker ist?

HF: Der SLV wird wieder kommen. Der Verband hat auch seine Aufgaben. Der SLV z.B. koordiniert Fachrechnen bei den Lehrabschlussprüfungen, damit überall gleich geprüft wird.

(7) Telefongespräch mit Alfred Gutzwiller, Novartis AG, Präsident LVB, der mit 750 Mitgliedern grössten Sektion im SLV, Kommissionsmitglied Weiterbildung (18.12.2001) (Fragen zu den Aufgaben der Verbände, zur Zusammenarbeit, zum Weiterbildungsverhalten der Laboranten einst und jetzt).

BH: Welches sind die Hauptaufgaben des Verbandes? Wie kooperieren die bestehenden Verbände?

AG: Bei den Vorbereitungskursen und der Durchführung der HFP ist die Kooperation kein Problem. In Bern werden die Vorbereitungskurse vom SLV angeboten (leider kein Kurs zur Zeit wegen mangelnder Nachfrage), in Zürich ist dabei der FLB führend und in Basel der LVB (Sektion Basel des SLV). Heute ist HFP ja ein Verein, der von allen Beteiligten unterstützt wird.

Die Hauptaufgabe des Verbandes liegt bei der Ausbildung. Lange haben wir für schwächere Lehrlinge Stützkurse angeboten. Nun haben wir mit Aprentas diesbezüglich eine Einigung gefunden – seit Aprentas als eigenständiges Ausbildungszentrum fungiert.

BH: Bietet der Verband Weiterbildungsangebote?

AG: Wir haben ein grosses Kursangebot, Kurse für praxisnahe Geräte, Methoden-Vertiefungskurse, Technikkurse, Mikroskopiekurse, Chromatographie und Gaschromatographiekurse, auch Excel-Kurse. Alle Kurse sind sehr gefragt, sehr besucht. Wir könnten mehr machen, wenn wir mehr Leute hätten. Aber unsere Leute machen das abends, neben der Arbeit.

BH: Spüren Sie, dass Aprentas auch in der Weiterbildung tätig ist?

AG: Wir spüren es nicht so sehr. Wegen der Betriebsfusionen kam es dann auch zu Auslagerungen. Heute sind viele dieser kleinen Firmen froh, dass sie ihre Laboranten zu uns schicken können. Unsere Kosten liegen weit unter denen von Aprentas. Die kleinen Firmen übernehmen die Weiterbildungskosten für ihre Mitarbeiter. So ist der Druck von Aprentas nicht so spürbar. Aprentas hat ja auch eine schwierigere Kostenstruktur.

BH: Hat sich im Weiterbildungsangebot in den vergangenen Jahren etwas geändert?

AG: Der Fortschritt, den wir haben, ist rasant. Immer wieder kommt Neues. Vor 20 Jahren boten wir die ersten Gaschromatographiekurse an. Heute arbeiten viele Laboranten schon mit dem Massenspektrometer. Das ist teuer. Früher war es äusserst kompliziert. Heute können gut qualifizierte Arbeitskräfte damit umgehen. Da muss die Ausbildung gewährleistet sein. Als Laborant hat man nie ausgelernt.

(Zur HFP): Wir sind daran, die HFP umzustrukturieren. Mit dem System der geplanten Module wird wieder mehr auf Einzelgängertum gesetzt. Die Leute müssen dabei selbstständiger sein. Lange Zeit gab es eine Tendenz zum Team. Jetzt geht man weg davon, das ist schon erstaunlich. Aber man will die Kurse eben für ein breiteres Publikum öffnen, vielleicht später auch via Internet. Früher haben wir die HFP-Kurse auch für andere Interessenten geöffnet. Aber das klappte nicht so gut. Diese fremden Leute hatten nicht den gleichen Wissensstand, stellten viele Fragen. Die HFP-ler kamen nicht vorwärts und reklamierten. Diese Öffnung hat eher geschadet. Da hat man das gelassen.

Vor etwa 30 Jahren wurde beim HFP die eidgenössische Anerkennung angestrebt. Vorher war das kantonal. 1968 gab es das 1. Reglement. 1977 wurde das Reglement vom BIGA in Kraft gesetzt. Vier Jahre vorher bot die Sektion Basel des SLV den 1. Vorbereitungskurs an. Später kamen Kurse in Bern und Zürich. Anfangs waren nur der SLV und das BIGA als Träger involviert. Später kam die Arbeitgeberseite dazu (SGCI). Die war anfangs gar nicht so begeistert. Sahen dann aber das Gute an der Sache ein. Nun ist anstelle der SGCI ACIS getreten.

In der Praxis ist die HFP für die Leute unbefriedigend. In der Grossindustrie gibt es nicht genügend Aufstiegsmöglichkeiten, Platz. Eher in der Kleinindustrie ist die HFP gefragt. Die Früchte sind häufig nicht so wie vorgestellt. Daher kommt es oft zum Wechsel in die Informatik. Dort kommen die Laboranten besser vorwärts. Kombiniert mit ihrem Wissen aus dem Laborbereich bringt das einiges.

(8) Interview mit Christian Stryffeler, Leiter Ausbildungszentrum Muttentz Aprentas und Mitglied der Geschäftsleitung, 12.12.01, Informationen aus dem Gespräch direkt festgehalten im Kapitel 3

(9) Interview mit Hugo Grun, Ausbildender Lehlabor Roche (bis 1999 Lehrmeister), 18.01.02 (Fragen zur Beziehung Lehrling-Lehrmeister, zum Wunschbild Lehrling, zur Qualifikation und zum dreijährigen Ausbildungssystem)

BH: Wie würden Sie den durchschnittlichen Lehrling beurteilen?

HG: Interessiert, fleissig, aktiv, das heisst, jemand, der sieht, was zu tun ist. Allerdings muss man einige erst noch ein bisschen dahin erziehen. Vor allem müssen Lehrtöchter und Lehrlinge an der Linie lernen, sich zu melden, zu fragen, weg vom Konsumieren zu kommen. Die Lehrlinge sind an der Linie nicht unter sich, sondern allein in einer kleinen Gruppe von vielleicht 10 Leuten: dem Lehrmeister, dem Chef des Lehrmeisters (ein Akademiker), anderen Laboranten.

BH: Deckt sich dieses Bild mit dem Wunschlehrling?

HG: Ja.

BH: Welches sind die häufigsten Probleme mit Lehrlingen?

HG: Die Unselbstständigkeit, dass sie nicht selber fragen.

BH: Die Roche hat die strenge Auflage bezüglich Drogen – warum?

HG: Es gab in früheren Zeiten vereinzelt Probleme. Man kam ja relativ leicht an Drogen. Seit mehr als zehn Jahren gibt es diese Abmachung mit den Lehrlingen und Lehtöchtern, dass sie während der Ausbildung keine Drogen nehmen dürfen.

BH: Wie wird der Lehrling von Anfang an in der „real world“ der Betriebsarbeit integriert? Ist das nicht anfangs schwierig?

HG: Klar, das erste Jahr als Lehrmeister ist eine Belastung. Man ist dankbar über jeden, der Lehrlinge nimmt. Ganz zu Beginn gehen Biologielaboranten in einen 13-wöchigen Einführungskurs. Sie lernen Grundlagen der Arbeit im Labor, Probleme der Sicherheit und müssen zusätzlich einen Tierhaltungskurs besuchen. Dafür gibt es gesetzliche Grundlagen. Bei bestandener Prüfung werden sie dann auch ins Register des Kantonsveterinärs eingetragen – dass sie Tierversuche machen dürfen. Die Chemielaboranten haben einen etwas kürzeren Einführungskurs, bevor sie in die Linie gehen.

Am Anfang machen die Lehrlinge Übungen, die gibt es immer genügend in Forschungslabors. Sie schauen zu, sie machen selber, sie kontrollieren anhand der schon vorhandenen Protokolle und Testergebnisse. Im 2. und 3. Lehrjahr übernehmen sie dann mehr Verantwortung für gewisse Sachen. Sie bekommen klare Arbeiten. Sind schon mehr am realen Arbeitsablauf beteiligt.

BH: Wie steht es mit Fehlern, die der Lehrtochter in der „real world“ der Arbeit unterlaufen?

HG: Die passieren natürlich. Wenn sie stattfanden, mussten meine Lehrlinge den ganzen Versuch wiederholen. Das kann schön schmerzhaft sein, vier Tage Arbeit für nichts. Die Lehrlinge müssen üben, bis es geht. Schliesslich lernen sie an der Linie vor allem auch Routine.

BH: Welches Ideal leitete Sie beim Einarbeiten der Lehrlinge?

HG: Ein lockerer, sehr kollegialer Umgangston. Der Lehrling lernt mit relativ viel Freiheiten leben. Vertrauen steht gegen Vertrauen. Er muss auch im Team zurechtkommen. Er wird am Feierabend noch mit Kollegen und dem Lehrmeister ins Restaurant mitgenommen, er ist an Festen mit dabei. Dagegen ist er in der Schule und in der Werkschule unter seinesgleichen. Er gehört ins Team, kennt auch den Abteilungsleiter, weiss von den Arbeits- und Forschungszielen des Teams.

BH: Welche Qualifikationssysteme hat der Lehrmeister?

HG: Es wird nach dem ersten Monat in der Linie eine Zielvereinbarung festgelegt. Halbjährlich wird in einem Gespräch Bilanz gezogen über Stärken und Schwächen.

BH: Wie beurteilen Sie das bestehende triale Ausbildungssystem?

HG: Es ist sehr abwechslungsreich. Es gibt unterschiedliche Blickwinkel und unterschiedliche Qualifikationen, das fand ich als Lehrling schon gut und finde es als Lehrer gut. Als Ausbildner heisst es für mich: eine gute Ausbildung wird effizient durchgeführt. An der Linie lernt man Routine und selbstständiges, intensives Arbeiten. Man ist im kontinuierlichen Gespräch.

BH: Ist die Stoffmenge, die Laboranten zu bewältigen haben, in einer dreijährigen Lehre überhaupt zu bewältigen?

HG: Da ist die Zeit wirklich knapp. Wir sind am Limit. Wenn wir neue Aspekte und Bereiche lehren müssen, schmeissen wir konsequent alte Aspekte raus. Die Kurse werden von Jahr zu Jahr überarbeitet. Wir kriegen so in drei Jahren gute Laboranten hin. Aber wir stehen alle unter Druck, auch die Lehrlinge und Lehrtöchter. Es wird gepaukt. Die Lehrlinge können viel – aber die Routine ist noch nicht gross. Im Vergleich arbeitet ein Laborant noch nicht so voll im Betrieb mit wie etwa ein Handwerker im vierten Lehrjahr.

(10) Interview mit Sonia Reinhard, Biologielaborantenlehrtöchter Roche, 18.01.02 (Fragen zu Lehrmeister, Linienarbeit, Ausbildung allgemein)

D.M. Wie stellen sie sich den idealen Lehrmeister vor?

SR: Er soll fair sein und nicht zu streng, Offenheit und Freude am Job haben. Zudem soll er auf das individuelle Wesen seiner Auszubildenden eingehen können.

D.M.: Hat ihr Lehrmeister diese Eigenschaften?

SR: Nicht alle, aber die meisten davon schon. Er kann gut erklären und hat, glaube ich, Spass an seinem Job.

D.M.: Sie werden in 3 Lernbereichen ausgebildet. Wie beurteilen sie dieses System?

SR: Gut, alle Bereiche ergänzen sich.

D.M.: Was würden sie an ihrer Ausbildung verbessern?

SR: Ich würde die Lehre auf 4 Jahre ausdehnen, denn mittlerweile haben immer mehr Auszubildende die Matur. Diese Menschen bringen sehr viel mit. Das bedeutet, dass bei uns viel Stoff in kurzer Zeit behandelt wird. Das merken wir v.a. an der AGS.

D.M.: Die „Linie“ ist sozusagen die echte Arbeitswelt. Was fällt ihnen ein dazu ein?

SR: Die Linie finde ich o.K., dort erhält man die nötige Routine und es ist manchmal weniger stressig als im Lehlabor.

D.M.: Wie lernen sie „Neues“ auf der Linie?

SR: Meist durch Zuschauen und späteres Nachmachen. Es wird alles in einem Rapport festgehalten, dann kann man es später auch nachlesen, wenn man etwas nicht mehr weiss.

D.M.: Wie werden ihnen die Arbeitsziele auf der Linie mitgeteilt?

SR: Am Morgen besprechen wir den bevorstehenden Tagesablauf mit den wichtigsten Zielen.

D.M.: Wenn sie einen Fehler machen, welche Konsequenzen hat das?

SR: Ich muss es nochmals machen, so dass es o.k. ist. Da alles in einem Rapport festgehalten wird, stehen dort auch meine Fehler. Grössere Fehler werden mit dem Lehrmeister besprochen und werden dann im Qualifikationsbericht vermerkt.

D.M.: Wenn sie einen Ausbildungsbereich streichen müssten oder könnten, welchen würden sie streichen?

SR: Die Gewerbeschule! (lacht). Wir haben im Betrieb und in den Kursen viel Theorie, das würde mir reichen.

D.M.: Danke für ihre Antworten, auf Wiedersehen.