aprentas

Jahresbericht 2009

Mensch und Technik in der Zukunft

NBIC: nano – bio – info – cogno | Vernetzte Technologien in Forschung und Entwicklung gewinnen an Bedeutung

Ausbildungsverbund für Grund- und Weiterbildung naturwissenschaftlicher, technischer und kaufmännischer Berufe

aprentas-Mitgliedfirmen 2009

Trägerfirmen
Ciba AG Teil der BASF
Novartis Pharma AG
Syngenta Crop Protection AG

Mitgliederfirmen
Acino Pharma AG
Actelion Pharmaceuticals Ltd
Adecco Human Resources AG
Alcan Technology und Management AG
Amt für Lebensmittelkontrolle und Umweltschutz SH
Amt für Umwelt und Energie BS
Amt für Umweltschutz + Energie BL
Bachem AG
Bank CIC (Schweiz) AG
Basler Kantonalbank
Bayer (Schweiz) AG
Berna Biotech AG
Brenntag Schweizerhall AG
BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt
CABB AG
Chemical Works Schärer & Schläpfer Ltd
Ciba AG Teil der BASF
Cilag AG
Clariant Produkte (Schweiz) AG
Coop
Drug›On Pharma Switzerland AG
DSM Nutritional Products AG / Pentapharm
EMC PARTNER AG
Endress & Hauser Flowtec AG
Eotec AG
Fachhochschule Nordwestschweiz Hochschule für Life Sciences
FMI Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research
Gaba International AG
Genzyme Pharmaceuticals LLC
Hakama AG
Harlan Laboratories Ltd
Huntsman Advanced Materials Switzerland GmbH
Johnson Controls GWS GmbH
Kant. Laboratorium BL
Lonza AG
Manor AG
Mepha AG
Merck-Eprova AG
Mifa AG
Novartis Pharma AG
Omya (Schweiz) AG
Penta-Electric AG
PMG GmbH
Polyphor AG
ProRheno AG
Randstad (Schweiz) AG
Rohner AG
Rohrbau GmbH Grenzach
Rolic Technologies Ltd
Schindler Aufzüge AG
SI Group-Switzerland GmbH
Siegfried Ltd
SkyePharma AG
Solvias AG
Spirig Pharma AG
Stebler + Co AG
Sulzer Chemtech Allschwil AG
Swissmetal Industries Ltd
swiss safety training GmbH
Sympany
Syngenta Crop Protection AG
SynphaBase AG
Systag System Technik AG
Unilever Schweiz GmbH
Valorec Services AG
van Baerle AG

Gestaltung: Ritz & Häfliger, Basel | Fotografie: Formzone, Christian Speck, Oberwil
Redaktion: Cornelia Frei, aprentas, und Sabine Rempert, Basel | Druck: Kreis Druck AG

Inhalt

Bericht des Präsidenten	6
Bericht des Geschäftsführers	8
aprentas-Forum: Mensch und Technik in der Zukunft	
Referat Dr. Bernard Aebischer Novartis Campus des Wissens	11
Referat Karin Frick Die Zukunft der Evolution – radikale Trends für die Märkte von übermorgen	12
Referat Dr. Christian Büscher Konvergierende Technologien und NBIC als Objekt von «Wissenspolitik»	16
Referat Dr. theol. h.c. Peter Schmid-Scheibler Das Konzept des Humanvermögens	19
aprentas Award: mehr als gutes Fachwissen	21
Ausbildung Labor	22
Ausbildung Produktion	23
Ausbildung technische Berufe	24
Kaufmännische Ausbildung	26
Weiterbildung	27
Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Dienstleistungen	28
Qualitätsmanagement	30
Berufsfachschule	31
Personalbestand	34
Struktur	35
Anzahl der Lernenden bei aprentas	36
Bericht der Kontrollstelle zur Jahresrechnung	38
Bilanz	40
Betriebsrechnung	42
Anhang	44

Bericht des Präsidenten

Gut gerüstet in die Zukunft

Strukturwandel und Dynamik prägen zurzeit das wirtschaftliche Umfeld. Dies hatte im Berichtsjahr auch einen Einfluss auf den Mitgliederbestand von *aprentas*. Zwei der insgesamt vier Austritte aus dem Ausbildungsverbund betrafen Firmen, die von anderen aufgekauft wurden – und zwar von *aprentas*-Mitgliedfirmen: Pentapharm gehört mittlerweile zu DSM Nutritional Products, und Speedel Experimenta Ltd wurde in Novartis integriert. Das aus der Sicht von *aprentas* prominenteste Beispiel für den Strukturwandel betrifft eine ihrer Trägerfirmen, die Ciba AG, welche nun Teil der BASF ist. Bisher erwiesen sich die Auswirkungen solcher Übernahmen auf die Rekrutierung und Akquirierung von neuen Lernenden für *aprentas* als nicht einschneidend. Die Anzahl der Lernenden blieb im Berichtsjahr stabil.

Schritt halten mit Kundenbedürfnissen

Gerade in wirtschaftlich bewegten Zeiten verleihen die grosse Anzahl an Mitgliedfirmen und das breite Portfolio an Lehrberufen der *aprentas* Stabilität und positive Zukunftsperspektiven. Der Ausbildungsverbund investiert pro-aktiv in gezielte Massnahmen, um sich langfristig am Markt behaupten zu können. Modernste Arbeitsgeräte unterstützen den Unterricht der Berufsausbildungen.

Ausbildungsmodelle, Ausbildungsinhalte und auch die Infrastruktur werden laufend verbessert und den Bedürfnissen der Mitgliedfirmen angepasst. Gerade Krisenzeiten können bei den Lehrfirmen spezielle neue Ausbildungswünsche hervorbringen, die *aprentas* in flexibler Weise verwirklicht. Der konstruktive Dialog mit unseren Kunden hat oberste Priorität. Sowohl für die Mitgliedfirmen als auch für *aprentas* selbst gilt es, den Blick nach vorn zu richten, um für die Zukunft bestmöglich gewappnet zu sein.

Mensch und Technik in der Zukunft

Um die Zukunft – um kommende technische und menschliche Möglichkeiten und Herausforderungen – ging es auch am 9. *aprentas*-Forum vom 24. November 2009. Das Thema lautete «Mensch und Technik in der Zukunft». Im Brennpunkt der Referate stand der Begriff NBIC (nano – bio – info – cogno) und damit die wachsende Bedeutung vernetzter Technologien in Forschung und Entwicklung. Während ein Teil der Referenten am Fortschreiten solcher vernetzter Technologien und ihrem Einfluss auf die Gesellschaft anknüpften, griffen andere den Gedanken, die Vision, des vernetzten Menschen in einer Campus-Umgebung auf. Dies lag buchstäblich nahe, denn das Forum, diesmal zu Gast bei Novartis, fand in der modernen Arbeitsumgebung des Novartis Campus statt, in dem Gebäude, das der renommierte Architekt Frank O. Gehry entworfen hat.

«Sehr erfreulich ist die konstante Bereitschaft der Mitgliedfirmen, in die Ausbildung von Lernenden zu investieren.»

Personelle Wechsel und Dank

Im *aprentas*-Vorstand gab es 2009 zwei personelle Veränderungen: Niklaus Gruntz, der den Kantons Basel-Landschaft vertrat, ist aufgrund seiner Pensionierung aus dem Vorstand ausgetreten; sein Nachfolger ist Hanspeter Hauenstein. Dr. Walter Ritter, einer der beiden Vertreter der *aprentas*-Trägerfirma Syngenta Crop Protection AG, hat den Vorstand verlassen, weil er innerhalb von Syngenta eine neue Funktion übernahm; an seine Stelle ist Dr. Daniela Seabrook getreten.

Niklaus Gruntz gehörte seit der Gründung von *aprentas* dem Vorstand an, Dr. Walter Ritter wurde 2005 in dieses Gremium gewählt. Für ihren langjährigen grossen Einsatz für *aprentas* und die Berufsbildung danke ich beiden ehemaligen Vorstandsmitgliedern ganz herzlich und wünsche ihnen alles Gute für ihre Zukunft. Die beiden neuen Mitglieder heisse ich im Namen des gesamten Vorstands willkommen und freue mich, mit ihnen zusammenzuarbeiten. Für das ausserordentliche Engagement für die kontinuierliche Weiterentwicklung von *aprentas* gilt mein Dank dem gesamten Vorstand.

Sehr erfreulich ist die konstante Bereitschaft der Mitgliedfirmen, in die Ausbildung von Lernenden zu investieren. Ihnen sei für das ungebrochene Vertrauen gedankt, zusammen mit *aprentas* Lernende auszubilden. Auch den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von *aprentas* möchte ich ganz herzlich dafür danken, dass sie mit ihren Ideen und ihrer Energie zum erfolgreichen neunten Geschäftsjahr beigetragen haben. Die gute Bilanz, die wir auch bei den Lehrabschlussprüfungen 2009 wieder ziehen durften, ist der beste Beweis für den hohen Qualitätsstandard der Ausbildungen und auch der Personen, die das Fachwissen nachhaltig und motivierend zu vermitteln verstehen.

Dr. Jürgen Brokatzky-Geiger

Bericht des Geschäftsführers

Stabil und qualitätsbewusst

Im neunten Geschäftsjahr von *aprentas* betrug die Anzahl der Lernenden rund 630. Damit ist diese Zahl im Vergleich zum Vorjahr stabil geblieben. Dies trotz einer leicht verringerten Anzahl Mitgliedfirmen, die sich nach vier Austritten – teilweise aufgrund von Übernahmen – und einem Neueintritt auf 66 beläuft. Auch Verschiebungen zwischen den einzelnen Ausbildungsbereichen haben die gesamte Anzahl der Lernenden nicht wesentlich beeinträchtigt: Ein Zuwachs bei den Chemie- und Pharmatechnologinnen und -technologen und in der kaufmännischen Ausbildung machte den Rückgang in der Laborausbildung der Fachrichtung Chemie wieder wett. Die Kosten für die Ausbildung sind, entsprechend diesen Zahlen, im Schnitt ebenfalls gleich geblieben. Bei den Laborantinnen und Laboranten der Fachrichtung Chemie sind sie gestiegen, bei den Chemie- und Pharmatechnologinnen und -technologen indessen markant gesunken.

Auch die *aprentas*-Weiterbildung ist auf gutem Weg und hat sich mit jährlich rund 200 Kursen und Lehrgängen weiter konsolidiert. Trotz der schwierigen wirtschaftlichen Lage konnten auch im Jahr 2009 zahlreiche Bedarfskurse realisiert werden.

Vielseitige Berufsinformation

Die gesamte Palette ihres Aus- und Weiterbildungsangebots stellte *aprentas* im Herbst 2009 an der gut besuchten Berufsschau in Pratteln vor. *aprentas* war an dieser Messe erstmals mit einem eigenen Stand vertreten. Die Besucherinnen und Besucher legten ein grosses Interesse und das Bedürfnis nach detaillierten Informationen über Berufslehren an den Tag. Für *aprentas* war die Berufsschau eine gute Gelegenheit, ihre Bekanntheit weiter zu steigern.

Zu Gast am *aprentas*-Stand war diesmal die Website SimplyScience, die darauf abzielt, bei 12- bis 16-Jährigen das Interesse für Naturwissenschaften und Technik zu fördern. Es handelt sich dabei um eine Initiative von SGCI Chemie Pharma Schweiz, dem Verband der chemisch-pharmazeutischen Industrie, dessen Interessen in der Berufsbildung *aprentas* im Mandat wahrnimmt.

Für die Website SimplyScience hat *aprentas* im Lauf des Jahres Berufsportraits, Berichte und weiteres Informationsmaterial beigesteuert. Am Stand in Pratteln machte SimplyScience mit einer Folienpräsentation und Giveaways auf sich aufmerksam.

«Wichtig ist, dass das Berufsbildungssystem flexibel bleibt. Der Strukturwandel vollzieht sich schnell. Wir müssen darauf reagieren können.»

Rudolf Strahm, alt Nationalrat, eidgenössischer Preisüberwacher von 2004–2008
und Buchautor («Warum wir so reich sind»)

In die Ausbildungsqualität investieren

Die grössten Investitionen bei *aprentas* betrafen im Jahr 2009 einige für die Ausbildung wichtige Geräte sowie Gebäudesanierungen. Für die Ausbildungslabors der Fachrichtung Biologie schaffte die Werkschule neue Geräte für die molekular- und biochemische Ausbildung an. Gerade in diesem Bereich passt *aprentas* zurzeit, in enger Zusammenarbeit mit ihren Mitgliedfirmen, die betriebliche Grundausbildung an die aktuellsten Anforderungen der Praxis an. Auch im Ausbildungszentrum Schweizerhalle galt es, mit der technischen Entwicklung und den Ansprüchen der Mitgliedfirmen Schritt zu halten. Im Lehrpilot MUT-913 ersetzte die Ausbildung Produktion eine alte Steuerung durch eine neue, dem Stand der Technik entsprechende, und sanierte den dazugehörenden Aufbau. Der Eingangsbereich des Ausbildungszentrums Klybeck wurde neu und behindertengerecht gestaltet, und im Ausbildungszentrum Muttenz mussten die Flachdächer saniert werden. Zudem wurde im Sommer die EDV an allen Standorten neu verkabelt.

Das Qualitätsmanagement hat 2009 zusätzlich zu den Prozess-Audits eine neue Auditform eingeführt, nämlich die Themen-fokussierten internen Audits. Zum Auftakt ging es dabei, im Sinne der Entwicklung der Unterrichtsqualität, um den Umgang mit überdurchschnittlichen Lernenden.

Dank

Das neunte Geschäftsjahr von *aprentas* ist wiederum erfolgreich und erfreulich verlaufen. Trotz des aufgrund der Finanzkrise schwierigen wirtschaftlichen Umfelds ist die Anzahl unserer Lernenden gleich geblieben. Die Überzeugung, dass auch in bewegten Zeiten die Ausbildung neuer Fachkräfte nicht vernachlässigt werden darf, spricht sehr für die Lehrfirmen. Die Finanzstruktur von *aprentas* ist dank hoher Kostendisziplin nachhaltig gesund geblieben. Gezielte Investitionen in eine zeitgemässe Infrastruktur haben wir im Hinblick darauf getätigt, dass unsere Attraktivität für die Lehrfirmen erhalten bleibt. Vor allem aber ist es der grosse Einsatz aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, der uns erfolgreich macht. Besonders die guten Leistungen der Ausbildnerinnen und Ausbildner sind für die hohe Qualität der Dienstleistungen von *aprentas* massgebend. Ich danke Ihnen allen ganz herzlich für Ihren grossen Einsatz und Ihren wertvollen Beitrag zum guten Gedeihen von *aprentas*.

Dr. Rolf Knechtli

aprentas forum

Mensch und Technik in der Zukunft

NBIC: nano – bio – info – cogno | Vernetzte Technologien in Forschung und Entwicklung gewinnen an Bedeutung

Dr. Bernard Aebischer

Bernard Aebischer ist Doktor der organischen Chemie. Er hat in verschiedenen Funktionen bei Sandoz und Novartis breite Führungserfahrung gesammelt. Von 1996 bis 2002 leitete er die Research Operations in der Schweiz. Anschliessend verbrachte er sieben Jahre, von 2002 bis 2009, als Head of Global Facility Operations in Cambridge, USA. Dort gestaltete er Labor- und Büroräumlichkeiten auf einer Fläche von insgesamt 100 000 m² für den neuen Hauptsitz des Novartis Institute for BioMedical Research und für den Bereich Vaccines and Diagnostics.

«Während es hier früher um reine Chemieproduktion ging, liegt unser Schwerpunkt heute auf der Forschung und Entwicklung neuer Wirkstoffe für Medikamente. Das bedeutet, dass sich auch die Seele des Standorts ändern muss.»

aprentas-Forum

Novartis Campus des Wissens

Nach einem Referat von Dr. Bernard Aebischer, Head of Planning & Construction, Novartis Campuses, gehalten im Rahmen des 9. aprentas-Forums am 24. November 2009 in Basel.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Bereichen wird immer bedeutender, und neue Technologien fordern laufend die Forschung heraus. Dies verlangt nach neuen Orten und Arten der Begegnung.

Ich möchte mit der Mission von Novartis beginnen: Wir wollen innovative Produkte erforschen, entwickeln und erfolgreich vermarkten und damit Krankheiten vorbeugen und heilen, Leiden lindern und Lebensqualität verbessern. Das Erforschen, Entwickeln und Vermarkten beschreibt einen Prozess, der von A bis Z funktionieren muss. Menschen aus verschiedenen Disziplinen sind involviert und müssen zusammenarbeiten, um ans Ziel zu kommen.

Früher investierten wir wenig in die Infrastruktur. Die Standortplanung war patchworkartig, ohne langfristiges Konzept. Mit der Fusion zu Novartis wurde es noch komplizierter. Verzettelte Standorte erschwerten den Austausch zwischen den Abteilungen und Mitarbeitenden; darunter litt die Produktivität. Hinzu kam eine alte bauliche Struktur. Mitarbeitende in abgeschotteten Einzelbüros erweckten nicht den Eindruck, in einen dynamischen Prozess im interdisziplinären Austausch zu stehen. Das Campus-Projekt sieht nun eine neue, inspirierende und innovationsfördernde Arbeitsumgebung vor, im Einklang mit der globalen Unternehmensstrategie.

Neue Arbeitskultur

Von unserem weltweit grössten Forschungsstandort St. Johann aus möchten wir diese neue Arbeitskultur etablieren. Ein wesentlicher Punkt unserer Campus-Initiative ist das kollaborative Umfeld der «Multi-Space»-Büros. Diese fördern die interdisziplinäre und projektbezogene Zusammenarbeit und beschleunigen die Entscheidungsfindung. Allerdings ist Multi-Space nicht gleichzusetzen mit der Eingangshalle eines Bahnhofs: Es gibt nach wie vor Arbeitsplätze und formelle Sitzungszimmer, aber auch kleinere Privat-Räume oder informelle Zonen. Und seinen eigenen persönlichen Arbeitsstil kann man nach wie vor beibehalten.

Bisher haben wir zwei neue Labor- und sechs Bürogebäude nach diesem Konzept fertig gestellt. Bis 2011 werden fünf weitere Laborgebäude eröffnet. Unser Masterplan ist langfristig und reicht bis ins Jahr 2030. Dabei haben Nachhaltigkeit und Umweltschutz Priorität; der Campus wird umweltschonend und mit höchsten Energiestandards realisiert.

Neue Technologien

Auf dem Campus betrachten wir die Parkanlagen und Plätze ebenso als Arbeitsstandorte. Die Leute sollen auch ausserhalb einer typischen Büroumgebung interagieren können. Denn wir glauben, dass die grossen Entscheidungen in der Forschung nicht in grossen Konferenzräumen getroffen werden, sondern im Kopf einer Person. Diese Person spricht mit einer anderen darüber und überzeugt sie, und die Idee macht schliesslich ihren Weg, bis hin zum Markt. Dieser Ansatz gilt gerade in der heutigen Zeit, da sich neue Technologien entwickeln. Viel Neues entsteht, das über die traditionelle Chemie und Biologie hinausgeht und zu innovativen Zielsetzungen und neuartig zusammengesetzten Projektteams führt. Eine Campus-Umgebung ist dabei sehr förderlich.

So ist die Entwicklung des Campus eine langfristige Investition in den kontinuierlichen Fortschritt. In Basel generieren wir damit ein neues Modell, das wir zu den verschiedenen Standorten in der ganzen Welt exportieren möchten.

Die Zukunft der Evolution – radikale Trends für die Märkte von übermorgen

Nach einem Referat von Karin Frick, Mitglied der Geschäftsleitung des Gottlieb Duttweiler Instituts in Rüschlikon, gehalten im Rahmen des 9. aprentas-Forums vom 24. November 2009 in Basel.

Was bisher im Reich der Science-Fiction blieb, rückt immer näher an die Schwelle der Realisierbarkeit. Die Konvergenz der Spitzentechnologien wird unseren Alltag tiefgreifend verändern. Welche Auswirkungen hat das auf die Märkte und auf die Marktteilnehmer?

Wir im GDI machen Forschung. Wir interessieren uns, wie sich die Menschen und Märkte in den nächsten fünf, zehn bis zwanzig Jahren verändern. Dazu beobachten wir nicht nur «Problemlösungen», wie zum Beispiel die Schaffung eines neuen Medikamentes gegen eine bestimmte Krankheit. Vielmehr beobachten wir das ganze Spektrum an Entwicklungen.

Revolution der Technologien

Die Informationsrevolution verändert unser Leben immer noch. Parallel dazu findet eine ungleich grössere Revolution statt, die von der Öffentlichkeit noch wenig wahrgenommen wird: die Revolution der Technologien, die Konvergenz der Spitzentechnologien. Bereits im Jahr 2002 hat die amerikanische Studie «Converging Technologies for Improving Human Performance» der National Science Foundation die Fragen gestellt: Was passiert, wenn wir nicht nur eine Entwicklung haben, sondern Nanotechnologie, Biotechnologie, Informationstechnologie und kognitive Wissenschaften (NBIC) zusammenfliessen? Was entsteht daraus, was werden die Folgen sein?

«Interessant ist, dass die Visionäre einen Background haben in der Forschung und dass sie auf ihrem Feld kompetent sind. Sie sind also nicht einfach Science-Fiction-Autoren mit grossen Phantasien und einem starken Vorstellungsvermögen.»

Treiber von Veränderungen

Die Technologie ist einer der wichtigsten und grössten Treiber von gesellschaftlichen Veränderungen in den letzten Jahrzehnten. Damit aber Veränderungen stattfinden, braucht es immer Impulse: einen technologischen Impuls; Menschen mit ihren Träumen oder Problemen, die zu lösen sind; ökonomische Interessen und/oder die Dynamik der Märkte. Je komplexer die Technologien und je grösser die Impacts sind, desto mehr hängen Veränderungen auch von gesellschaftlichen und politischen Entscheidungen ab. Wir sind uns bereits gewohnt, dass Maschinen stärker und schneller sein können als die Menschen. Was aber, wenn die technologische Entwicklung exponentiell schneller wird? Was, wenn sie sich unabhängig macht und sich von ihrem ursprünglichen Schöpfer weg bewegt, wenn eine höhere Intelligenz entsteht? Solchen Zukunftsvorstellungen widmet sich nicht nur die Science-Fiction. Es sind Entwicklungen, die von Visionären vorangetrieben werden.

Potenzial der Märkte

Der erwähnte NBIC-Report erwähnt auch Visionen von gezielten Verbesserungen der Leistungsfähigkeit. Es geht dabei um optimierte Kinder, um eine gesteigerte Leistungsfähigkeit auf allen Gebieten, um den Ausschluss vieler Leiden und um «glückliche Seelen». Es würde auch keine naturgemässe Beschränkung des Alterns geben. Wenn wir uns die Märkte anschauen, dann stellen wir fest: Ihr Potenzial ist absolut spannend. Denn die Konvergenzidee fliesst immer mehr in andere Themenbereiche. Die Möglichkeiten, die sich dadurch eröffnen, sind gross, auch in Märkten, an die man vielleicht gar nicht denkt.

Krankheiten heilen, Blinde sehend und Lahme gehend machen, das sind uralte Träume. Die aktuellen Entwicklungen kommen diesen Visionen jedoch immer näher. Einige Entwicklungen haben auch das Ziel, dass die Menschen besser, schneller und effizienter denken können. Oder

Karin Frick
Karin Frick ist Leiterin Research und Mitglied der Geschäftsleitung des Gottlieb Duttweiler Instituts in Rüschlikon. Seit ihrem Studium an der Universität St. Gallen (HSG) befasst sich die Ökonomin in verschiedenen Funktionen mit Zukunftsthemen, Innovation und Veränderungen von Menschen und Märkten, erforscht und analysiert Trends und Gegentrends in Wirtschaft, Gesellschaft und Konsum. Sie war als Chefredaktorin der renommierten Vierteljahresschrift GDI-IMPULS und als Geschäftsführerin der Schweizerischen Gesellschaft für Zukunftsforschung (SwissFuture) tätig. Karin Frick ist Mitautorin der Studie «BANG – die Zukunft der Evolution». www.gdi.ch

der Foodmarkt: Spannend ist da das Verschmelzen von widersprüchlichen Konzepten. So zum Beispiel in der Entwicklung von Früchten und Gemüse. Sie können das, was ein Bioprodukt gut macht, noch besser machen, damit es am Ende noch gesünder ist.

Zukunft der Evolution

Wenn wir die Natur gestalten wollen, hat die Kultur einer Gesellschaft einen massgebenden Einfluss darauf, was wir gestalten, in welcher Richtung und ob wir überhaupt gestalten. Die Entwicklung eröffnet zwar wunderbare Möglichkeiten und neue Märkte, aber es stellen sich Fragen: Was heisst das für uns, wenn wir unsere eigene Natur umprogrammieren können? Was ist denn noch ein Mensch? Wer bin ich, wenn ich jede beliebige Gestalt annehmen kann? Die «zweite Schöpfung» wird grosse gesellschaftspolitische Reaktionen auslösen. Wir müssen diskutieren, welches Menschenbild wir haben und welches wir wollen. Sind wir Arbeitssklaven und möchten einfach nur die Leistungsfähigkeit erhöhen? Sind es gerade unsere menschlichen Schwächen, die uns menschlich machen? Oder sind wir schlechte Maschinen, die repariert werden oder sich weiterentwickeln müssen?

Im Moment passiert sehr viel, zu viel, als dass dies die Gesellschaft noch verdauen könnte. Dies wird gewisse euphorisch angekündigte Veränderungen langsamer verlaufen lassen, als sie, rein technisch gesehen, könnten. Die Herausforderung wird also sein, die Entwicklung von neuen technologischen Möglichkeiten in Einklang zu bringen mit einer langsameren gesellschaftlichen Entwicklung. Und dazu gehört die Auseinandersetzung mit der Kultur und mit der Gesellschaft.

Der Forscher wird zum Schöpfer

Der neue Menschentyp von Juan Enriques, der homo evolutis, wird die Möglichkeit und die Macht haben, seine Weiterentwicklung selbst in die Hand zu nehmen. Weil er decodiert ist, kann er programmieren, in welche Richtung sich die Evolution bewegen soll. Er ist nicht mehr der Natur ausgeliefert, sondern bestimmt seine Natur selbst.

«Die Technologie ist einer der wichtigsten und grössten Treiber von gesellschaftlichen Veränderungen in den letzten Jahrzehnten.»

Interview mit Karin Frick

aprentas: Visionäre treiben Entwicklungen voran. Können Sie uns Beispiele nennen?

Karin Frick: *Da ist zum Beispiel Ray Kurzweil. Er ist Forscher und arbeitet im Bereich künstliche Intelligenz. Seine Idee ist ein technologisches System, das quasi in sich selbst intelligent wird. Er ist insofern Visionär, als dass er daran glaubt, dass wir mit Hilfe von Technologien ewig leben können, dass wir eine neue Form von technologischer Unsterblichkeit erreichen werden. Oder Aubrey de Grey, der Informationstechnologie mit «Aging» verbindet. Seine These: Wenn analysiert ist, wie Zellen altern, können wir auch programmieren, wie alt wir werden.*

Wie bringt man die Bevölkerung diesen technischen Entwicklungen näher?

Die Bevölkerung muss die Technologien nutzen können. Die Entwicklung muss in die Breite wachsen. Das ist wichtig für die Akzeptanz. In den USA können sie Ihren Kindern bereits heute ein DNA-Explorer-Kit zu Weihnachten schenken. Es ist noch ein bisschen teurer als ein Chemiebaukasten, aber die Preise werden bestimmt sinken. Ein anderes Beispiel: In den Anfängen war der Computer nur etwas für Experten. Heute hat fast jeder mindestens einen PC zu Hause. Der Computer ist ein Massenkommunikationsmittel geworden.

Und wie verhält es sich mit der gezielten Leistungsverbesserung beim Menschen?

Die technologische Entwicklung geht hier extrem beeindruckende Wege. Zum Beispiel steigt das Leistungsvermögen von Menschen mit Beinprothesen der neusten Technologie über das normale Leistungsvermögen hinaus. Das provoziert zum Beispiel die Frage: Ist es fair, dass ein Mann mit synthetischen Beinen bei der Olympiade antreten darf, wenn doch sein Leistungsvermögen durch die Technologie grösser ist als das eines unversehrten Teilnehmers? Die Auseinandersetzung mit den technologischen Entwicklungen und die Neuausrichtung von Werten und Massstäben ist ein kontinuierlicher gesellschaftlicher Prozess.

Nicht alle sehen die Zukunft positiv.

Stimmt. Bill Joy zum Beispiel, ein bekannter IT-Forscher bei Sun Microsystems, entwirft kritische Szenarien. «Why the Future doesn't need us», ein prominenter Artikel von ihm im «Wired Magazine», zeigt, wie höhere technische Intelligenzen die Macht übernehmen. Der Mensch sitzt dabei sozusagen auf einem absterbenden Ast.

Wie sehen Sie die Zukunft?

Entwicklungsschübe lassen Märkte entstehen, verändern Gesellschaften und Individuen. Sie müssen sich deshalb, ob Sie in der Bildung, im Marketing oder in der Politik sind, mit möglichen Arten von Zukunft auseinandersetzen. Die Vorstellungen, die wir uns von der Zukunft machen, sind relevant, weil sie heute die Entscheidungen für morgen beeinflussen. Was aber, wenn aus einer Entwicklung verschiedene Stränge entstehen, die in Richtungen gehen, die wir nicht erwartet haben? Die Zukunft ist für mich ein spannender Prozess.

«Die Impacts werden vielleicht viel grösser sein, als wir uns das überhaupt vorstellen können.»

Impressionen aus dem Symposium

«Die Entwicklung eröffnet zwar wunderbare Möglichkeiten und neue Märkte, aber es stellen sich Fragen: Was heisst das für uns, wenn wir unsere eigene Natur umprogrammieren können? Was ist denn noch ein Mensch?»

Konvergierende Technologien und NBIC als Objekt von «Wissenspolitik»

Nach einem Referat von Dr. Christian Büscher, Senior Scientist am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse in Karlsruhe, gehalten im Rahmen des 9. aprentas-Forums vom 24. November 2009 in Basel.

Seit einigen Jahren werden «Converging Technologies» (CT) und NBIC – Convergence of Nano-, Bio-, Information Technology and Cognitive Sciences – in verschiedenen Disziplinen diskutiert. Inwieweit haben sich diese Programme als Gegenstand von Wissenspolitik etabliert?

Die beiden umfangreichen wissenschaftspolitischen Programme «Converging Technologies» und NBIC haben sich hauptsächlich aus einem politischen Diskurs um die Nanotechnologie entwickelt. Die führenden Initiatoren der Thematik, Mihail C. Roco und William S. Bainbridge, formulierten in ihrem NBIC-Rapport aus dem Jahr 2002 umfangreiche Erwartungen an die konvergierenden Technologien. Erwartungen, die eine Art von Sozialtechnokratie beinhalten. Das hat natürlich einige Beobachter auf den Plan gerufen. Eine vieldisziplinäre Begleitforschung gleicht nun immer wieder normative Orientierungen des «Wollens» mit kognitiven Orientierungen des «Könnens» ab.

Gemeinsames Paradigma?

Konvergierende wissenschaftliche Techniken und Disziplinen bedeuten auch unterschiedliche Möglichkeiten von Manipulation. Für NBIC heisst das: Die Manipulation von Bewusstseins-Prozessen (Kognitionswissenschaft), von Materie auf der Grössenordnung der Nano-Ebene (Nanotechnologie) und von biologisch-chemischen Prozessen (Biotechnologie) wächst synergetisch zusammen mit Möglichkeiten der rasend schnellen Prozessierung von Algorithmen zur elektronischen Datenverarbeitung (Informatik), was ein neues wissenschaftstechnologisches Paradigma entstehen lassen soll.

Gesellschaftliche Fragestellungen

In der gesellschaftlichen Beobachtung dieses Themas gibt es verschiedene Diskurse, die sich an unterschiedlichen Fragen orientieren: Sind die Erwartungen an die Realisierung nach dem heutigen Stand der Technik und der Wissenschaft überhaupt realistisch? Was ist im Zusammenhang mit der Realisierung der anvisierten Technologien gut oder schlecht an den angepeilten Zwecken? Welche nicht intendierten Folgen treten möglicherweise auf? Kann man diese in der Gegenwart bereits beschreiben? Wie werden solche Folgen in Zukunft bewertet werden? – Ein Weg der Interpretation wissenschaftlichtechnologischer Entwicklungen, den wir zunächst gegangen sind, ist einerseits eine genauere Bestimmung kognitiver und normativer Sinngehalte in den entsprechenden Erwartungskomplexen und andererseits eine Rekonstruktion, wie die Themen entstanden sind.

Wissenspolitik als Regulierung?

Nun stellt sich die Frage: «In welchem Sinne kann man sich vorstellen, dass Wissen Gegenstand von Politik wird, wie es der Begriff der Wissenspolitik suggeriert?» Wir haben auf der einen Seite die hypothetische wissenschaftliche Erkenntnisproduktion, die sich auf Normen der Wissenschaft abstützt. Auf der anderen Seite haben wir das kollektiv verbindliche Entscheiden und die rechtliche Durchsetzung deren Ergebnisse. Und wir haben die Anreicherung von rechtlichen und politischen Entscheiden durch wissenschaftliches Wissen. Heute wird jedoch immer mehr versucht, in die Wissensproduktion selbst einzugreifen. Man will nicht nur die sekundären Folgen von bereits praktiziertem und bereits umgesetztem Wissen kontrollieren, sondern unmittelbar auch die Wissensansprüche der Wissenschaft von ausserhalb der Grenzen des Wissenschaftssystems.

NBIC – ein wissenschaftliches Phantom?

Was aber ist der Regulierungsgegenstand bei CT und NBIC, und inwieweit liegen beiden wissenschaftstechnologische Themen der aktuellen

Dr. Christian Büscher
Dr. Christian Büscher ist seit drei Jahren Senior Scientist am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) in Karlsruhe. Bereits während seines Studiums der Soziologie fokussierte er sich auf Risiko- und Techniksoziologie. Nach der Dissertation im Jahre 2003 arbeitete der promovierte Soziologe als Senior Researcher am alpS – Zentrum für Naturgefahren- und Risikomanagement in Innsbruck und später als Technologieberater am VDI Technologiezentrum in Düsseldorf. Dr. Christian Büscher war im ITAS-Team an der Studie «Knowledge NBIC» beteiligt.

Forschung zugrunde? Aus zahlreichen Dokumenten, Studien und aus Expertengesprächen, die wir im Projekt geführt haben, lassen sich ausgehend von dieser Frage ein paar Aussagen destillieren. Im NBIC-Report von 2002 sind wirkmächtige «Expectation Statements» formuliert worden. Dann wurde im Jahre 2004 ein «Counter Expectation Statement» verfasst. Es hat sich daraus eine politische Agenda entwickelt, in der die Interdisziplinarität gross geschrieben wird. Eine wissenschaftliche Agenda liess sich hingegen nicht klar konturieren. Die «Expectation Statements» fordern zwar, dass institutionelle und organisatorische Bedingungen bereitgestellt werden. Den vier Wissensdomänen nano – bio – info – cogno fehlt aber vermutlich eine gemeinsame wissenschaftliche Problemstellung für eine kognitive Integration zur Institutionalisierung eines neuen Paradigmas.

Das hat zweierlei Konsequenzen für die Wissenspolitik: Normative Orientierungen, die frühzeitig im Zuge der Wissensproduktion mögliche negative Konsequenzen der Technologieentwicklung erkennen und regulieren wollen, bekommen im Fall von NBIC ihren Gegenstand gar nicht zu fassen. Normative Orientierungen, die eine andere Organisation der Wissensproduktion fordern, wiederholen leere Erfolgsformeln, weil sie ihrerseits die Bedingung inter- und transdisziplinärer Forschung nicht beeinflussen können, die da lautet: die Generierung gemeinsamer, geteilter wissenschaftlicher Problemstellungen.

«Die Wissenschaft produziert hypothetisches und die Politik kollektiv verbindliches Wissen. Interessant ist, dass der Begriff der Wissenspolitik nun diese beiden fundamental unterschiedlichen Orientierungen zusammenführt.»

Wissenspolitik bezeichnet einen übergreifenden Komplex, der durch den strategischen Einsatz von politischer und juristischer Herrschaft sowie von ökonomischen Ressourcen und kulturellen Praktiken gekennzeichnet ist und durch den die praktische Realisierung von Wissen zu beeinflussen bzw. zu steuern versucht wird. Anlass solcher Massnahmen ist immer eine Reaktion auf gedachte Folgen bestimmter Erkenntnisse. (Bechmann, Stehr 2004)

«Interessant ist die Beobachtung, wie im Prozess der Institutionalisierung von CT und NBIC eine politische Agenda die wissenschaftliche überholt hat.»

Interview mit mit Dr. Christian Büscher

aprentas: Kann NBIC konkret bestimmt werden?

Dr. Christian Büscher: *Nicht in diesem harten Sinn einer Konvergenz aller vier Wissensdomänen. Ein anschauliches Beispiel dafür sind Neuroprothesen, technische Geräte zur Herstellung oder Wiederherstellung von verlorengegangenen Körperfunktionen, die am oder implementiert im Körper getragen werden. Nano und Bio als materielle Umsetzung sind gegeben. Der technische Anschluss von Artefakt und Nervensystem wird durch die Kognitionswissenschaften erstellt. Was noch fehlt, ist die IT. So finden sich oft nur Annäherungen.*

Stellen Sie uns dazu eine Prognose?

Ich vermute jetzt mal, dass die IT in der Medizintechnik eine Rolle spielen wird. Aber wir haben es ja prinzipiell mit einer offenen, unbekannten Zukunft zu tun, die wir nur in der Gegenwart in Form von Prognosen beschreiben können. «Gegenwärtige Zukünfte» können eintreffen oder auch nicht. Prognosen in Entscheidungen einfliessen zu lassen, ist deshalb schwierig, da wir nicht wissen, welche Wertvorstellungen in 20, 30, 40 Jahren vorherrschen.

Welche Rolle spielt dabei die Ethik?

Da kann ich Jean-Pierre Dupuy, einem französischen Philosophen, nur zustimmen, der sagt, dass die wesentliche Aufgabe von Ethik nicht sei, uns zu sagen, was gut und schlecht ist. Vielmehr soll sie uns auf unbequeme Fragen «about aspects of the human condition» stossen, Fragen, die wir uns nicht mehr gestellt haben. Philosophie und Ethik sind eine Art Irritationsmittel für die Gesellschaft.

In der Frage der NBIC eilt die Politik für einmal der Wissenschaft voraus. Was stecken da für Interessen dahinter?

In Deutschland suchen gerade grosse Verwaltungen, die mit Forschung zu tun haben, aktiv nach aktuellen Themen und Trends. Bei den Förderprogrammen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung spielen ganz klar der Innovationsgedanke respektive die Förderung des Standorts Deutschland eine wesentliche Rolle.

Sie haben ausgesagt, dass Sie Forscher, die unter dem NBIC-Label forschen, gar nicht gefunden haben.

Ja, viele kannten den Ausdruck gar nicht bzw. haben ihre Forschungen nicht unter eine solche Überschrift gestellt. Was man sicher beobachten kann, ist ein Zusammenwachsen von zwei dieser Buchstaben. Das Konvergieren aller vier Disziplinen scheint im Moment noch nicht stattzufinden. Aber vielleicht hat sich seit unseren Beobachtungen mehr getan.

Bleiben die Visionen, die uns Karin Frick als mögliche Zukunft vorgestellt hat, doch Science Fiction?

Die Visionen sind vorhanden. Sie können durchaus wirkmächtig werden. Man weiss jedoch nie, wer sie aufgreift, und aktuell auch nicht genau, was an der Wissenschaftsfront passiert. Ich denke, manche Visionen bleiben sicher nicht Science Fiction, sondern werden wahr.

Was könnte das zum Beispiel sein?

Die Idee, dass es eine uns überlegene Intelligenz geben wird, ist ein vieldiskutiertes Szenario. Es gibt bereits eine intensive Forschung zur künstlichen Intelligenz, keine Frage. Aber die Forschung ist noch unglaublich weit entfernt davon, die Idee zu realisieren. Es stellt sich auch immer die Frage, für wen die Realisierung einer Idee ein Antrieb ist. Für die Forschungsunternehmen (Industrie), für Forscher, für die Politik (also auch Militär), für die Gesellschaft?

Dr. h.c. Peter Schmid-Scheibler

Dr. Peter Schmid ist selbst eine auf den Säulen des Humanvermögens solide abgestützte Persönlichkeit. Der diplomierte Sozialarbeiter und promovierte Theologe war von 1989 bis 2003 Regierungsrat des Kantons Baselland. Seine vielfältigen Mandate zeugen von einem Engagement für ein breites Themenspektrum; im folgenden nur eine Auswahl: Mitglied des Akademierats der Basler Musik-Akademie; Mitglied des Rates des Schweizerischen Evangelischen Kirchenbundes in Bern; Stiftungsrat des Instituts für jüdische Studien der Universität Basel; Präsident des Vereins der Freunde des Zoologischen Gartens Basel; Verwaltungsrat des Sauerländer Verlags; Stiftungsrat der Römerstiftung Dr. René Clavel in Augst; Vorstand des Vereins Baselland Tourismus.

«Bei Robert Musil ist die Rede von einem ‹Erdensekretariat für Genauigkeit und Seele›: Wir brauchen etwas Irdisches, Bodenständiges – weil jene, die von der Seele sprechen, so merkwürdig ungenau sind. Und die Seele – weil jene, die der Genauigkeit verpflichtet sind, so wenig davon verstehen.»

aprentas-Forum

Das Konzept des Humanvermögens

Nach einem Referat von Dr. theol. h.c. Peter Schmid-Scheibler, Präsident des Fachhochschulrates der Fachhochschule Nordwestschweiz, gehalten im Rahmen des 9. aprentas-Forums am 24. November 2009 in Basel.

Ausgehend vom Begriff des Humanvermögens plädiert Peter Schmid für ein ganzheitliches Menschenbild. Als zukunftstaugliches Modell für eine entsprechende zeitgemässe Bildung skizziert er den Campus Muttenz.

Der Bericht «Zukunft Bildung Schweiz – Anforderungen an das schweizerische Bildungssystem 2030» der Schweizerischen Akademien der Wissenschaften verwendet den Begriff des Humanvermögens. Dieses stehe auf drei Säulen, nämlich der Daseinskompetenz oder Lebensklugheit, der Fachkompetenz sowie der Fähigkeit zum Austausch des Individuums mit der Gesellschaft. Überraschend taucht auch der Begriff «Aktivbürgerschaft» auf: Ein altes Verständnis des Citoyen lebt wieder auf. Dieser ist heute ziemlich herausgefordert. Globales Wissen und lokale Sensibilität sind gefragt bei einer Lebenswirklichkeit, die im Grossen international und im Privaten stark lokal geprägt ist.

Mehr Einstein und mehr Goethe

Auch in der Bildung gilt es, scheinbare Gegensätze gleichzeitig zu leben. Vor einigen Jahren warb eine Institution mit dem Slogan «Mehr Einstein, weniger Goethe!» mit dem Ziel, Technik und Naturwissenschaften zu fördern. Aber Einstein war bekanntlich hoch musikalisch und eignet sich gar nicht als Beispiel eines rein technisch orientierten Menschen. Und Goethe war naturwissenschaftlich interessiert – und immerhin auch einmal Strassen- und Bergbauminister. Also funktioniert die These nicht, genauso wenig wie ihre Umkehrung. Ich glaube, gesellschaftlich notwendig ist: «Mehr Einstein und mehr Goethe!». Zwei aktuelle Forschungsprojekte der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) illustrieren dies. Das eine zielt darauf ab, in der Schule das Verständnis für Naturwissenschaft und Technik zu fördern. Das andere erforscht das Phänomen des Illetrismus, die kulturelle Lesefähigkeit und das Verständnis von Texten. Auch hier: zwei wichtige Aspekte, die wir nicht gegeneinander ausspielen dürfen, weil sie nicht ohne einander auskommen.

Ort der Begegnung: Campus Muttenz

Die FHNW will ein Ort sein, wo solche Dinge zusammenkommen. Ihre Lehre und Forschung bindet Technik und Produktion, soziales Leben, Kultur und Wirtschaft mit ein. Ökonomie, Erziehung und Bildung, Freizeit und Wohnen wird alles berührt, teilweise vertieft. Die Wertschöpfungskette der FHNW deckt unter einem organisatorischen Dach nahezu die ganze Palette von Möglichkeiten ab. Unser Denken, Planen und unsere Strategie gehen von der Idee über Planung, Konstruktion, Produktion und Design bis hin zum Marketing.

Der Fachhochschulcampus Muttenz der FHNW ist als Teil des so genannten Polyfeldes geplant, in Nachbarschaft zu Sekundar- und Berufsschulen und Gymnasium, zu Wohnungen, Sportplätzen, Gewerbe und Dienstleistungen. Im Jahr 2016 wird die FHNW dort mit Life Sciences, Architektur, Bau und Geomatik, sozialer Arbeit, Pädagogik sowie mit den trinationalen Studiengängen für Technik präsent sein: ein vielfältiges Beziehungspotenzial. Besonders von der Einbindung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, von der Pädagogik als Teil einer mehrsprachigen Fachhochschule, verspreche ich mir viel. Mit den heutigen Kommunikationsmitteln kann man zwar Distanzen leicht überwinden. Dennoch müssen Menschen einander auch einmal real begegnen und sich austauschen. Der Campus Muttenz möchte ein solcher Ort der Begegnung für Lehrende, Lernende und Forschende werden.

> Der Beruf ändert sich laufend.
Gemeinsam packen wir es!
> Die Ausbildung ist mehr
als die Summe des
Fachwissens.
Ciba
Mensch
zukunft
technik

aprentas Award: mehr als gutes Fachwissen

Jedes Jahr verleiht der Ausbildungsverbund *aprentas* einen Sonderpreis an Lernende, die sich während ihrer Ausbildung durch Teamgeist und soziales Engagement ausgezeichnet haben. Durch ihr Wirken und ihre Persönlichkeit fördern diese jungen Menschen auch das Image der Berufsbildung. Als Preis durften die Gewinnerinnen und Gewinner 2009 eine Digitalkamera in Empfang nehmen, gestiftet von Actelion Pharmaceuticals Ltd.

Gute Berufsleute zeichnen sich nicht nur durch ihre Leistungen bei der Lehrabschlussprüfung aus. Ebenso wichtig sind Persönlichkeit und Sozialkompetenz. Im Allgemeinen versteht man darunter Fähigkeiten wie Kritikfähigkeit, Toleranz, Team-, Kooperations-, Konflikt- und Kommunikationsfähigkeit, aber auch Verantwortungsbewusstsein, Durchsetzungsvermögen, Flexibilität und Engagement.

aprentas ist bestrebt, nebst einer qualitativ guten Ausbildung auch diese Werte zu vermitteln und zu pflegen, und verleiht deshalb jedes Jahr den Sonderpreis **«apprentice of the year»** an Lernende, die es nicht nur geschafft haben, starke schulische und praktische Leistungen zu zeigen, sondern dies auch bestens mit menschlichen Qualitäten verbinden können.

Die Gewinnerinnen und Gewinner

Ausbildung Labor		
Markus Kramberg	Biologielaborant	Actelion Pharmaceuticals Ltd
Daniela Keser	Chemielaborantin	Syngenta Crop Protection AG

Ausbildung Produktion		
Norbert Bannwarth	Chemie- und Pharmatechnologe	Novartis Pharma AG

Technische Ausbildung		
Nicola Ruch	Informatiker	Novartis Pharma AG

Kaufmännische Ausbildung		
Jessica Kundel	Kauffrau	Syngenta Crop Protection AG

Gratulation

aprentas dankt ganz herzlich der Firma Actelion Pharmaceuticals Ltd, die den Sonderpreis gestiftet hat. Auch den Gewinnerinnen und Gewinnern möchte *aprentas* an dieser Stelle nochmals herzlich gratulieren.

Ausbildung Labor

Im Bereich Biologie hat *aprentas* auf Anregung von Novartis die Schwerpunkte im Ausbildungsmodell an die aktuelle Praxis angepasst. Zurzeit setzen wir diese Modelländerung erstmals für das zweite Lehrjahr um, bisher mit gutem Erfolg. Wir arbeiten zudem daran, das Fächerspektrum zu erweitern; wegen längerfristiger personeller Ausfälle ist dies jedoch weniger weit fortgeschritten als geplant.

Die beiden im letzten Jahr neu beschafften Gross-Geräte, 400MHz-NMR und LC-MSD, sind erfolgreich in die Werkschulmodule integriert. NMR steht für Nuclear Magnetic Resonance; das Gerät dient der Analyse von Molekülen und Molekülstrukturen. Das LC-MSD ist ein Flüssigchromatografie-Massenspektroskopiegerät und dient der Massebestimmung und Identifikation verschiedener chemischer Stoffe. Die Geräte stehen nun bei Bedarf auch für die Weiterbildung zur Verfügung.

Zwei neue Mitgliedfirmen, die Acino AG und die Mepha AG, haben in diesem Jahr in Zusammenarbeit mit der *aprentas* mit der Ausbildung von Lernenden als Laboranten EFZ für den Fachbereich Chemie begonnen.

Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz

In der Ausbildung Labor haben wir verschiedene Massnahmen eingeleitet und umgesetzt, welche direkt oder indirekt der erhöhten Sicherheit der Mitarbeitenden und der Lernenden dienen.

Die beiden im letzten Jahr neu beschafften Gross-Geräte, 400MHz-NMR und LC-MSD, sind erfolgreich in die Werkschulmodule integriert.

Die Werkschule hat die Wartung aller ihrer Workstations neu organisiert. Ein entsprechender Wartungsvertrag stellt ab sofort auf kostengünstige Art den notwendigen Unterhalt und die Regeneration der Filterkassetten nach Bedarf sicher.

Ein Raum für die Lagerung und Handhabung von Lösemitteln wurde sicherheitstechnisch aufgerüstet. Ausserdem haben wir in der Sommerpause im gesamten Gebäudekomplex die Brandmeldeanlage und das zugehörige Lautsprechersystem ersetzt und auf den Stand der Technik gebracht.

Erneuerung der Infrastruktur

Auf den beiden grössten Flachdächern der Werkschule und der Berufsfachschule musste nach über 30 Jahren die Folie ersetzt werden. Beide Dächer haben wir zudem neu extensiv begrünt. Nach Abschluss der Renovationsarbeiten hat die Haustechnik die Dachterrasse mit neuen Spielmöglichkeiten ergänzt. Anfang Sommer konnten wir die Terrasse wieder eröffnen.

Die Kochgelegenheit für die Lernenden im Aufenthaltsraum 2.OG wurde neu gestaltet und mit zusätzlichen Geräten ausgestattet.

Ausbildung Produktion

2009 legten die ersten Chemie- und Pharmatechnologen EFZ (CPT) das Qualifikationsverfahren nach der neuen Verordnung zur beruflichen Grundbildung ab. Als bedeutendste Änderung ist die Einführung der individuellen praktischen Arbeit (IPA) als wesentlicher Bestandteil der Abschlussprüfung zu nennen. Generell verliefen die Prüfungen sehr erfolgreich. *aprentas* hatte die Berufsbildner der Mitgliedfirmen, die für die Organisation, Dokumentation und Durchführung der IPA verantwortlich sind, zwei Tage theoretisch und einen Tag praktisch im Betrieb geschult und auf ihre Aufgabe als Fachvorgesetzte vorbereitet. Die Erkenntnisse aus dem ersten Prüfungsverlauf sowie die Ergebnisse der Evaluation dieser Schulung werden in die Vorbereitung zum Qualifikationsverfahren 2010 integriert.

Abschlussprüfungen und Neuzugänge

Im Frühling 2009 absolvierten 25 Jugendliche sowie 12 Erwachsene das Qualifikationsverfahren der Chemie- und Pharmatechnologen. Davon bestanden 34 die Abschlussprüfung mit Erfolg. Fünf Kandidaten schlossen ihre Ausbildung sogar im Rang ab.

Bei den Logistikassistentinnen und -assistenten fand 2009 die letzte Lehrabschlussprüfung nach altem Reglement statt. Alle vier bestanden die Lehrabschlussprüfung, zwei davon im Rang.

Im neuen Schuljahr haben 42 CPT und 8 Logistiker/-innen ihre Grundausbildung begonnen. Somit beträgt die Gesamtzahl der Lernenden in der Ausbildung Produktion bei den Chemie- und Pharmatechnologen/-technologinnen 114 und bei den Logistikern/-innen 21. Auch beim CPT-Jahrgang 2008 hat sich der positive Trend der abnehmenden Lehrabbrüche fortgesetzt. Offenbar wirken sich die initiierten Förder- und Stützmassnahmen positiv aus.

Modernisierung und Umnutzung

Im Lehrpilot MUT-913 wurde beim Trockenschrank die mehr als 20 Jahre alte Steuerung ersetzt und zusätzlich der dazugehörende Aufbau mit den Rohrleitungen, Armaturen und diversen Feldgeräten saniert. Nun steht den Lernenden ein modernes, sowohl dem Stand der Technik als auch den Bedürfnissen der Mitgliedfirmen entsprechendes Trocknungsequipment zur Verfügung. Das Projekt wurde aus terminlicher wie auch finanzieller Sicht sehr erfolgreich abgeschlossen.

Für den stillgelegten Lehrpilot im WKL-439 haben wir eine neue Nutzungsmöglichkeit gefunden: Seit dem Lehrbeginn 2009 können die Lernenden praktische und theoretische Lernziele im Bereich der Service- und Unterhaltsarbeiten an den Reaktoren und Anlagen erarbeiten. Dies stärkt den Praxisbezug in der Ausbildung und verbessert die Anbindung an das betriebliche Umfeld.

Gesamtbild der Ausbildung Produktion

Das Jahr 2009 war geprägt durch die unsichere wirtschaftliche Lage. Glücklicherweise hat sich dies bis jetzt im Bereich der Grundbildung kaum auf die Ausbildungsbereitschaft der Mitgliedfirmen ausgewirkt.

Im Berufsfeld der Chemie- und Pharmatechnologinnen und -technologen findet eine stetige Diversifikation statt. Während die «klassischen» Einsatzgebiete mit der chemischen Wirkstoffproduktion eher stagnieren, gewinnen die biotechnologische und pharmazeutisch-galenische Produktion laufend an Bedeutung. Diesem Umstand tragen wir Rechnung und suchen mit unseren Mitgliedfirmen nach massgeschneiderten Ausbildungslösungen. Dies gilt auch für die Weiterbildung, für die sich auch im Jahr 2009 wieder diverse unserer Ausbilder als Referenten engagiert haben.

Ausbildung technische Berufe

In den letzten Jahren ist die Anzahl Lernende regelmässig gestiegen. Im Gegensatz dazu ergab sich im Jahr 2009 eine beachtliche Abnahme, obwohl der Ausbildungsbedarf bei den Mitgliedfirmen konstant geblieben war. Der Rückgang war mehrheitlich darauf zurückzuführen, dass Lehrstellen nicht besetzt werden konnten, weil viele Jugendliche das gewünschte Anforderungsprofil für den entsprechenden Lehrberuf nicht erfüllten. Ausserdem scheint eine mögliche Ausbildung in der technischen Landschaft nicht deckungsgleich mit den derzeitigen Berufswünschen und Interessen der Jugendlichen zu sein. Somit senkte sich die Anzahl der Auszubildenden über vier Lehrjahre von insgesamt 111 auf 102.

Der angemeldete Ausbildungsbedarf für den Lehrbeginn 2010 stimmt optimistisch, weil die zu erwartende Anzahl Lernende den Rückgang vom Vorjahr wieder wettmachen kann. Die Gesamtzahl der Auszubildenden würde somit wieder auf nahezu 110 ansteigen. Dies bedingt aber, dass die Mitgliedfirmen ihre freien Lehrstellen adäquat besetzen können.

Neue Mitgliedfirma

Für die technische Ausbildung konnte im Jahr 2009 die Firma Swissmetal Industries Ltd als weitere Mitgliedfirma gewonnen werden, welche ihre Lernenden in den Lehrberufen des Polymechanikers und Konstrukteurs zusammen mit aprentas ausbildet. Somit bilden heute 21 der Mitgliedfirmen Lernende in technischen Berufen aus.

Der angemeldete Ausbildungsbedarf für den Lehrbeginn 2010 stimmt optimistisch, weil die zu erwartende Anzahl Lernende den Rückgang vom Vorjahr wieder wettmachen kann.

Neue Berufsbildungsverordnung für vier technische Berufe

Die neue Verordnung über die berufliche Grundbildung für die technischen Berufe Automatiker/in, Elektroniker/-in, Konstrukteur/-in und Polymechaniker/-in ist am 1. 1. 2009 in Kraft getreten. Die ersten Lernenden in den vier Berufen haben 2009 mit der Ausbildung nach neuer Verordnung begonnen. Die Lernenden dieser vier Berufe schliessen nach zwei Jahren ihre Basisausbildung ab, und die ersten Lehrabschlüsse mit eidgenössischem Fähigkeitsausweis (EFZ) sind im Jahr 2013 zu erwarten.

Ein Hauptziel bei der Umsetzung der neuen Verordnung war, die drei Lernorte – Basisausbildung, Berufsfachschule und Lehrfirma – besser zu vernetzen und ihre Zusammenarbeit auszubauen. So wurden die Ausbildungsinhalte der Berufsfachschulen und der überbetrieblichen Kurse besser aufeinander abgestimmt.

Da ein Grossteil der Änderungen im Rahmen der neuen Verordnung die Basisausbildung betraf, war *aprentas* bei der Umsetzung und Implementierung vom Beginn im Herbst 2008 an stark engagiert. Das Team der technischen Berufe hat in den Umsetzungsgruppen intensiv mitgearbeitet und ist mit dem bisherigen Verlauf der Implementierung sehr zufrieden.

Die Grobstruktur der Ausbildungen – Grund-, Ergänzungs- und Schwerpunktausbildung sowie Unterricht an der Berufsfachschule – bleibt wie bisher. Die Grundausbildung heisst neu Basisausbildung, und statt von Einführungskursen spricht man heute von überbetrieblichen Kursen (üK). Heute wird noch mehr als zuvor auf Inhalte und Qualität der üK geachtet, wie auch die neuen üK-Qualitätsstandards zeigen, die in zehn Punkten die grundsätzlichen Anforderungen an diese Kurse festhalten.

> Der Beruf, den ich heute lerne, sieht morgen vielleicht ganz anders aus.

Mensch

zukunft

technik

Kaufmännische Ausbildung

Ein ereignisreiches Jahr 2009 liegt hinter dem Bereich der Kaufmännischen Ausbildung von *aprentas*. Sehr erfreulich war, dass alle kaufmännischen Lernenden, welche ihre Ausbildung in unserem Lehrbüro absolviert hatten, die Lehre im Frühling erfolgreich abschlossen – drei davon mit einem guten Resultat im Rang. Auch im Bereich der modularen Nachholbildung für Erwachsene haben 35 Personen erfolgreich die Ausbildung zum Kaufmann beziehungsweise zur Kauffrau abgeschlossen – sieben davon im Rang. *aprentas* übernimmt in diesem Bereich die betriebliche Ausbildung.

Personelles

Im Lehrbüro fand ein personeller Wechsel statt und das Ausbilderteam nahm im Mai 2009 seine Arbeit in neuer Zusammensetzung auf. Trotz der Einarbeitungsphase und einer Überbrückung eines dreimonatigen Arbeitsausfalls konnte die Ausbildung der Lernenden sichergestellt werden, was für das Engagement und die Qualität des neuen Ausbilderteams spricht.

Sehr erfreulich war, dass alle kaufmännischen Lernenden, welche ihre Ausbildung in unserem Lehrbüro absolviert hatten, die Lehre im Frühling erfolgreich abschlossen.

Überbetriebliche Kurse: Qualität...

Die überbetrieblichen Kurse der Branche Chemie standen im Zeichen der Qualitätssicherung. Wir führten eine Zufriedenheitsumfrage bei allen 40 Chemiebetrieben durch, welche kaufmännische Lernende ausbilden. Das Umfrageergebnis zeigt viele positive Rückmeldungen, was für uns als üK-Organisation sehr erfreulich ist.

...und Quantität

Als Geschäftsstelle der Interessengemeinschaft kaufmännischer Grundbildung (IGKG) beider Basel organisieren wir im Mandat die überbetrieblichen Kurse der Branche Dienstleistung & Administration. Im Vergleich zum Vorjahr zeigt sich hier eine Erhöhung in der Zahl der Lehrbeginner um rund 10%. Somit wurde der erste überbetriebliche Kurs erstmals mit der stattlichen Anzahl von 152 Lernenden durchgeführt.

Auch im Lehrberuf «Büroassistent/Büroassistentin EBA» führten wir im Jahr 2009 erstmals für rund 220 Lernende aus 126 Lehrfirmen die überbetrieblichen Kurse durch. Im vergangenen Jahr lag hier der Schwerpunkt auf der Konzipierung der Kursunterlagen und der erstmaligen Durchführung des zweiten bis vierten überbetrieblichen Kurses.

Weiterbildung

Trotz der schwierigen wirtschaftlichen Lage im vergangenen Jahr setzten viele unserer Kunden und Partner auf die Weiterbildung. Ihr weitsichtiges Denken und Handeln wird sich über kurz oder lang bezahlt machen. Die gute Zusammenarbeit mit vielen unserer Mitgliedfirmen und deren Engagement waren in diesem Jahr besonders wichtig. Die Nachfrage nach Bedarfskursen war 2009 aufgrund der wirtschaftlichen Lage rückläufig. Zudem konnten wir in der zweiten Jahreshälfte mehrere Kurse aufgrund kurzfristiger Absagen seitens der Teilnehmenden nicht durchführen.

Das Vertrauen unserer Mitgliedfirmen und die zahlreichen positiven Rückmeldungen von Kursteilnehmenden beweisen die hohe Qualität unseres Angebots und bestätigen uns in der Schwerpunktsetzung in der kontinuierlichen Entwicklung. Diese ist darauf ausgerichtet, das Weiterbildungsangebot stets zeitgemäss, auf hohem Niveau und unter Berücksichtigung der aktuellen Bedarfslage zu realisieren. Die positive Entwicklung der Weiterbildung in den vergangenen beiden Jahren führte zu einem guten Jahresergebnis in einem bewegten Umfeld und zur erfreulichen Gewissheit, sich auch in schwierigeren Zeiten entwickeln zu können.

Marketing

Verschiedene Massnahmen trugen dazu bei, dass wir den Bedürfnissen unserer Anspruchsgruppen gerecht wurden. Wir haben die Funktionen unserer Homepage ausgebaut, und die Teilnehmenden schätzen die neuen Möglichkeiten und den höheren Informationsgehalt, den wir noch weiter optimieren werden. Unser Angebot regional und überregional potenziellen Kunden bekannt zu machen und sie für die Zusammenarbeit mit uns zu gewinnen, stellt für uns eine attraktive Herausforderung dar.

Angebotsentwicklung

Unser Angebot erweiterten wir 2009 wieder um zahlreiche Kurse und Seminare. Drei Bereiche standen speziell im Zentrum: Für Berufsbildnerinnen und Berufsbildner, für Fachleute im Bereich Arbeitssicherheit/Gesundheitsschutz und für Personen mit Führungsverantwortung wurden neue Weiterbildungsmöglichkeiten geschaffen. Einen grossen Meilenstein hat die Weiterentwicklung des Vorbereitungskurses zur Höheren Fachprüfung Laborantin/Laborant erreicht. Das modulare Angebot wurde in aufwändiger Arbeit zusammen mit den verantwortlichen Personen des zuständigen Verbandes komplett überarbeitet und gewann an Struktur, Klarheit und Aktualität. Voraussichtlich starten die ersten Lehrgänge nach neuem Konzept im August 2010. Die Tatsache, dass *aprentas* auch in der Weiterbildung bei der Entwicklung von Konzepten und Lehrgängen involviert wird, zeigt, dass unsere Erfahrung und unsere Kompetenzen gefragt sind.

Kompetente Fachdozenten

Der intensive Austausch mit den Fachdozenten erfolgt laufend in persönlichen Gesprächen. Unsere hohen Anforderungen an die Ausbildenden werden weitgehend akzeptiert und bilden die wichtige Grundlage für eine nachhaltige Zusammenarbeit, die auf stetige Weiterentwicklung ausgerichtet ist.

Die Ergebnisse dieser intensiven Kooperation sind mess- und beobachtbar und können sich im Vergleich mit anderen Weiterbildungsanbietern sehen lassen. Die Dozenten erhalten von den Teilnehmenden Höchstnoten. Der mittlere Zufriedenheitsgrad über alle Kurse, die Fachkompetenz unserer Dozenten betreffend, liegt deutlich über 90%. Auch 2010 streben wir wieder eine hohe Kundenzufriedenheit an.

Öffentlichkeitsarbeit und Dienstleistungen

2009 kann im Bereich als Jahr des Umbruchs bezeichnet werden, was einiges an organisatorischem Aufwand erforderte. Novartis Pharma AG hat per 31. 12. 2009 den Dienstleistungsvertrag für die Rekrutierung und Werbung nicht mehr verlängert.

Durch den Wegfall dieser Arbeiten musste *aprentas* zwei Stellen abbauen. Novartis hat die beiden betroffenen Mitarbeitenden übernommen.

Da immer weniger Lernende Wohnheimplätze brauchen, musste der Heimbetrieb aus betriebswirtschaftlichen Gründen neu organisiert werden. Das Wohnheim Eglisee wird zu einem reinen Praktikantenhaus umfunktioniert und die verbleibenden Lernenden auf die beiden Wohnheime Kilchmatt und Hofacker aufgeteilt. Dadurch können wir Betreuungspersonal und damit auch Kosten einsparen.

aprentas in der Öffentlichkeit

Zum ersten Mal war *aprentas* mit einem eigenen Stand an der Pratteler Berufsschau vertreten. An den fünf Messetagen konnten sich die Besucherinnen und Besucher über die Organisation und das vielfältige Bildungsangebot informieren.

aprentas präsentierte sich ebenfalls an der Tischmesse, welche im Rahmen des Begegnungstages Schule – Wirtschaft stattfand, mit den beiden Projekten «Vorlehre A» und «check-in *aprentas*». Dabei ergaben sich wichtige Kontakte zu Lehrpersonen der Basler Schulen. Mit diesen beiden Auftritten konnte *aprentas* den Bekanntheitsgrad in der Öffentlichkeit weiter ausbauen.

Am Forum zum Thema «Mensch und Technik in der Zukunft» im Novartis Campus nahmen wiederum namhafte Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Politik und Bildungsinstitutionen aus der ganzen Schweiz teil. Dieser Anlass ist ein wichtiges Datum in der Agenda von *aprentas* und dient nebst der Information über ein zukunftgerichtetes Thema immer auch dem Networking für die Berufsbildung.

Berufsinformation, eine Daueraufgabe

Auch 2009 informierte *aprentas* wieder mehr als 700 Schülerinnen und Schüler an Informationsveranstaltungen über die Ausbildungsmöglichkeiten in der Chemie. Rund 300 Jugendliche absolvierten einen Schnuppertag im Schullabor, im Lehrpilot oder im Cadolino, der virtuellen kaufmännischen Firma, und lernten dabei die praktischen Arbeiten des jeweiligen Berufes selbst kennen. Ausserdem unterstützte *aprentas* wiederum die Internetplattform «SimplyScience» der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) Chemie Pharma Schweiz mit diversen Beiträgen. Diese Angebote sollen bei Jugendlichen die Freude an technischen und naturwissenschaftlichen Berufen fördern und der Technikverdrossenheit begegnen. Die Aktivitäten sind notwendig, damit die Lehrfirmen auch in Zukunft ihre Lehrstellen mit geeigneten Jugendlichen besetzen können.

Soziales Engagement

Das Projekt «check-in *aprentas*», das Arbeitstrainingsprogramm für schulisch schwache Jugendliche, hat im dritten Betriebsjahr alle vom Kanton vorgegeben Ziele erreicht. Wiederum wurden mehrere Jugendliche in den Arbeitsmarkt integriert. Die hohe Teilnehmerzahl und die gefundenen Anschlusslösungen bestätigen uns in dieser Arbeit und zeigen, dass individuelle Förderung auch benachteiligten Jugendlichen Zukunftsperspektiven eröffnen kann.

> Wer weiss, ob wir einst Gedanken lesen können und kein Telefon mehr brauchen.
Mensch
zukunft
technik

Qualitätsmanagement

Was bedeutet eigentlich der Begriff «Qualitätsmanagement»? Es geht darum, **die Qualität** der Produktions- und übrigen Geschäftsprozesse **zu lenken.** Für *aprentas* bedeutet das, im Kerngeschäft die Qualität unserer Bildungsangebote ständig weiter zu entwickeln. Wir tun das nicht aus einer «Neuerungssucht» heraus, sondern um die Bedürfnisse unserer Stakeholder optimal ausgewogen und zukunftsorientiert zu befriedigen. Die wichtigsten Stakeholder sind für uns einerseits die Lehrfirmen und institutionellen Auftraggeber und anderseits die Berufslernenden und Kursteilnehmer/-innen.

Die Entwicklung der Qualität unserer Bildungsangebote erfordert deshalb eine hohe Qualität der Managementprozesse, in welchen Strategien und Entwicklungsziele durch nüchterne Betrachtung der eigenen Stärken und Schwächen und durch Analyse der Chancen und Risiken in der Umwelt von *aprentas* ermittelt werden. Für uns geht es also nicht nur darum, «*die* Qualität zu managen», sondern auch darum «*mit* Qualität zu managen».

Für uns geht es also nicht nur darum, «die Qualität zu managen», sondern auch darum «mit Qualität zu managen».

Verbindlich und systematisch

2009 setzten wir im Qualitätsmanagement von *aprentas* verschiedene Schwerpunkte. Wir formulierten Qualitätsansprüche an unsere Ausbildungstätigkeit im Einklang mit unserem Leitbild und den Ansprüchen der Stakeholder. Die Umsetzung der gesetzlich geforderten Qualitätssicherung der beruflichen Ausbildung nahmen die einzelnen Bereiche jeweils eigenverantwortlich an die Hand. Wir bauten eine Evaluation der Qualitätsansprüche auf, die wir an unsere Bildungsziele stellen, insbesondere an die Förderung der lern- und leistungsstarken Berufslernenden.

Schrittweise konzentrierten wir unser Prozessmanagement auf die «Match-entscheidenden» Prozesse, soweit externe Vorgaben (Normen und Gesetze) diese Verwesentlichung zuliessen. Ausserdem widmeten wir uns dem Aufbau und der Pflege eines Risikomanagements nach neuesten Methoden, koordiniert mit den Vorgaben des Internen Kontrollsystems gemäss Obligationenrecht.

Anforderungen erfüllt

Die Revision 2008 der Norm ISO 9001 forderte uns auf, explizit Rechenschaft darüber abzulegen, in welchem Masse wir die externen Vorgaben einhalten, zum Beispiel das Berufsbildungsgesetz oder die verschiedenen Bildungsverordnungen. Dieser Übergang vom «Meinen» zum «Gewissheit haben» brachte die erwartete Bestätigung, dass wir auch in dieser Hinsicht den Anforderungen genügen.

Unser – äusserlich gesehen – Normen-orientiertes Qualitätsmanagement bewegt sich weiter schrittweise hin zu einem «Total Quality Management», ohne dass wir als Leistungsausweise auf die Zertifizierung nach ISO 9001 und eduQua verzichten möchten.

EDUQUA

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001:2000 SGS

Berufsfachschule

Das Jahr 2009 stand ganz unter dem Motto: Umsetzen der neuen Lehrpläne!

Die neue Bildungsverordnung (BIVO) hatte uns in verschiedenen Arbeitsgruppen schon seit längerem beschäftigt, und so war das erstmalige Arbeiten gemäss den neuen Lehrplänen auch von Spannung geprägt. Auch die Umsetzung der neuen Lehrpläne in Allgemeinbildung und Sport machte weiter Fortschritte. Erfolgreich fanden auch die ersten Schlussprüfungen der Berufsmaturität (BM) nach dem neuen BM-BIVO-Modell statt.

Gute Leistungen

Erfreulicherweise haben alle angetretenen Lernenden die Abschlussprüfung in der technischen Berufsmaturität bestanden. Ausserdem haben sich im Rahmen der Bestenförderung viele Kandidatinnen und Kandidaten das «Cambridge First»-Diplom erarbeitet.

Bei den traditionellen Standortprüfungen im ersten und zweiten Lehrjahr wurde abgeklärt, ob die Lernziele erreicht worden waren. Die Standortgespräche im Kreis der Lernenden, der Lehrfirmen und des Kollegiums halfen uns die nötigen Massnahmen zur Verbesserung der geforderten Leistungen zu treffen.

Lehrabbrüchen vorbeugen

Durch das vom Kanton Basel-Landschaft zusammen mit den berufsbildenden Schulen erarbeitete Einführungskonzept zur «BerufsWegBereitung» (Case Management Berufsbildung) war jede Schule verpflichtet, ein Früherfassungskonzept zu erstellen. Dieses Konzept ergänzt das bestehende Stütz- und Förderkonzept.

Die enge und gute Zusammenarbeit im Ausbildungszentrum Muttenz (AZM) ermöglichte es, Lernende, welchen ein Lehrabbruch drohte, frühzeitig zu erfassen und zu fördern. Damit wurde der Lehrabschluss für sie wieder ein realistisches Ziel. Das neu eingerichtete Stützkurszimmer hat sich in diesem Zusammenhang bereits bewährt.

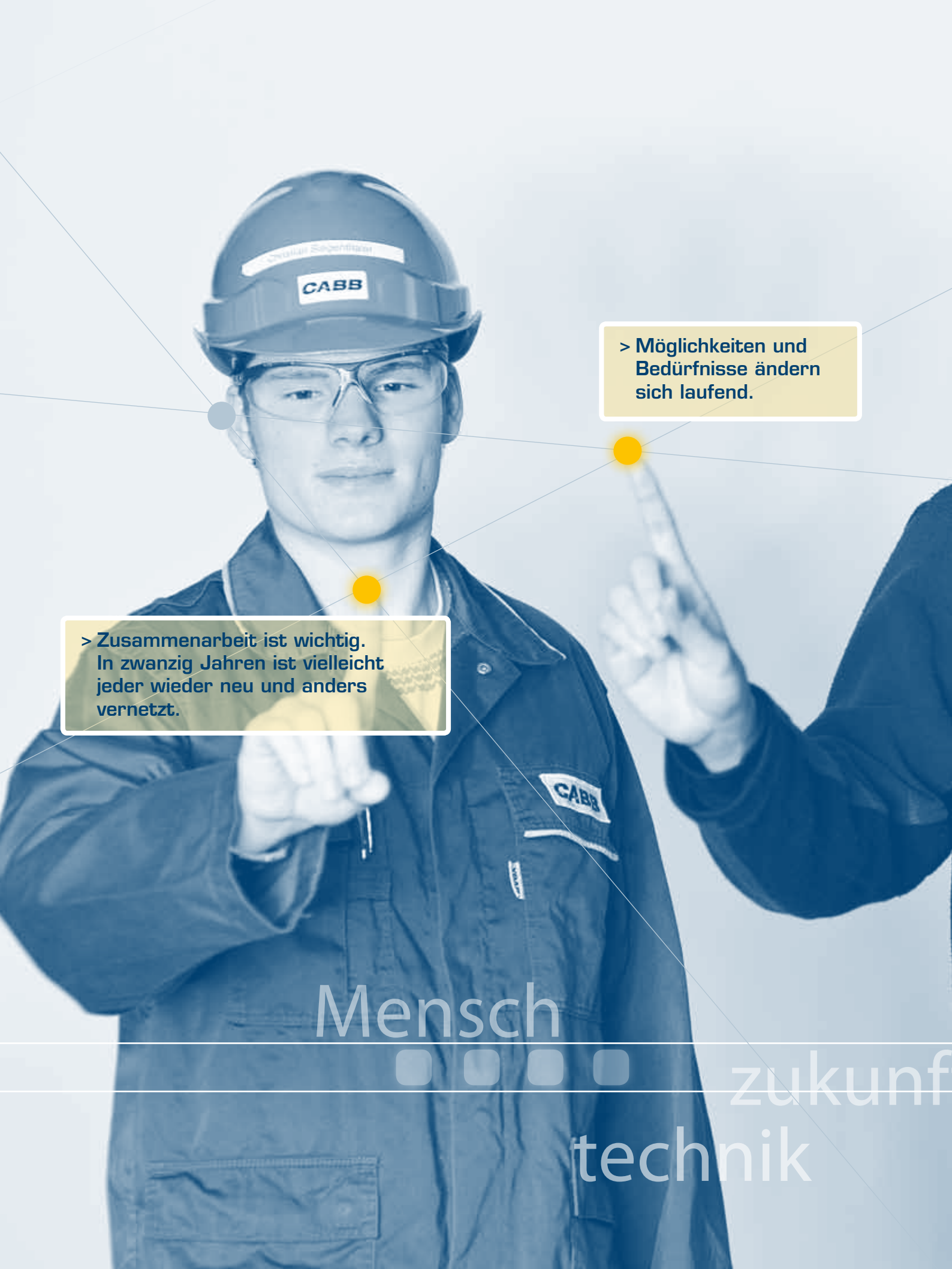
Auszeichnungen

Unsere Bemühungen, mit Hilfe von kleinen Projekten und mit besonderem Augenmerk auf Nachhaltigkeitsthemen die Klassen bereits im zweiten Lehrjahr auf die Abschlussarbeiten vorzubereiten, wurden mit dem UNESCO-Label für nachhaltige Entwicklung belohnt.

Der Gewinn des kantonalen Sport-Awards für den besten Sporttag auf Sekundarstufe II erfüllte nicht nur das Sportlehrerteam mit Stolz. Dieser Erfolg spornte alle an, sich beim folgenden gemeinsamen AZM-Anlass wieder tatkräftig zu engagieren.

Angebot und Infrastruktur

Dank der kompetenten Hilfe der neuen Unterrichtsassistentin führten wir auch in den Lektionen der Berufsfachschule vermehrt lehrreiche Experimente durch. Erfreulich war ausserdem der Erfolg der Mediothek; Klassen und Kollegium nutzten sie im Berichtsjahr aussergewöhnlich oft. Ebenfalls wurde die Infrastruktur in den Schulzimmern laufend verbessert.


CABB
CABB
> Möglichkeiten und Bedürfnisse ändern sich laufend.
> Zusammenarbeit ist wichtig. In zwanzig Jahren ist vielleicht jeder wieder neu und anders vernetzt.
Mensch
zukunf
technik

> Wo früher Muskelkraft gefragt war, braucht es heute oft mehr technisches Verständnis. Und morgen?

Personalbestand per 31.12.2009

AP1	Leitung, Verwaltung und Personal	10
AP2	Ausbildung Labor	34
AP3	Ausbildung Produktion	21
AP4	Ausbildungtechnische Berufe	6
AP5	Kaufmännische Ausbildung	9
AP6	Weiterbildung	4
AP7	Öffentlichkeitsarbeit	12
AP8	Berufsfachschule	18
Total Festangestellte		**114**
Vorlehre A aprentas		**10**

Struktur

Vorstand

Dr. Jürgen Brokatzky-Geiger, Präsident	Novartis International AG
Beat Spitteler	Novartis Pharma AG
Antonia Widmer	Ciba AG Teil der BASF
Dr. Werner Rutsch	Ciba AG Teil der BASF
Dr. Frederik Cederbaum	Syngenta Crop Protection AG
Dr. Daniela Seabrook	Syngenta Crop Protection AG
Hanspeter Hauenstein	Kanton Basel-Landschaft
Christoph Marbach	Kanton Basel-Stadt
Dr. Rolf Knechtli aprentas	Geschäftsführer
Patrizia Born	Sekretariat
Dr. Johannes R. Randegger	Ehrenpräsident

Organigramm

Mitgliederversammlung

Präsident
Dr. Jürgen Brokatzky-Geiger

Geschäftsführer
Dr. Rolf Knechtli

Verwaltung und Personal Konrad Eberhart	Qualitätsmanagement Dr. Urs Volkart	Sekretariat Patrizia Born
Ausbildung Labor Dr. Reto Schöni	Ausbildung Produktion Reto Fankhauser	Ausbildung technische Berufe Peter Fehlmann
Kaufmännische Ausbildung Denise Lanicca	Weiterbildung Konrad Bruttel	Öffentlichkeitsarbeit Annemarie Graf-Leupi
Berufsfachschule Dr. Rolf Knechtli		

Anzahl der Lernenden bei aprentas

per 1. September 2009

Mitgliedfirmen	Anlagen- und Apparatebauer/-in	Automatiker/-in EFZ	Laborant/-in EFZ, Fachrichtung Biologie	Laborant/-in EFZ, Fachrichtung Chemie	Chemie- und Pharmatechnologe/-in EFZ	Elektroniker/-in EFZ	Informatiker/-in EFZ	Kältemonteur/-in	Kaufmann/Kauffrau	Konstrukteur/-in EFZ	Laborist/-in	Logistiker/-in EFZ	Polymechaniker/-in EFZ	Tierpfleger/-in EFZ	Vorlehre A *aprentas*	**Total**
Acino Pharma AG				1												**1**
Actelion Pharmaceuticals Ltd			2	6					1							**9**
Alcan Technology und Management AG				6												**6**
Amt für Lebensmittelkontrolle und Umweltschutz SH				2												**2**
Amt für Umweltschutz und Energie BL				1												**1**
aprentas									1				1		10	**12**
Bachem AG				28							1					**29**
Bank CIC (Schweiz) AG							1									**1**
Basler Kantonalbank							2									**2**
Bayer (Schweiz) AG					4											**4**
Brenntag Schweizerhall AG									4			2				**6**
CABB AG		2			6								2			**10**
Ciba AG Teil der BASF		1		28	19		4		11			4	3			**70**
Cilag AG				15												**15**
Clariant Produkte (Schweiz) AG				4	3											**7**
Coop				1												**1**
Drug'On Pharma Switzerland AG									2							**2**
DSM Nutritional Products AG / Pentapharm							2									**2**
Endress & Hauser Flowtec AG									2							**2**
Eotec AG							1									**1**
Fachhochschule Nordwestschweiz Sciences				1												**1**
Gaba International AG				1												**1**
Genzyme Pharmaceuticals LLC				3	1											**4**
Harlan Laboratories Ltd				1												**1**
Huntsman Advanced Materials Switzerland GmbH					7											**7**
Johnson Controls GWS GmbH	6	12						3					7			**28**
Kantonales Laboratorium BL				1												**1**
Lonza AG									3							**3**
Manor AG							2									**2**
Mepha AG				1												**1**
Merck-Eprova AG				5												**5**
Mifa AG				1												**1**
Novartis Pharma AG		4	74	64	72	2	23		30	8		15	4	8		**304**
Penta-Electric AG		1														**1**
ProRheno AG		2														**2**
Rohner AG				1												**1**
Schindler Aufzüge AG													5			**5**
SkyePharma AG				1												**1**
Solvias AG				6												**6**
Spirig Pharma AG				3												**3**
Stebler & Co AG										1						**1**
Sulzer Chemtech Allschwil AG	1									1						**2**
Sympany							1									**1**
Syngenta Crop Protection AG				22					20							**42**
Unilever Schweiz GmbH				2												**2**
Valorec Services AG				2	2				2							**6**
van Baerle AG									2							**2**
Total	**7**	**22**	**76**	**207**	**114**	**2**	**36**	**3**	**78**	**10**	**1**	**21**	**22**	**8**	**10**	**617**

> In einem Betrieb braucht es eine gewisse Ahnung, was die Leute in den anderen Abteilungen machen.
> Die Lehre ist wohl nicht die letzte Ausbildung, die ich in meinem Leben mache.
cienzyme
Mensch
zukunft
technik

Bericht der Kontrollstelle zur Jahresrechnung

Als Kontrollstelle haben wir die beiliegende Jahresrechnung der *aprentas,* bestehend aus Bilanz, Betriebsrechnung und Anhang für das am 31. Dezember 2009 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Verantwortung des Vorstandes

Der Vorstand ist für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften und den Statuten verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung eines internen Kontrollsystems mit Bezug auf die Aufstellung einer Jahresrechnung, die frei von wesentlichen falschen Angaben als Folge von Verstössen oder Irrtümern ist. Darüber hinaus ist der Vorstand für die Auswahl und die Anwendung sachgemässer Rechnungslegungsmethoden sowie die Vornahme angemessener Schätzungen verantwortlich.

Verantwortung der Revisionsstelle

Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz und den Schweizer Prüfungsstandards vorgenommen. Nach diesen Standards haben wir die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir hinreichende Sicherheit gewinnen, ob die Jahresrechnung frei von wesentlichen falschen Angaben ist.

Eine Prüfung beinhaltet die Durchführung von Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen für die in der Jahresrechnung enthaltenen Wertansätze und sonstigen Angaben. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemässen Ermessen des Prüfers. Dies schliesst eine Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung als Folge von Verstössen oder Irrtümern ein. Bei der Beurteilung dieser Risiken berücksichtigt der Prüfer das interne Kontrollsystem, soweit es für die Aufstellung der Jahresrechnung von Bedeutung ist, um die den Umständen entsprechenden Prüfungshandlungen festzulegen, nicht aber um ein Prüfungsurteil über die Wirksamkeit des internen Kontrollsystems abzugeben. Die Prüfung umfasst zudem die Beurteilung der Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden, der Plausibilität der vorgenommenen Schätzungen sowie eine Würdigung der Gesamtdarstellung der Jahresrechnung. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise eine ausreichende und angemessene Grundlage für unser Prüfungsurteil bilden.

Prüfungsurteil

Nach unserer Beurteilung entspricht die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 2009 abgeschlossene Geschäftsjahr dem schweizerischen Gesetz und den Statuten.

Berichterstattung aufgrund weiterer gesetzlicher Vorschriften

Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen an die Zulassung gemäss Revisionsaufsichtsgesetz (RAG) und die Unabhängigkeit (Art. 728 OR) erfüllen und keine mit unserer Unabhängigkeit nicht vereinbare Sachverhalte vorliegen.

In Übereinstimmung mit Art. 728a Abs. 1 Ziffer 3 OR und dem Schweizer Prüfungsstandard 890 bestätigen wir, dass ein gemäss den Vorgaben des Vorstandes ausgestaltetes internes Kontrollsystem für die Aufstellung der Jahresrechnung existiert.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Basel, 22. Januar 2010

Ernst & Young AG

Robert-Jan Bumbacher
Zugelassener Revisionsexperte

Markus Kocher
Zugelassener Revisionsexperte
(Leitender Revisor

Bilanz

Aktiven per 31. Dezember

	2009	2008
	CHF	CHF
Umlaufvermögen		
Flüssige Mittel	12 235 380	11 733 644
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	2 192 905	1 777 333
Andere Forderungen gegenüber Dritten	316 733	693 287
Aktive Rechnungsabgrenzungen	–	42 728
Total Umlaufvermögen	**14 745 019**	**14 286 991**
Anlagevermögen		
Technische Anlagen und Maschinen	3 903 935	3 358 182
Mobilien und Einrichtungen	35 158	35 158
Informatik	554 889	554 889
Fahrzeuge	50 297	25 809
Immobilien	273 320	273 320
Total Anschaffungswerte	**4 817 599**	**4 247 358**
Technische Anlagen und Maschinen	–3 903 935	–3 358 182
Mobilien und Einrichtungen	–35 158	–35 158
Informatik	–554 889	–554 889
Fahrzeuge	–50 297	–25 809
Immobilien	–273 320	–273 320
Total kumulierte Abschreibungen	**–4 817 599**	**–4 247 358**
Total Anlagevermögen	–	–
Total Aktiven	**14 745 019**	**14 286 991**

Passiven per 31. Dezember

	2009	2008
	CHF	CHF
Fremdkapital		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	634 481	785 744
Andere Verbindlichkeiten gegenüber Dritten	314 493	272 168
Passive Rechnungsabgrenzungen	1 839 993	1 789 599
Rückstellung Unterhalt Mietobjekte	1 424 120	1 399 821
Rückstellung Projekt Check-In	115 296	113 417
Total Fremdkapital	**4 328 383**	**4 360 750**
Eigenkapital		
Sozialfonds	900 000	900 000
Technischer Erneuerungsfonds	7 020 213	6 473 317
Weiterbildungsfonds	41 870	41 870
Freie Reserven	2 000 000	2 000 000
Jahresergebnis	454 553	511 054
Total Eigenkapital	**10 416 636**	**9 926 241**
Total Passiven	**14 745 019**	**14 286 991**

Betriebsrechnung

	2009	2008
	CHF	CHF
Ertrag		
Gebühren Grundausbildung	14 913 479	14 952 388
Gebühren Weiterbildung	1 171 157	1 347 316
Subventionen	4 136 120	3 680 960
Ertrag aus Vermietungen	1 548 890	1 397 538
Sonstige Erträge	1 469 348	1 553 051
Finanzerfolg	23 732	311 976
Erlösminderungen (Rabatte, Wertberichtigungen)	–126 430	–158 013
Total Ertrag	**23 136 296**	**23 085 215**
Aufwand		
Lohnaufwand	12 817 008	12 775 038
Sozialversicherungsaufwand	2 529 702	2 651 502
Übriger Personalaufwand	740 448	625 995
Total Personalaufwand	**16 087 158**	**16 052 535**
Material, Arbeitsleistungen Dritter	116 841	113 260
Fremd- und Eigenmietaufwand	1 154 457	1 164 279
Mietnebenkosten, Gebäudeunterhalt	752 302	701 662
Ersatz, Reparatur, Unterhalt Einrichtungen	417 921	325 469
Sachversicherungen, Abgaben	180 251	224 967
Energie, Entsorgung	727 892	672 582
Abschreibungen (Einlage Erneuerungsfond)	606 082	514 141
Direktabschreibung nicht aktivierbare Investitionen	195 555	194 871
Übriger Betriebsaufwand	943 293	901 421
Verwaltungsaufwand, Informatik	990 718	1 100 247
Werbung, Repräsentation	507 394	584 112
Bildung Rückstellung Projekt Check-In	1 879	24 615
Total Betriebs- und Verwaltungsaufwand	**6 594 585**	**6 521 626**
Total Aufwand	**22 681 743**	**22 574 161**
Jahresergebnis	**454 553**	**511 054**

> Vieles lässt sich berechnen.
Die Zukunft nicht.
Mensch
zukunft
technik

Anhang

Allgemeines

Aprentas ist ein Verein im Sinne von Art. 60 ZGB. Die Buchführung und Rechnungslegung erfolgt nach Art. 69a ZGB nach den Vorschriften des Obligationenrechts. Der Verein erfüllt die Grössenkriterien für eine ordentliche Revision.

Risikobeurteilung

Die Risikobeurteilung wird jährlich durch die Geschäftsleitung durchgeführt. Der Vorstand nimmt Kenntnis von Änderungen in der Beurteilung und genehmigt allfällig notwendige Massnahmen.

Fondsrechnungen	**2009**	**2008**
	CHF	**CHF**
Sozialfonds:		
Stand am Jahresanfang	900 000	900 000
Zuweisungen	–	–
Verwendungen, Auflösungen	–	–
Sozialfonds am Jahresende	**900 000**	**900 000**
Technischer Erneuerungsfonds:		
Stand am Jahresanfang	6 473 317	7 427 650
Zuweisung aus Vorjahresergebnis	511 054	500 000
Zuweisung aus Betriebsrechnung (Abschreibungen)	606 082	514 141
Verwendung für aktivierbare Investitionen	–570 240	–1 968 474
Technischer Erneuerungsfonds am Jahresende	**7 020 213**	**6 473 317**
Weiterbildungsfonds:		
Stand am Jahresanfang	41 870	–
Zuweisung aus Vorjahresergebnis	–	41 870
Verwendungen, Auflösungen	–	–
Freie Reserven am Jahresende	**41 870**	**41 870**
Freie Reserven:		
Stand am Jahresanfang	200 000	200 000
Zuweisung aus Vorjahresergebnis	–	–
Verwendungen, Auflösungen	–	–
Freie Reserven am Jahresende	**2 000 000**	**2 000 000**

Erläuterung einzelner Bilanzpositionen

Anlagevermögen:
Bilanziert sind Investitionen seit der Gründung des Vereins. Weitere bei der Gründung zugewendete Sachanlagen im Umfang von rund MCHF 25 werden pro memoria geführt.

Rückstellung Unterhalt Mietobjekte:
Unterhalt und Investitionen an unentgeltlich zur Verfügung stehenden Mietobjekten gehen zu Lasten des Vereins. Zurückgestellt werden Eigenmieten basierend auf einem 10-Jahres-Investitionsplans.

Technischer Erneuerungsfonds:
Für inskünftige Ersatzinvestitionen besteht ein Erneuerungsfonds, dem die jährlichen Abschreibungen und nach Bedarf Teile des Jahresergebnisses zugewiesen werden, und dem die getätigten Investitionen belastet werden.

> Wenn ein neuer Wirkstoff entdeckt wird, kann das die Gesellschaft verändern.
Mensch
zukunft
technik