

PERSPEKTIVE



Ausgabe 2/2010

*Aktuelle Information für Studierende,
Ehemalige, Dozenten und Freunde der TEKO*

TEKO

IMPRESSUM

TEKO

Schweizerische Fachschule
Pilatusstrasse 38
6003 Luzern
Telefon 041 210 77 56
Fax 041 210 77 55
Internet www.teko.ch
E-Mail luzern@teko.ch

Redaktions-Team

Jsabel Gabriel
Franziska Gloor
Petra Matti
Ivo Wittwer

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
«Neue Visionen und Ideen» Diplomarbeit Dorfzentrum	3
Diplomfeiern TEKO Luzern.....	4
Diplomarbeit mit internationaler Auszeichnung.....	5
Diplomfeier TEKO Olten	6
Startdaten 2011.....	8
Unternehmensplanspiel und eine nicht alltägliche Begegnung.....	10
Erfolgsmeldungen 2010/1	11
Der Mensch ist das Mass aller Dinge ...	13
Diplomarbeit bei der Franke Küchentechnik AG	14
Diplomfeier TEKO Bern	16
Besuch Leoni Studer AG.....	17
Wie viele Universen gibt es?	18
Neuerungen im Recht	22
Gestaltungsschule Farbmühle Luzern....	23



No. 01-10-902282 - www.myclimate.org
© myclimate - The Climate Protection Partnership



Mix
Produktgruppe aus vorbildlicher
Waldwirtschaft und anderen kontrollierten
Herkünften
www.fsc.org Cert no. SQ5-COC-100038
© 1996 Forest Stewardship Council

Vorwort



Thomas Bachmann
Gesamtschulleiter der TEKO

Die ausgezeichneten Diplomarbeiten überraschen immer wieder mit ihren aussergewöhnlichen Themen, ihrer Vielfältigkeit und ihren fundierten Ausführungen. Wir präsentieren Ihnen interessante Kurzfassungen einzelner Arbeiten, Start-ups von Diplomarbeiten bei Firmenbesuchen und internationale Auszeichnungen, in dieser Ausgabe der TEKO-Perspektive.

Es braucht einige Anstrengungen, eines unserer eidg. anerkannten HF-Diplome zu erhalten. Trotzdem nehmen jährlich über 200 Studenten die Strapazen einer unserer HF-Ausbildungen auf sich und schliessen diese erfolgreich ab. Das Studium umfasst 3600 Lernstunden, dauert drei Jahre und ist berufsbegleitend. Die Unterrichtsbesuche sind auf einen Abend und/oder einen Samstagmorgen und einen Arbeitstag gelegt. Diese Ausbildungsform des Studiums, mit 80% Berufstätigkeit, ist äusserst beliebt und wird von den Arbeitgebern begrüsst. Für die TEKO, welche sich einer praxisnahen Ausbildung verschrieben hat, sind Firmenbesuche und Projekte von Firmen sehr wichtig. Dieser praxisnahe Unterricht ermöglicht den Studierenden einen Einblick in die Entwicklungen und in die Infrastruktur der Industrie und Wirtschaft. Es braucht die Unterstützung der Arbeitgeber, dem motivierten Studenten mit einer dem Studium angepassten Beschäftigung, die berufs-

begleitende Ausbildung zu ermöglichen. Bei den HF-Ausbildungen werden auf Grund der Berufstätigkeit des Studenten dem Studium 720 Lernstunden angerechnet.

Die Ausbildung beinhaltet eine Reihe von Projekten, Fallstudien und Praktiken. Der Abschluss bildet die Diplomarbeit. Für diese Arbeit stehen dem Studenten sechs Wochen zur Verfügung. Sehr oft wird von den Studierenden für ihre Diplomarbeit ein reales Thema gewählt. Nicht selten investieren sie bei dessen Lösung einige hundert Stunden. Die Studenten wachsen mit dieser Aufgabe und wir beobachten häufig eine starke Entwicklung der Persönlichkeit. Erlöst von einem gewaltigen Arbeitsdruck präsentieren sie ihre Arbeiten mit Stolz und einer grossen Selbstsicherheit. Wir freuen uns, dass immer wieder Diplomarbeiten von renommierten Firmen ausgezeichnet werden.

Seit einem Jahr erhalten die meisten unserer HF-Studenten (vormals Techniker TS) und Studenten mit eidg. Fachausweis (Technische Kaufleute) Weiterbildungsbeiträge von den Kantonen. Mit diesen Beiträgen werden ihre Ausbildungskosten um mehr als die Hälfte reduziert. Die TEKO, eine der wenigen Schulen, gibt 100% dieser Beiträge an die Studenten weiter. Die aktuellen Beitragszahlungen der Kantone finden Sie auf unserer Webseite www.teko.ch.

Ich wünsche allen Diplomierten eine erfolgreiche Zukunft und danke für das entgegengebrachte Vertrauen in unsere Schule. Ich danke auch allen Beteiligten der TEKO, den Mitgliedern des Aufsichtsrates, den Schulleitern, den hilfreichen Geistern im Sekretariat und den Dozenten. Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie interessante Berichte und einen Überblick zu den aktuellen Kursdaten.

«Neue Visionen und Ideen» Diplomarbeit zum Dorfzentrum beauftragt



Architekt Beat Brun (dritter von links) erklärt den Studentinnen und Studenten die Situation vor Ort. Er wird beobachtet von Franz Heer (links)

19 Studentinnen und Studenten der Abteilung Hochbautechnik der TEKO Schweizerischen Fachschulen Bern und Luzern reisten vor kurzem nach Doppleschwand, um die Aufgabenstellung für ihre Diplomarbeiten entgegenzunehmen.

Die Aufmerksamkeit im „Linden“-Saal war gross, als Gemeindepräsident Franz Heer erklärte: „Hier in Doppleschwand gibt es eigentlich nur Einfamilienhaus-Siedlungen.“ Die Eltern wären durchaus bereit, ihr Haus dem Nachwuchs zu überlassen. „Sie möchten aber in Doppleschwand bleiben; nur finden sie hier keine andere Wohnmöglichkeit.“ Ein Generationenwechsel könne deshalb nicht stattfinden. Doppleschwand benötige dringend Mietwohnungen, die jungen Einwohnern eine Chance bieten, im Dorf zu bleiben. Auch den Eltern müsse eine Alternative zum Wegzug geboten werden. Das Durchschnittsalter der Dorfbewohner liege bei 37 Jahren.

Eine neue Wohnüberbauung

Manfred Kramer, Abteilungsvorstand an der TEKO Luzern und Bern, sagt: „Das Dorfzentrum Doppleschwand soll neu gestaltet werden.“ Eine Wohn-

überbauung und ein Dorfzentrum mit einer Begegnungszone müsse geplant werden. „Und da wir uns in der Biosphäre befinden, soll auch die Natur einbezogen werden.“ Die Diplomarbeiten bilden den Abschluss der Ausbildung zum/ zur Hochbautechniker/in HF. Patrik Lehmann, Lehrer

in Luzern, verteilte jedem der Studierenden die Richtlinien für die Studie. Um weitere Kriterien vor Ort zu besprechen, verliessen die Studentinnen und Studenten den Raum. Hinter der „Linde“ erklärte Patrik Lehmann weiter, dass das Zentrum in der Nähe des alten Postgebäudes entstehen solle. Das Postgebäude, das Pfarrhaus und ein leerstehendes Wohnhaus müssen – so sieht es die Studie vor – abgebrochen werden.

„Eine sehr komplexe Studie“

Einige stellen dem Architekten Beat Brun, Doppleschwand, Fragen. Andere schreiben mit, viele holen ihre Fotokamera hervor. Eine schwierige Aufgabe? „Eine grosse Herausforderung, aber nicht unlösbar“, antwortet Studentin Evelyn Zurlinden aus Zuchwil SO. Sie studiert in Bern. „Mit einem Neubau habe ich gerechnet; aber dass er in der Biosphäre steht und wir mit ‚Minergie P Eco-Standard‘ planen müssen, ist für mich neu.“ Die Grösse des Grundstückes habe die 27-Jährige ein bisschen überrascht.

Ähnlich sieht es auch Tobias Ernst aus Ennetbürgen NW, Student in Luzern. Er

sagt: „Es ist eine sehr komplexe Studie. Wir haben eine klare Aufgabe erhalten, die uns aber vor einige Probleme stellt: So müssen wir beispielsweise die Rentabilität der Wohnungen errechnen. Diese Studie ist etwas Neues für uns“, sagt der 25-Jährige.

Investor unbekannt

Gemeindepräsident Franz Heer erklärt, wie die Zusammenarbeit mit der TEKO zustande kam: „Nach einem Workshop zum Thema ‚Dorfzentrum Doppleschwand‘ habe ich mich erkundigt, ob wir eine Hochschule für eine Studie beauftragen könnten.“ Kurz darauf haben sich die TEKO Bern und Luzern gemeldet. „Bei der Studie geht es vor allem darum, neue Visionen und spannende Ideen zu entdecken.“ Von den Studenten könne nicht erwartet werden, dass sie eine „pfannenfertige Lösung“ präsentieren, dies hätten auch die beiden Lehrer bestätigt.

Franz Heer: „Der Investor ist noch nicht gefunden. Ob es eine Wohnbaugenossenschaft oder eine andere Lösung wird, steht in den Sternen.“ Auch der Heimatschutz könnte mit einer guten Alternative überzeugt werden, das Pfarrhaus abzureissen, meint Franz Heer. Und: „Unser Ziel ist es primär, der Bevölkerung neue Ideen aufzuzeigen und sie damit aufzurütteln.“

Sechs Wochen und drei Tage

Sechs Wochen und drei Tage haben die Studentinnen und Studenten Zeit, um ihre Studien zu verfassen. Abgabetermin für die Diplomarbeiten ist der 8. November. Am Freitag, 19. November, von 15 bis 21 Uhr und am Samstag, 20. November, von 9 bis 13.30 Uhr werden die Arbeiten in der Turnhalle Doppleschwand öffentlich ausgestellt.

Text und Bild Brigitte Hofmann, Entlebucher Anzeiger

Diplomfeiern TEKO Luzern

Am 28. Mai 2010 konnten 88 glückliche Diplomandinnen und Diplomanden nach ein- bis dreijähriger Ausbildung ihre Diplome in Empfang nehmen. 35 erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen der Handelsschule und der Ausbildung zur/zum Technischen Kauffrau/-mann konnten am 23. Juli 2010 ihr Diplom in Empfang nehmen. Herzliche Gratulation!



Simon Bucher (links) erhält die odec-Auszeichnung für die beste Diplomarbeit als dipl. Betriebstechniker HF von Adrian Annen, Vizepräsident des odec Region Zentralschweiz



Dipl. Betriebstechniker HF



Dipl. Wirtschaftsfachmann VSK (I) mit Schulleiter



Handelsdiplom VSH



Bürofachdiplom VSH



Handelsdiplom VSH



Bürofachdiplom VSH



NDS HF strategische Unternehmensführung



Bürofachdiplom VSH



Bürofachdiplom VSH



Technische Kaufleute



Handelsdiplom VSH



Technische Kaufleute

Diplomarbeit mit internationaler Auszeichnung



Der an der Eurobike mit einem Award ausgezeichnete Gepäckträger an einem KATZ-Bike

Die KATZ BIKING GmbH entwickelt, produziert und vertreibt saubere, wartungsarme, zuverlässige und benutzerfreundliche Zweiräder. Hauptmerkmal von KATZ Bikes ist der eigens entwickelte und patentierte Kettenantrieb. Dieser ist vollständig verkapselt, um die Kette vor Umwelteinflüssen wie Regen, Dreck, Staub usw. zu schützen.

Die Mountainbike-Modelle ALP und MOOS sind vollgefederte Mountainbikes, welche beide denselben Rahmen besitzen. Das Modell ALP ist ein All-Mountain-Fahrrad mit 140 mm Federweg und das Modell MOOS ein Marathon-Fahrrad mit 120 mm Federweg am Heck. Das dritte und vorübergehend letzte Modell von KATZ Bikes ist das REIF. Dieses Reisefahrrad ist ein Hardtail mit integriertem Gepäckträger, welcher direkt am Rahmen angeschweisst ist und somit eine sehr hohe Stabilität aufweist. Im Zuge der Erweiterung der Modellpalette wurde für die vollgefederten Mountainbikes ALP und MOOS ein Gepäckträger entwickelt, mit welchem die Räder zu einem Extrem-Tourenvelo umgebaut werden können. Durch Demontage der Träger kann man es innert wenigen Minuten wieder in

ein normales Mountainbike verwandeln. Der im Rahmen meiner Diplomarbeit entwickelte Gepäckträger ist demnach auch wartungsarm, benutzerfreundlich und zuverlässig. Zudem darf es einen solchen Gepäckträger in dieser Form noch nicht auf dem Markt geben. Der Träger hat folgende Eigenschaften:

- Befestigung am Hauptrahmen, sodass das Gepäck gefedert ist
- Zulässige Zuladung 40 kg und nach Gepäckträger-Norm konstruktionsbedingt mit 3-facher Sicherheit von 120 kg (existierende Nachrüstträger für Sattelstützenmontage lassen nur etwa 8 kg Zuladung zu)
- Montage und Demontage innert wenigen Minuten

- Ein Träger für alle 3 Rahmenhöhen
- Passend für Schnellbefestigungen der gängigen Tourentaschen; Befestigungsmöglichkeiten für beliebiges Gepäck
- Vernünftige Herstellkosten Kleinserie

Die Schwierigkeit bestand darin, den Träger so zu bauen, dass er unter einer Volllast von 120 kg die vertikale Steifigkeit (Hebelarm) und die Verwindungssteifigkeit bei Kurvenlagen nicht verliert. Dies konnte durch eine Fachwerkkonstruktion und einem 8 mm Blech aus AlMg1SiCu (EN AW-6061 T6, Rm = 240 N/mm²) gewährleistet werden. Aufgrund der schlichten und filigranen Konstruktion passte der Träger in das Design-Konzept von KATZ Bikes. Zudem musste der Träger mit verschiedenen Montagebohrungen vorgesehen werden um für alle drei Rahmenhöhen kompatibel zu sein. Auch Kollisionskontrollen durch das Hinterrad im eingefederten Zustand oder Fersen mit den Tourentaschen wurden durch einen Proof-of-Concept Prototypen kontrolliert.

Durch die erreichten Kriterien wurde KATZ Bikes mit dem Gepäckträger und dem Supernova-Lichtsystem an der „international Forum of Design“ in Hannover mit einem Eurobike Award belohnt. Dieser wurde an der EUROBIKE Messe 2010 in Friedrichshafen gekürt und übergeben.

Kilian Bui, dipl. Maschinentechniker HF, TEKO Luzern



DAS Nidwaldner Informations-Magazin

Verlagsgesellschaft Nidwaldner Blitz AG

Postfach 50 | 6383 Dallenwil | Tel. 041 629 79 79 | Fax 041 629 79 97 | insetate@blitz-info.ch
www.blitz-info.ch | www.immo-zentralschweiz.ch | www.jobs-zentralschweiz.ch

Diplomfeier der TEKO Olten: Gelerntes soll nun in der Praxis angewendet werden



Schulleiter Beat Bürgi

Mit einem schrillen Pfeifton signalisierte Schulleiter Beat Bürgi im Stadttheater Olten das Matchende und eröffnete gleichzeitig die Siegerehrung. Anders als bei der Fussball-WM gab es bei der Höheren Fachschule TEKO nicht einen, sondern 91 Sieger. Rund 250 Personen trafen sich im festlichen Theatersaal zur Diplomfeier, an der die erfolgreichen Absolventen aus den Bereichen Handel, Technik und Betriebswirtschaft unter tosendem Applaus ihr Diplom entgegennehmen durften.

In seinem Rückblick auf das eben abgeschlossene Nachdiplomstudium schilderte Hans Jürg Müller aus Erlinsbach die Veränderungen, welche die



Ernst Zingg, Stadtpräsident von Olten



Handelsdiplom VSH



Technische Kaufleute Abend



Dipl. Wirtschaftsfachmann/-frau VSK



Bürofachdiplom VSH



Technische Kaufleute Tag



Technische Kaufleute Abend



NDS HF strategische Unternehmensführung



Dipl. Betriebstechniker/in HF

heutige Weiterbildung gegenüber der früher absolvierten Grundausbildung erfahren hat. Stadtpräsident Ernst Zingg gab den Diplomanden letzte Tipps mit auf den Weg. Dabei ermahnte er sie dazu, in ihren zukünftigen Aufgaben trotz Mainstream und modernster Technik stets den Menschen als Träger eines Unternehmens in den Mittelpunkt zu stellen. Er nannte die TEKO einen

Leuchtturm im Bildungswesen und forderte die Absolventen auf, das Licht und damit den guten Namen der TEKO Olten weiterzutragen. Mit Applaus wurden die 91 Diplome überreicht und unter ihnen die besten aus jeder Fachrichtung mit einem Sonderpreis ausgezeichnet.



Verena Wüthrich an der Harfe



Hans Jürg Müller hielt Rückblick auf das NDS HF Unternehmensführung



Die Studierenden mit den besten Abschlüssen

Korrigenda

Leider ist uns in der Ausgabe der Perspektive 2010/1 ein Fehler unterlaufen.

Herr Pascal Minder schloss das Studium zum dipl. Bautechniker HF und nicht Hochbautechniker HF ab. Wir entschuldigen uns.



Herr Mirko Ganarin, Vizepräsident des odec, überreicht Herrn Pascal Minder, dipl. Bautechniker HF, für die beste Diplomnote von 5.64 den odec-Preis.



91 glückliche Diplomanden aus Wirtschaft und Technik

Startdaten 2011

	Basel	Bern	Lucern	Olten
	Start in der Woche vom			
Technikerschule HF				
Maschinentechniker HF, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Maschinentechniker HF, Tagesschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Elektrotechniker HF, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Elektrotechniker HF, Tagesschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Telematiktechniker HF, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Telematiktechniker HF, Tagesschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Informatiktechniker HF, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Informatiktechniker HF, Tagesschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Hochbautechniker HF, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Hochbautechniker HF, Tagesschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Bautechniker HF, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Bautechniker HF, Tagesschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Betriebstechniker HF, Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Betriebstechniker HF, Tagesschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Fachausbildungen				
Werkmeister, Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Werkmeister, Tagesschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Informatik- und Betriebswirtschaftsschule IBS				
ECDL Start (M2, M3, M4 und M6), (Montag, Freitag, Samstag oder Abend)	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
ECDL Start (M2, M3, M4 und M6), (Montag, Freitag, Samstag oder Abend)	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
ECDL Core (M1 – M7), Abend oder Tag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
ECDL Core (M1 – M7), Abend oder Tag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
ECDL Advanced (M3, M4, M5 und M6), Abend oder Tag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
ECDL Advanced (M3, M4, M5 und M6), Abend oder Tag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Wirtschaftsinformatiker HF, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Wirtschaftsinformatiker HF, Tagesschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Linux-Kurse				
Linux Grundlagen, Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Linux Grundlagen, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Linux Anwendungssoftware	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Linux Anwendungssoftware	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Basic Level Administration (LPI 101 + 102), Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Basic Level Administration (LPI 101 + 102), Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Advanced Level Administration (LPI 201 + 202), Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Advanced Level Administration (LPI 201 + 202), Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Professional Level Administration, Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Professional Level Administration, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Nachdiplomstudien				
Betriebswirtschafter NDS HF, Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Betriebswirtschafter NDS HF, Abendschule	-	24.10.2011	-	-
„Betriebswirtschafter NDS HF				
Strategische Unternehmensführung, Abendschule“	-	04.04.2011	-	-
„Betriebswirtschafter NDS HF				
Strategische Unternehmensführung, Abendschule“	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Telematiker NDS HF, Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Telematiker NDS HF, Tagesschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Informatiker NDS, Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Informatiker NDS, Tagesschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Handelsschule				
Bürofachdiplom VSH (Montag, Freitag, Samstag oder Abend)	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Bürofachdiplom VSH (Montag, Freitag, Samstag oder Abend)	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Handelsdiplom VSH (Montag, Freitag, Samstag oder Abend)	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Handelsdiplom VSH (Montag, Freitag, Samstag oder Abend)	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Intensivhandelsschule (Mo – Mi)	-	-	29.08.2011	-
Wirtschaftsfachmann/-frau VSK, Abend oder Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Wirtschaftsfachmann/-frau VSK, Abend oder Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Management				
Technischer Kaufmann, Abendschule	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Technischer Kaufmann, Tagesschule (Do – Sa)	15.08.2011	29.08.2011	29.08.2011	15.08.2011
Organisator mit eidg. FA, Abendschule	-	24.10.2011	24.10.2011	-
MarKom, Abendschule	14.03.2011	14.03.2011	14.03.2011	14.03.2011
MarKom, Abendschule	22.08.2011	22.08.2011	22.08.2011	15.08.2011
Verkaufsfachmann/-frau mit eidg. FA, Abendschule	22.08.2011	22.08.2011	22.08.2011	25.04.2011
Marketingfachmann/-frau mit eidg. FA, Abendschule	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Führungsfachmann mit eidg. FA, Abend und Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Führungsfachmann mit eidg. FA, Abend und Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011

	Basel	Bern	Luzern	Olten
	Start in der Woche vom			
Seminare und Trainings				
Management und Führung, Abend oder Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Management und Führung, Abend oder Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Marketing und Verkauf, Abend oder Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Marketing und Verkauf, Abend oder Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Kommunikation in der Organisation, Abend oder Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Kommunikation in der Organisation, Abend oder Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Konfliktmanagement, Abend oder Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Konfliktmanagement, Abend oder Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
EmPOWERment, Abend oder Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
EmPOWERment, Abend oder Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Rhetorik für Führungskräfte, Abend oder Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Rhetorik für Führungskräfte, Abend oder Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Meeting effektiv leiten, Abend oder Samstag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Meeting effektiv leiten, Abend oder Samstag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Workshops				
Grafische Gestaltung am PC, Abend oder Tag	02.05.2011	-	04.04.2011	25.04.2011
Grafische Gestaltung am PC, Abend oder Tag	24.10.2011	-	24.10.2011	24.10.2011
Netzwerke für KMU, Abend oder Tag	02.05.2011	-	04.04.2011	25.04.2011
Netzwerke für KMU, Abend oder Tag	24.10.2011	-	24.10.2011	24.10.2011
Grundlagen der Programmierung, Abend oder Tag	02.05.2011	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Grundlagen der Programmierung, Abend oder Tag	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011
Objektorientierte Programmierung, Abend oder Tag	-	-	04.04.2011	25.04.2011
Objektorientierte Programmierung, Abend oder Tag	-	-	24.10.2011	24.10.2011
ASP.NET Programmierung, Abend oder Tag	-	-	04.04.2011	25.04.2011
ASP.NET Programmierung, Abend oder Tag	-	-	24.10.2011	24.10.2011
Java Programmierung, Abend oder Tag	-	04.04.2011	04.04.2011	25.04.2011
Java Programmierung, Abend oder Tag	-	24.10.2011	24.10.2011	24.10.2011

Schadenskizze

Mein Kranz Mein Preis

Was auch immer passiert:
Wir helfen Ihnen rasch
und unkompliziert aus der
Patsche. www.mobi.ch

Die Mobiluar
Versicherungen & Vorsorge

Generalagentur Luzern, Dominic Frosio
Pilatusstrasse 38, 6002 Luzern
Telefon 041 227 88 88, www.mobiluzern.ch

Unternehmensplanspiel und eine nicht alltägliche Begegnung

Vom Freitag, 24.9.2010, bis zum Sonntag, 26.9.2010, weilte die Klasse NDS Betriebswirtschaft der TEKO Luzern im Hotel Wilerbad in Wilen OW, am schönen Sarnersee. Leider zeigte sich das Wetter nicht von der besten Seite, es schaffte aber ideale Bedingungen für ein Wochenende mit intensiver „Inhouse“-Arbeit.

Nachdem die Klasse vollständig eingetroffen war – eine Truppe mit guten, feinen Kollegen und einer humorvollen, netten Kollegin – das obligate Kaffee getrunken und das eine oder andere Gipfeli verspeist war, begrüßte uns Markus Zemp zum Planspiel. Er begann mit einer Aufwärmrunde, welche uns einen ersten Einblick in die nächsten Tage gewährte.

Es ging nun ans Gruppenbilden für das Planspiel. Die 18 Teilnehmenden teilten sich in vier Gruppen auf. Themenvorgabe: ein Produkt aus dem Sportmarkt, Walkingstöcke! Die vier Gruppen hatten zuerst die Aufgabe, einen zugkräftigen Namen für ihre Firma zu suchen. Resultat aus dieser Suche: Amoba, Dynamic, HappyStock und SwissStock. Schon mal nicht schlecht. Es ging los mit dem ersten Geschäftsjahr. Die einzelnen Firmen hatten ganz unterschiedliche Ziele, was sich dann auch als Resultat der ersten Spielrunde zeigte. Das Feuer war aber entfacht und die Gruppen legten sich mächtig ins Zeug. Vor allem an der Werbefront ging es drunter und drüber, ein wahres Werbegewitter brach los.

Zwischendurch gab es Mittagessen, das Hotel hatte ein reichhaltiges Buffet aufgefahren, und nach Genuss desselben konnte gut gestärkt weitergearbeitet werden. Die Zeit verging fast wie im Fluge. Schnell war es Freitagabend und Zeit für ein erstes Resümee. Markus Zemp war sichtlich zufrieden mit den

ersten erzielten Leistungen. Wir genehmigten uns nun gerne ein Feierabend-Bier. Am Samstag gings um 08.00 Uhr wieder los. Zuerst ein Teil Theorie und danach wieder Gruppenarbeit.

So folgte Runde um Runde. Dann kam der Samstagabend. Dimitri Giotas besuchte uns, beobachtete eine Präsentation einer Gruppe und beehrte uns nachher beim Nachtessen. Zur Feier des Tages gab es ein paar Flaschen feinen Rotwein, welcher tip top zum Essen passte.

Dann passierte es, die nicht alltägliche Begegnung. Schon am Nachmittag bemerkten einige Teilnehmer, dass ein spezieller Gast im Hotel anwesend war. Es war alt Bundesrat Flavio Cotti, welcher anlässlich der 150-Jahr-Feier des Kollegiums Sarnen die Festrede hielt. Am späteren Abend an der Bar beehrte uns dann Herr Cotti, nach einer freundlichen Einladung eines Klassenkollegen, und unterhielt sich mit uns, unter anderem über die aktuellen Bundesratswahlen. Herr Cotti hat eine besondere Ausstrahlung, eine Persönlichkeit, welche Eindruck macht. Eine nicht alltägliche Begegnung, mit welcher niemand gerechnet hatte.

Nach einer etwas kürzeren Nacht war es schnell Sonntag und es ging in die Schlussrunde. Noch einmal gaben alle ihr Bestes und warteten gespannt auf die Bewertung. Markus Zemp zeigt uns anhand der erzielten Resultate, was alles möglich ist in einem Unternehmen und bedankte sich für unsere gute Mitarbeit in diesem recht eindrücklichen Planspiel.

Vielen Dank, Markus, für dein grosses Engagement und deinen Einsatz.

Martin Gamma, Student Betriebswirtschaft NDS HF
TEKO Luzern



Best Jobs!

WWW.BJBAG.CH

WIR WECHSELN IHREN CHEF AUS!

DAS WEITERE VORGEHEN ERLÄUTERN WIR IHNEN UNTER:
TEL. 041 220 10 00

**BEST JOBS BAGGENSTOS AG
HABSBURGERSTR. 26
POSTFACH · 6002 LUZERN**

Erfolgsmeldungen 2010/1

(1. Januar bis 31. Juli 2010)

Bürofachdiplom VSH

Bissig Roland, Attinghausen
 Born Manuela, Birsfelden BL
 Bucher André, Buochs
 Cabral Leandro, Oftringen
 Cemal Adnan, Wangen b. Olten
 Cetrulo Giuseppe, Altdorf UR
 Fluri Christoph, Balsthal
 Garic Stipo, Menziken
 Grgic Kristian, Egerkingen
 Grgic Mario, Egerkingen
 Hasler Sven, Aarwangen
 Hunkeler Corinne, Oberwil BL
 Jost Manuela, Rothrist
 Kaufmann Michael, Luzern
 Keiser Maya, Buchrain
 Kocher Stefanie, Liebefeld
 Kozarac Edina, Reussbühl
 Lang Barbara, Sigigen
 Lörch Corinne, Sursee
 Montesanto Laura, Boswil
 Müller Patrik, Flüelen
 Nuber Daniela, Baldegg
 Oeggerli Irene, Buchrain
 Pugliese Vanja, Olten
 Ramseier Franziska, Lostorf
 Renggli Daniel, Emmenbrücke
 Röthlin Emma, Kerns
 Schein Manuela, Andermatt
 Schuler Stefan, Schwyz
 Sisko Ante, Horw
 Stübi Michael, Matzendorf
 Stücheli Yves, Schönenwerd
 Stulz Nadia, Oftringen
 Sutter Stefanie, Sursee
 Territo Sabrina, Schönenwerd
 Thut Bianca, Niedergösgen
 Tokdemir Hawa, Rothrist
 Trauzettel Christin, Dierikon
 Waldner Kerstin, Aarburg
 Williner-Brunner Marianne, Altwis
 Zemp Katja, Schüpfheim

Handelsdiplom VSH

Achermann Isabel, Schenkon
 Aeschlimann Silvan, Reiden
 Anderegg Corinne, Winznau
 Anderhub-Lötscher Brigitte, Rain
 Bannwart Petra, Römerswil LU
 Baumann Beat, Reinach BL
 Berisha Faruk, Sarnen
 Bernet Sibylle, Zell LU
 Bieri-Winiger Ruth, Baldegg
 Büttler Larissa, Mümliswil
 Elmiger Ruth, Inwil
 Erni Romina, Hochdorf
 Galliker Marianne, Luzern
 Gasser Josef jun., Lungern
 Gehrig Iwan, Ballwil
 Gehrig Patricia, Sursee
 Heller Viktoria, Rotkreuz
 Hunziker Barbara, Erlinsbach
 Jukic Tanja, Reiden
 Jurcevic Josip, Emmenbrücke
 Kälin Bianca, Kerns

Käppeli Andrea, Malters
 Krüttli Peter, Dittingen BL
 Liechti Fabienne, Buchrain
 Livadic Begudin, Reussbühl
 Marbet Sandra, Olten
 Maurer Melanie, Solothurn
 Menzel Jörg, Weil am Rhein D
 Merz Tamara, Oensingen
 Muhlig Jeremia, Gretzenbach
 Müller Richard, Buchrain
 Niederer Leandro, Hergiswil NW
 Plattner Noemi, Gipf-Oberfrick AG
 Roos Stefanie, Gretzenbach
 Sadulovska Merlina, Goldau
 Safar Andrea Natalie, Basel
 Schaller Sandra, Luzern
 Schaller Thomas, Strengelbach
 Schenker Thomas, Pfaffnau
 Schmid Fabienne, Gunzgen
 Schneider Romana, Langenthal
 Schwarz Raphael, Kriens
 Shabani Bislim, Hochdorf
 Simmen Sabrina, Hergiswil NW
 Sparla Mauro, Aarburg
 Steffen Sara, Escholzmatt
 Studer Bernadette, Kappel
 Troxler Rea, Emmen
 Villiger Philipp, Sursee
 Vonarburg Susanne, Trimbach
 Wagner Daniel, Oberbuchsitzen
 Wespi Nina, Kriens
 Widmer Irene, Rain
 Widmann Martina Anja, Hochdorf
 Zurfluh Andrea, Altdorf UR
 Zurfluh Claudia, Kriens

Wirtschaftskaufmann/-frau VSK

Gasser Eugen, Gretzenbach
 Hayoz Omar Luis Alberto, Rotkreuz
 Lehmann Monika, Zofingen
 Rogger Marco, Rotkreuz

Dipl. Betriebstechniker HF

Allemann Patrick, Erlinsbach
 Alramahy Ehab, Rheinfelden D
 Bammert Michael, Alberswil
 Brun Marco, Oensingen
 Brunner Roger, Emmen
 Bucher Simon, Mühlau
 Cervasio Marco, Niederlenz
 Dercho Waldemar, Rheinfelden D
 Dietrich Daniel, Bürglen UR
 Dodurga Ferhat, Altishofen
 Erni Raphael, Münchenstein BL
 Frank André, Stans
 Frick Thomas, Kandern D
 Grolimund Roger, Egerkingen
 Grüter Daniel, Sigigen
 Hählen Daniel, Büren NW
 Honauer René, Eschenbach LU
 Imboden Philipp, Gampel
 Küng Stefan, Oberdorf NW
 Lehmann Matthias, Muhen
 Lehner Hermann, Teufenthal

Leu Patrick, Beinwil am See
 Liem Werner, Ennetmoos
 Maurer Patrick, Gontenschwil
 Meier Thomas, Ettiswil
 Oschwald Pascal, Strengelbach
 Rast Stefan, Kleinwangen
 Recher Raphael, Rheinfelden AG
 Schmid Philipp, Illnau
 Schwendimann Martin, Basel
 Sen Erol, Neuenburg D
 Suter Reto, Gränichen
 Veneziano Marco, Buchs
 von Wyl Beat, Luzern
 Waldschmidt Kilian, Winznau
 Walther Michael, Lostorf
 Wermelinger Roger, Willisau
 Wyss Ramon, Boningen
 Zaugg Andreas, Zofingen
 Ziegler Simon, Schattdorf
 Zigerlig Christian, Mumpf AG
 Zimmerli Anita, Oftringen

Technischer Kaufmann/ Technische Kauffrau

Aellig Tizian, Reigoldswil BL
 Albericci Manuela, Attinghausen
 Arnold Ruedi, Rain
 Baumeler Florinus, Zürich
 Berchtold Dominik, Giswil
 Berset Sebastian, Möhlin
 Birchler Patrick, Zug
 Birrer Sandro, Rumisberg
 Blum Mike, Altishofen
 Bolliger Stephan, Aarburg
 Brügger Michel, Heimisbach
 Christensen Mikkel Beck, Möhlin
 Corti Rouven, Obergösgen
 Den Hollander Sébastien, Aarau
 Deplazes Christian, Luzern
 Dieter Thomas, Oberbuchsitzen
 Duss Stephan, Küssnacht am Rigi
 Ettlin Matthias, Frenkendorf
 Finkbeiner Andreas, Liestal BL
 Gisler Thomas, Altdorf
 Gisler Ueli, Altdorf
 Göldi Marius, Emmenbrücke
 Greub Matthias, Rohrbach
 Guldimann Philipp, Winznau
 Hänggi Matthias, Basel
 Harbeck Pascal, Fällanden
 Heini Michael, Balsthal
 Huber Romano Franziska, Oftringen
 Hürbin Michael, Rheinfelden AG
 Jakob Viktor, Biel
 Jöri Mario, Alpnach Dorf
 Kälin Denise, Niederbipp
 Karabas Gökhan, Oensingen
 Kaufmann Fabian, Niederönz
 Kilic Faruk, Kappel
 Koch Marc, Pratteln BL
 Koch Pablo, Zofingen
 Kölliker Patrick, Niederbipp
 Krstic Aleksandar, Oftringen
 Lack Claudia, Römerswil LU
 Lattarulo Ivan, Muhen

Lepaja Mirsim, Läufelfingen
 Leuenberger Fabian, Solothurn
 Loretan David, Ramlinsburg BL
 Lüscher Björn, Oberentfelden
 Lustenberger Mark, Aarburg
 Lüthi Helen, Montreux
 Maurer Lukas, Basel
 Mendes Patrick, Triengen
 Meyer Edith, Schattdorf
 Müllegg Samuel, Niederdorf BL
 Müller Daniel, Frick AG
 Nuredini Valon, Pfaffnau
 Nussbaum Patrick, Aarberg
 Pinto Davide, Gebenstorf
 Pollice Vincenzo, Kaiseraugst AG
 Portmann Ivan, Escholzmatt
 Rigert Philipp, Adligenswil
 Ritter Remo, Langnau i.E.
 Röthlisberger Barbara, Solothurn
 Ruesch Stefan, Gelterkinden
 Rufener Lukas, Thun
 Senn Irene, Bern
 Simeunovic Jasmina, Oftringen
 Simic Marijan, Kaiseraugst AG
 Spitz Marc, Emmen
 Stalder Mathias, Waldenburg BL
 Stampfli Christoph, St. Antoni
 Steiner Daniela, Ebikon
 Steiner Urs, Rothenburg
 Storci Chantal, Horw
 Studer Philipp, Schüpfheim
 Stutz Armin, Littau
 Syrek Waldemar, Roggwil
 Tang Eric, Emmenbrücke
 Triglia Francesco, Aarburg
 Ulrich Markus, Alpnach Dorf
 von Büren Christoph, Davos Platz

Von Känel-Burri Salomé, Unterägeri
 Widmer Adrian, Reussbühl
 Zimmermann Sascha, Frenkendorf BL
 Zurkic Aleksandar, Basel

**Betriebswirtschafter/in NDS HF
 Strategische Unternehmensführung**

Bernet Thomas, Dagmersellen
 Bieri Adrian, Entlebuch
 Blum Thomas, Oftringen
 Bortoloso Ivano, Weggis
 Catanzaro Antonio, Brunnen
 Dronjak Nikola, Luzern
 Felber Patrick, Ennetbürgen
 Fuchs Ivo, Luzern
 Fuchs Pirmin, Pfaffnau
 Henseler Christian, Horw
 Hodel Daniel, Hasle LU
 Hurschler Herbert, Steinhausen
 Huwyler Kilian, Attinghausen
 Imboden Patrick, Ebikon
 Isler Philipp, Lenzburg
 Köchli Nadia, Luzern
 Kromer Isabelle, Hausen b. Brugg
 Lüscher Peter, Oensingen
 Macartney Matthew, Fulenbach
 Marti Hanspeter, Hünenberg See
 Meier Martin, Reiden
 Müller Hans Jürg, Erlinsbach
 Nobile Alexander, Udligenswil
 Pendes Mario, Rothrist
 Schelbert Markus, Ibach
 Solleder Aline, Zofingen
 Tschuppert Markus, Ebikon
 Vogler Bruno, Luzern
 Wittwer Alexander, Zofingen

**Betriebswirtschafter NDS HF
 Management**

Brutschi Pascal, Ittigen
 Egger Daniel, Düringen
 Gerhard Daniel, Buswil b. Büren
 Moser Philipp, Rüfenacht
 Rothen Andreas, Bern
 Schneider Thomas, Köniz
 Siegenthaler Werner, Mühleberg
 Stucki Beat, Thun
 Uva Dino, Niederried b. Kall

Atteste:

**Vorbereitungskurs zum
 Führungsfachmann/-frau mit eidg. FA
 Module Leadership und Management**

Costa Marco, Langenthal
 Wittmer Stephan, Obergösgen
 Zimmermann Patrick, Augst

**Vorbereitungskurs zum
 Führungsfachmann/-frau mit eidg. FA
 Modul Management**

Bläsi Jörg, Solothurn
 Weisskopf Thomas, Solothurn

**Vorbereitungskurs zum
 Führungsfachmann/-frau mit eidg. FA
 Modul Leadership**

Hilty Bastian, Lostorf
 Basler Samuel, Hägendorf
 Leuthold Martin, Luterbach
 Huber Thomas, Zofingen
 Erni Stefanie, Luzern

Wir lassen Ihnen keine Wahl!

Bei UD Print AG drucken Sie nur noch CO₂-neutral! Ob Sie wollen oder nicht! Dafür ohne Mehrpreis!
 Mehr Infos unter www.ud-print.ch oder 041 491 91 91.

myclimate **UD|print**

Der Mensch ist das Mass aller Dinge

Eine Weisheit der Griechen aus dem Altertum, die bis heute ihre Gültigkeit hat. Was hat dieser Satz mit Rationalisierung, humanen Arbeitsplätzen, Produktivität, Zufriedenheit, krankheitsbedingten Ausfällen, Unfallvermeidung usw. zu tun?



Ein ergonomisch eingerichteter Arbeitsplatz fördert die Produktivität und die Mitarbeiterzufriedenheit

Im 3. Semester unseres Studiums als angehende dipl. Betriebstechniker HF behandeln wir das Fach Arbeitsgestaltung und Layoutplanung. Wir erkannten, dass die theoretischen Grundlagen der Ergonomie am Arbeitsplatz schwer zu verstehen sind. Unser Abteilungsvorstand Dimitri Giotas organisierte kurzerhand eine externe Schulung nach Bergdietikon ins LEA Lerncenter.

Die LEA-Stiftung hat sich das anspruchsvolle Ziel gesetzt, das Wissen um die optimale Einrichtung der Arbeitsplätze für das wichtigste Kapital eines jeden Unternehmens, seinem Personal, auf einfache aber sehr eindrückliche Weise weiterzugeben. Die moderne Ausstattung der Testarbeitsplätze zeigt eindrücklich auf, wie man den Arbeitsplatz seines Personals angenehmer und weniger ermüdend gestalten kann. Der wichtigste Punkt dieser Anstrengungen ist die Vermeidung von Langzeitschäden durch falsche Haltung und/oder nicht optimale Umwelteinflüsse. Da sich die gesundheitlichen Auswirkungen

eines falsch eingerichteten Arbeitsplatzes oft erst Jahre später, eventuell erst nach mehreren Jobwechseln bemerkbar machen, könnte man als Chef die Verantwortung ja ganz leicht abschieben. Doch dem ist nicht so, der Arbeitgeber ist gesetzlich verpflichtet, seinem Personal gut eingerichtete Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen. Die Verantwortung, die geeigneten Massnahmen zu ergreifen, liegt bei der Firma, was die Angestellten zu grossen Teilen nicht wissen.

Ein gut eingerichteter Arbeitsplatz fängt bei einer der Arbeit angemessenen Beleuchtung an, denn unsere Augen werden am

schnellsten müde. Was zudem sehr oft unterschätzt wird, ist die Lärmbelastung. Ich möchte hier nun nicht die üblichen Verdächtigen wie Werkstatt oder Produktion ansprechen, sondern einen Arbeitsplatz, dem wir eine Lärm-



Der Abteilungsvorstand wird „durchgeschüttelt“. Versuchseinrichtung im LEA

belastung gar nicht zugestehen würden, dem (Grossraum-)Büro. Ein paar Leser werden sich jetzt sicher fragen, warum ich mich auch auf das Büro beziehe.

Es gibt Lärm, an den wir uns gewöhnt haben, wie den Ventilator am PC. Aber wie sieht es mit dem laut telefonierenden Nachbarn aus, dem Kollegen, der auf seiner PC-Tastatur eher hämmert statt tippt, oder den nervösen Zeitgenossen, die mit dem Kugelschreiber auf dem Tisch umherklappern?

Wie wir die Schulung im LEA Lerncenter erlebten:

Nach der herzlichen Begrüssung durch unseren Kursleiter Kurt Ulmann und der anschliessenden theoretischen Einführung hatten wir nun den restlichen Morgen Zeit, die verschiedenen Arbeitsplätze zu durchlaufen und die Auswirkungen von Körperhaltung, Ordnung, Licht, Lärm, Vibrationen und anderen Einflüssen am eigenen Körper zu spüren zu bekommen.

Am Nachmittag widmeten wir uns dem praktischen Teil in Form von Aufgaben, die von den Arbeitsgruppen innerhalb von 1½ Stunden zu lösen waren. Ein sauberes Erarbeiten von Lösungen und das folgende Einrichten der Arbeitsplätze stellten sich als schwieriger heraus, als wir es uns zu Beginn vorgestellt hatten. Die anschliessenden Präsentationen der Lösungsansätze waren sehr aufschlussreich und interessant, die kurzen Diskussionen nach den jeweiligen Posten ergaben naturgemäss noch weitere Verbesserungen, denen man sich in der kurzen Zeit teilweise gar nicht bewusst werden konnte.

Kurz und bündig zusammengefasst, kann ich einen Besuch im LEA Lerncenter allen empfehlen, nicht nur den Vorgesetzten und dafür verantwortlichen, sondern auch allen Angestellten. Verbesserungen sind immer möglich, und wenn es dem Personal gut geht, steigt auch die Produktivität und so ganz nebenbei reduzieren sich auch die Absenzen.

Marco Häfliger, Student Betriebstechnik TEKO Olten

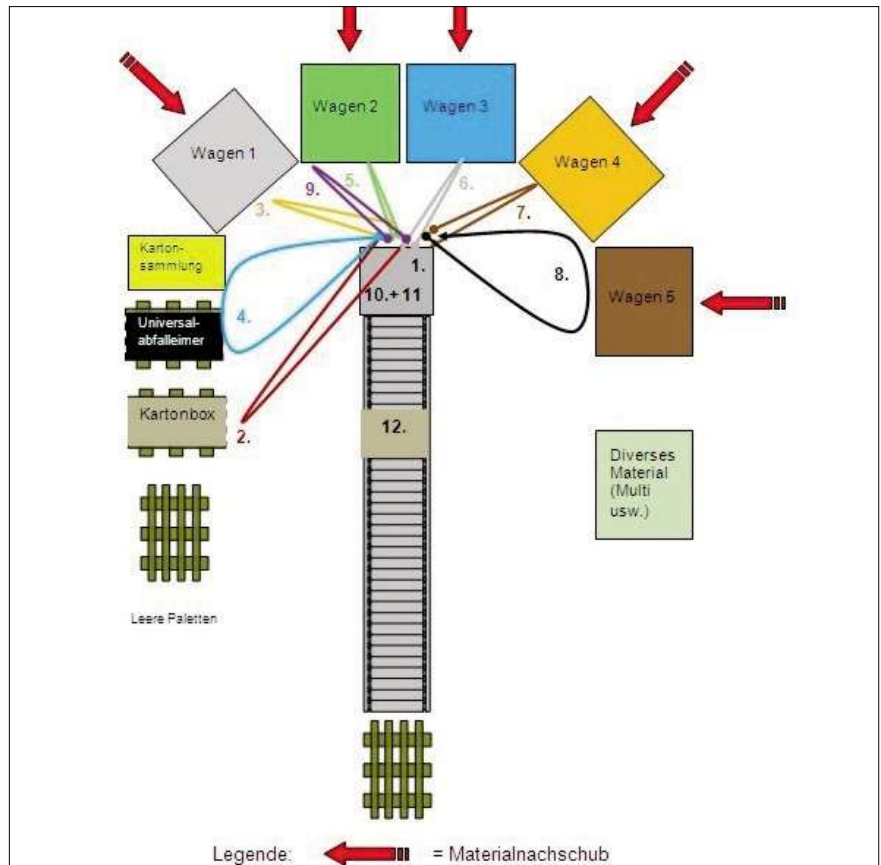
Diplomarbeit bei der Franke Küchentechnik AG



Michael Walther,
Student Betriebstechnik TEKO Olten

Meine Name ist Michael Walther, ich bin 36 Jahre alt, verheiratet und schliesse zurzeit meine dreijährige Weiterbildung zum dipl. Betriebstechniker HF an der TEKO in Olten ab. Dieser Abschluss wird anhand eines realen Falles in einer 6-wöchigen Diplomarbeit geprüft.

Ich hatte lange darüber nachgedacht, in welche Richtung mein Thema gehen soll. Einige Ideen wie Marketingkonzept oder Businessplan gingen mir durch den Kopf, aber keines dieser Themen hat mich angesprochen. Da ich bei meinem jetzigen Arbeitgeber keine Möglichkeit und Unterstützung fand, suchte ich



Darstellung des neuen Produktionslayouts

weiter und nahm Kontakt mit Roger Schlatter und Daniel Bolliger von der Firma Franke Küchentechnik auf. Mit

der Firma habe ich nun einen optimalen Partner gefunden, mit dem ich mein erhofftes Thema aus dem praktischen Bereich zusammen erarbeiten und umsetzen darf.

Persönliche Ziele

Erstellung und Umsetzung eines systematischen Projektablaufes anhand eines realen Falles. Dabei ist es mir wichtig, dass ich das erarbeitete Wissen aus meiner Weiterbildung einbringen und anwenden kann.

Ausgangslage

Der Arbeitsplatz „Sorter 350“ (Abfalltrennsystem) beinhaltet eine hohe Komplexität. Es fehlt zum einen an der Transparenz (Material- und Informationsfluss), zum anderen ist die Prozesssicherheit nicht gegeben. Dies widerspiegeln verschiedene Faktoren:



Der Arbeitsplatz „Sorter 350“ als Ausgangslage für die Diplomarbeit

	Ist	Soll
Fließfertigung	JA	JA
Fläche	120 m ²	80 m ²
Mitarbeiter	1-2	1-2
Durchlaufzeit (Durchschnittszeit der Zeitaufnahme)	2.63 Minuten	1.84 Minuten
Produktivität pro Std. / MA / Stk.	17 Stück	22 Stück
Ist Zeiteinsparung mit SAP Wert		57 %
Zeiteinsparung gemessen		30 %

Nachweis des Einsparungspotenzials

- Artikelbeschriftungen fehlen (teilweise sind nur alte Nummern vorhanden)
- keine Visualisierung der Abläufe vorhanden
- der Kommissionierschein bzw. die Stücklisten werden nicht überprüft
- erhöhte Lagerdifferenzen
- enormer Zeitverlust durch suboptimale Einlagerung
- weite Wege für Mitarbeiter

Ziele

Einsparung von 40% der heutigen belegten Fläche (Transport- und Arbeitsraum, ohne Lagerung der Ware) und eine Erhöhung des Ausstosses von 25% soll erreicht werden.

Konzept

Am 1. März starteten wir mit einem Kick-Off-Meeting in das Projekt. Es wurde ein Projektteam gegründet, bestehend aus: D. Bolliger, J. Mestre, D. Matic, C. Bossard. Unterstellt ist das Projektteam dem Lenkungsausschuss, der die Entscheidungen über die jeweiligen Projektphasen trifft.

Zurzeit sind wir mit dem Projekt in der Realisierung, dies beinhaltet den Bau von den Versorgungswagen sowie den Aufbau der Rollenbahn, damit wir bis Mitte Juni das Konzept komplett umgesetzt und eingeführt haben.

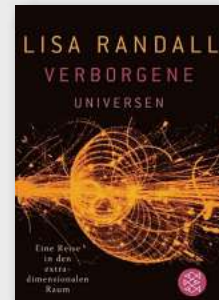
Persönliches Schlusswort

Mit der Abgabe dieser tollen und sehr anpruchsvollen Arbeit und auch mit Erfüllen meiner 3-jährigen Schulzeit habe ich etwas Besonderes in meinem Leben erreicht, das mir hoffentlich für meinen weiteren Lebensweg Türen öffnen und viele neue Erfahrungen auf den Weg in die Zukunft geben wird.

Zum Schluss möchte ich mich bei der Firma Franke Küchentechnik dafür bedanken, dass ich diese Diplomarbeit für das Unternehmen erstellen durfte. Die Aufgabe der Optimierung hat mir einen vertieften Einblick in einen sehr vernetzten Bereich des Unternehmens vermittelt. Ich habe mit dieser Arbeit für meine weitere berufliche Tätigkeit sehr viel dazu lernen können.

Anhand von Workshops (Brainstorming, Analysen der Produkte, Beschaffungsanalysen usw.) haben wir nun die ideale Variante ausgewählt und in der Detailausarbeitung die Kosten und das entsprechende Layout erarbeitet.

Buchempfehlung



Lisa Randall
Verborgene Universen
 ISBN 978-3-5961-7438-6
 560 Seiten CHF 18.40

Die Harvard-Physikerin sorgt mit ihrem Buch über verborgene Dimensionen des Universums für Furore. Die beobachtbare Welt, so ihre Hypothese, ist nur eine von vielen Inseln inmitten eines höherdimensionalen Raums. Nur ein paar Zentimeter weiter könnte es ein anderes Universum geben, das für uns unerreichbar bleibt, da wir in unseren drei Dimensionen gefangen sind.

Sie führt Relativität, Quantenmechanik, Gravitation und eine weiterentwickelte Stringtheorie zusammen, zeichnet ein das Denken revolutionierendes Bild sich durchdringender, überlagernder und verwerfender „Multiversen“ – und zeigt, wie man diese bizarr anmutenden Dinge experimentell beweisen könnte.

Lisa Randall gehört zu einer neuen Generation von Wissenschaftlern, die mit ihren spannenden und höchst lesbaren Arbeiten drastisch unsere Vorstellungen von der Welt verändern werden. Eine spannende Reise durch die Grenzregionen der heutigen Teilchenphysik und eine Begegnung mit einer erstklassigen Denkerin.

Lesen Sie dazu unseren Artikel ab Seite 18

ABC

DRUCK+KOPIE

A B C Druck + Kopie GmbH
 Hirschmattstrasse 42
 6003 Luzern

Telefon 041 210 91 31
 Telefax 041 210 91 32

info@abcprint.ch
 www.abcprint.ch

Diplomfeier TEKO Bern

In diesem Sommer konnten an der Diplomfeier der TEKO Bern Diplome für die Technischen Kaufleute und die Betriebswirtschafter NDS HF überreicht werden.

Obwohl 2010 auch ein Fussballjahr war, handelte die Diplomrede nicht von Fussball, sondern von den verschiedenen Faktoren für den persönlichen Erfolg.

Es gibt Faktoren, die nicht beeinflusst werden können: Herkunft, IQ und Geburtsjahr zum Beispiel. Viele erfolgreiche Menschen wurden am richtigen Ort, zur richtigen Zeit geboren. Andere Erfolgsfaktoren können sehr wohl

beeinflusst werden, zum Beispiel Fleiss und Übung.

Können in Beruf, Sport oder Kunst haben ganz schlicht und einfach auch viel für ihr Können geübt.



Nach der Diplomierung...



Dipl. Betriebswirtschafter NDS HF



...wird auf den gemeinsamen Erfolg...



Technische Kaufleute



...angestossen.

Ausbildungsprogramme



Studienprogramm

Alle Lehrgänge der TEKO auf einen Blick, kurz und übersichtlich



Informatik- und Betriebswirtschaftsschule IBS

- ECDL-Start, -Core, -Advanced
- Wirtschaftsinformatiker/in IBS



Handels- und Verwaltungsschule HVL

- Bürofachdiplom VSH
- Handelsdiplom VSH
- Dipl. Wirtschaftsfachleute VSK



Betriebswirtschaft NDS HF

Eidg. anerkannte Nachdiplomstudien in Betriebswirtschaft oder Unternehmensführung



Telematik NDS HF

Eidg. anerkanntes Nachdiplomstudium in Systemtechnik und Netzwerk



Informatik NDS

Nachdiplomstudium in Programmierung und Datenbankentwicklung



Technische Kauffrau/-mann mit eidg. Fachausweis

Betriebswirtschaftliche Ausbildung für Personen mit technischen Berufen



Führungsfachfrau/-mann mit eidg. Fachausweis

Führungsausbildung für Teamleiterinnen und -leiter
- Modul Leadership SVF
- Modul Management SVF



linux@teko.ch

- Linux für Anwender
- Linux für Administratoren
Internationale Zertifizierung nach LPI (Linux Professional Institute)



Computer-Anwendung und -technik

Workshops zu den Themen:
- Grafische Gestaltung am PC
- Netzwerke für KMU
- Programmierung



Seminare für die Berufspraxis

- Management und Führung
- Marketing und Verkauf

Sie erhalten alle Programme bei unseren Sekretariaten. Oder bestellen Sie diese via Internet: www.teko.ch.



Papeterie

waldis

Krongasse 8 6003 Luzern

Tel. 041-210 15 55 Fax 041-210 15 56

www.waldis.ch info@waldis.ch

Besuch Leoni Studer AG



Am 28. Juni 2010 besuchte die Klasse O-TTE-08-T-a der TEKO Olten die Firma Leoni Studer AG in Däniken. Passend zum Thema „Kabel“ im Fach Netzwerktechnik konnten wir uns vor Ort über deren Herstellung informieren lassen.

Um 13.15 Uhr begrüßten uns Herr Thomas Lobsiger, Leiter BETAsolutions, und Herr Vladimiro Camerotto, Projektkoordinator BETAsolutions. Mit einer Präsentation gab uns Herr Lobsiger als erstes einen Überblick über die Produkte, Dienstleistungen und Eckdaten des Konzerns. Die Leoni AG beschäftigt weltweit ca. 52'000 Mitarbeiter. Seit 2006 gehört die Studer AG zum Leoni Konzern und beschäftigt am Standort Däniken rund 420 Mitarbeiter. Die Kernkompetenzen der LEONI Studer AG liegen in der Entwicklung, der Konstruktion, der Herstellung und dem Vertrieb von hochwertigen Kabeln und Leitungen für komplexe Anwendungen im Industrie- und Infrastrukturbereich.

Danach gingen wir unter Führung von Herr Camerotto auf den spannenden Rundgang durch die Produktion. In Däniken werden diverse Kabeltypen hergestellt, vom dünnen Signalisationskabel bis zum dicken Mittelspannungs-

kabel. Wir konnten miterleben, wie ein Kabel mit Stahlbändern armiert wurde, das später nach Kuwait geliefert wird. Teilweise ist die Herstellung mit einer Weberei zu vergleichen. Überall verlaufen über Umlenkrollen Kupferdrähte, die zuerst auf den richtigen Querschnitt gezogen werden müssen. Diese dünnen Kupferdrähte werden dann nach und nach auf grossen Maschinen in horrendem Tempo zu immer dickeren Seilen zusammen gedreht.



Verkabelungen in Gebäuden und Anlagen

In der nächsten Abteilung wird das Granulat für die verschiedenen Kabelisierungen hergestellt. Die Entwicklung dieser Kunststoffe ist ebenfalls in Däniken. Der Kunststoff wird in mehreren riesigen Silos als Granulat gelagert. Über ein kompliziertes Rohrsystem gelangt das Granulat in die nächste Abteilung. Hier wird die Isolation auf die Kupferdrähte aufgespritzt, nachdem das Granulat durch Erwärmung flüssig geworden ist. Im gleichen Arbeitsgang wird das Kabel geprüft und beschriftet.

Am Schluss sahen wir noch die Anlage für die Herstellung der Mittelspannungskabel. Im Innern des Raums herrscht Überdruck, damit die Her-



Leoni Studer Cables erhielt einen Grossauftrag für die Verkabelung der NEAT

stellung staubfrei erfolgen kann. Bei unserem Besuch war die Anlage aber nicht in Betrieb.

Nach rund 1,5 Stunden war der Rundgang zu Ende und wir bekamen von Herrn Camerotto noch ein kleines Geschenk. Was bleibt, ist die Erinnerung an eine spannende Exkursion in die Welt der Kabelherstellung und die Erkenntnis, dass Kabel eben nicht gleich Kabel ist.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei der Firma Leoni Studer AG für diese Führung.

Klasse O-TTE-08-T-a, TEKO Olten

Wie viele Universen gibt es?

Die Frage, ob unser bekanntes Universum das Einzige oder das einzig Mögliche sei, stellen sich Menschen mit Forscherdrang, seitdem sie den Blick ins All richten. Wer der Frage ernsthaft nachgeht, kann nicht darauf verzichten, sich mit einigen physikalischen Begriffen auseinanderzusetzen. Dank des technologischen Fortschritts hat sich der Zugang zu quanten- und astrophysikalischen Erkenntnissen in den vergangenen Jahren stark ausgeweitet. Niemand wird jedoch behaupten, dieser Zugang sei einfach.

Relativitätstheorie arbeitet mit grossen Massen, wie sie in der momentanen Unmessbarkeit des Alls auftreten, während sich die mikrokosmisch ausgerichtete Quantenmechanik mit dem unsagbar Kleinen, mit subatomaren Phänomenen, befasst. Eine der seltenen Ausnahmen, worin die beiden Theorien zusammenfallen, bildet die Singularität in einem schwarzen Loch.

Wir sind in unserer Anschauung dreier Dimensionen gefangen. Den Punkt, die Strecke, den Raum können wir uns vor-

abzubilden. Im Zusammenhang mit der Superstringtheorie geht die Forschung heute davon aus, dass bis zu 26 Raum-Zeit-Dimensionen existieren. Solche Kategorien bieten selbst für die Mathematik beinahe unüberwindliche Herausforderungen.

Eine der heute diskutierten Erklärungsversuche komplexer physikalischer Vorgänge bildet die sogenannte Theorie der Schleifenquantengravitation. Man versucht damit, einer der grössten Herausforderungen in der Physik gerecht zu werden und einen Ansatz zur Vereinigung der Quantenphysik mit der allgemeinen Relativitätstheorie zu finden. Die Theorie beschreibt den Raum als dynamisches, quantenmechanisches Spin-Netzwerk, das durch Diagramme aus Linien und Knoten anschaulich darstellbar wird. Raum und Zeit quantisieren sich dabei in den Bereichen der Planck-Länge (ca. 10^{-35}m) und der Planck-Zeit (ca. 10^{-43}s), jedoch nicht innerhalb beliebig kleiner Strukturen. Um sich ein Bild der Dimensionen zu machen: Ein Kubikzentimeter enthält 10^{99} Knoten – Grössenordnungen im Mikrobereich, die jede Vorstellung unterbieten. Wichtig ist dabei, dass wir uns das erwähnte Netz nicht im Raum eingebettet vorstellen: Das Netz ist der Raum, so, wie sich zwischen den Sandkörnern einer Düne eigentlich kein „Raum“ befindet. Die Zeit kommt als vierte Dimension dazu, die entsprechenden Veränderungen stellen aber wiederum den Zeitfluss selbst dar. Bewegung „dauert“ nicht, sondern geschieht lediglich kausal nacheinander.

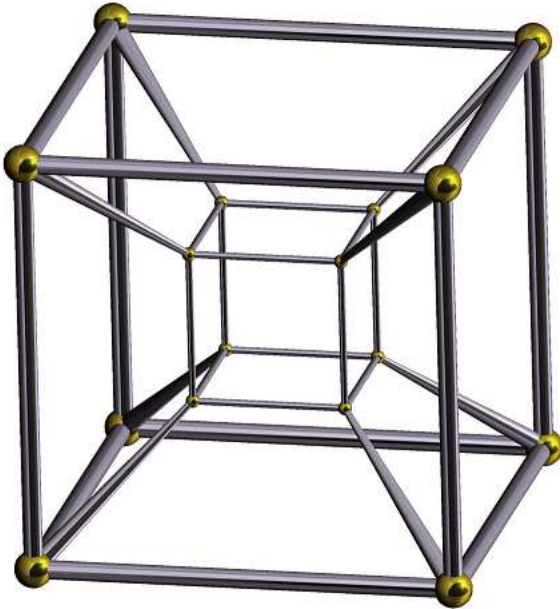
Kehren wir zur Anfangsfrage zurück. Unter Parallelwelt oder Paralleluniversum verstehen wir einen ausserhalb des bekannten Universums existierenden Kosmos, wobei die Gesamtheit aller möglichen Parallelwelten als Multiversum bezeichnet wird. Der Begriff wurde schon im Dezember 1960 durch Andy



Ein Universum: Wie viele davon gibt es? Existieren Paralleluniversen? Fragen, auf die heute verschiedene Wissenschaften Antworten suchen.

Heute nehmen wir an, dass das immer schneller expandierende Universum zu 70% aus dunkler Energie besteht. Die übrigen 30% bilden die dunkle und die uns bekannte Materie. Was aber die beiden dunklen Komponenten des Raumes wirklich sind, wissen wir noch nicht. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass die Relativitätstheorie Einsteins und die Theorie der Quantenmechanik in sich schlüssig sind und hochpräzise, bestätigte Vorhersagen machen, sich jedoch nicht vereinigen lassen. Die makrokosmisch orientierte

stellen, das Koordinatensystem leuchtet uns ein. Eine mögliche vierte Richtung zwingt uns schon komplexe räumlich-mathematische Modelle auf. Wie sieht die Zusammensetzung unendlich vieler dreidimensionaler Räume aus? Wie haben wir uns erst die einsteinsche Krümmung der Raumzeit vorzustellen? Nun, die Physiker/innen gehen davon aus, dass ein 4-dimensionales Koordinatensystem aus vier unabhängigen Richtungen besteht und sich dazu eignet, unsere bekannten drei Raumdimensionen und die Zeit-Dimension



Dreidimensionale Darstellung zweier ineinanderliegender Würfel nach den Prinzipien von Victor Schlegel

Nimmo von der „British Interplanetary Society“ erstmals eingeführt. Die Viele-Welten-Interpretation der Quantenmechanik basiert auf dem Gedanken, das beobachtbare Universum sei nur ein Teil der gesamten Wirklichkeit, die aus vielen nebeneinander existierenden Welten besteht, in denen quantenmechanische Messungen jeweils andere Resultate ergeben. Das anthropische Prinzip, wonach unser beobachteter Kosmos zu der Teilmenge von Universen gehört, in denen intelligentes Leben existiert – ein vermeintlicher Zufall, der sonst nicht beobachtbar wäre – ist eigentlich die logische Konsequenz der Viele-Welten-Theorie. Man kann sich diese Welten wie Blasen in einem Topf mit kochendem Wasser vorstellen, die entstehen und wieder vergehen. Der Urknall wäre dann quasi das Entstehen einer solchen „Blase“.

Die Idee des Multiversums hat etwas Bestechendes. Die aktuell vorhandenen mathematischen Modelle zeigen, dass sich das neue Universum beim Urknall kurz nach der Zündung mit Überlichtgeschwindigkeit von Null auf

astronomische Grössen ausdehnte. Es scheint auf Grund der heutigen Kenntnisse naheliegend, dass dieser Vorgang nicht einmalig sein muss. Falls sich die Randbedingungen des Vorgangs ändern, könnten auch andere Universen entstehen. Aus menschlicher Optik sind die Grenzen des uns bekannten Universums auch die Grenzen unserer momentanen Erkenntnisfähigkeit. Wir sind in der Kontingenz unseres „Horizonts“ gefangen. Es ist heute für uns nicht vorstellbar bzw. möglich, in ein anderes Universum zu sehen. Wechselwirkungen zwischen unserem und anderen möglichen

Universen könnten wir jedoch im Prinzip erkennen.

Was die Physiker/innen schon länger anstreben, ist eine grosse Theorie der Vereinheitlichung, die sogenannte Weltformel oder Theorie von Allem („TOE, Theory Of Everything“), welche – vorerst hypothetisch – auf der Basis der theoretischen Physik und Mathematik alle bekannten physikalischen Phänomene gänzlich zu erklären und zu verknüpfen vermag. Erwünscht ist damit auch ein einzelnes Theoriemodell, das alle grundlegenden Wechselwirkungen der Natur erklärt. Es geht dabei um die Vereinheitlichung der drei Grundkräfte: Der elektromagnetischen, der schwachen und der starken Wechselwirkung. Man nimmt diese Möglichkeit aufgrund der Ähnlichkeit in der mathematischen Struktur der drei Theorien an. Dazu gesellt sich die – grundsätzlich schwach wechselwirkende – Gravitation, der jedoch in ihren physikalischen Voraussetzungen eine Sonderstellung zukommt. Von den augenblicklich im Large Hadron Collider (LHC) am CERN in Genf laufenden Experimenten erwartet

man in diesem Zusammenhang mögliche wegweisende Erkenntnisse. Wir leben, wissenschaftlich gesehen, in einer interessanten Zeit!

Die Erwartungen an eine solche Theorie sind sehr gross. Nebst anderen Qualitäten soll sie eine supersymmetrische, also einheitliche Grundstruktur aufweisen, sie soll Fragen nach der dunklen Materie und den ungeklärten Vorgängen im frühen Universum beantworten, eine schlüssige Quantentheorie der Gravitation beinhalten, die wesentlichen Parameter des Standardmodells der Elementarteilchen beschreiben, Singularitäten mathematisch erklären und nicht zuletzt die Einsteinsche und Newtonsche Physik formelmässig verbinden. Ein gar hoher Anspruch!

Die grundsätzliche Komplexität zeigt sich analog bei der Heisenbergschen Unschärferelation: Durch das Experiment, die Messung, verändern wir den Gegenstand der Untersuchung und werden so Teil des Experiments. Wir können z.B. beim Elektron nicht gleichzeitig seinen Wellen- und Partikelaspekt untersuchen. Beim Doppelspaltexperiment erscheinen die Photonen, je nach Art, Betrachtungsweise und Ort der Untersuchung, als Welle oder als Partikel, obwohl sie beides zugleich sind und gleichzeitig an verschiedenen Orten interferieren (Welle-Teilchen-Dualismus).

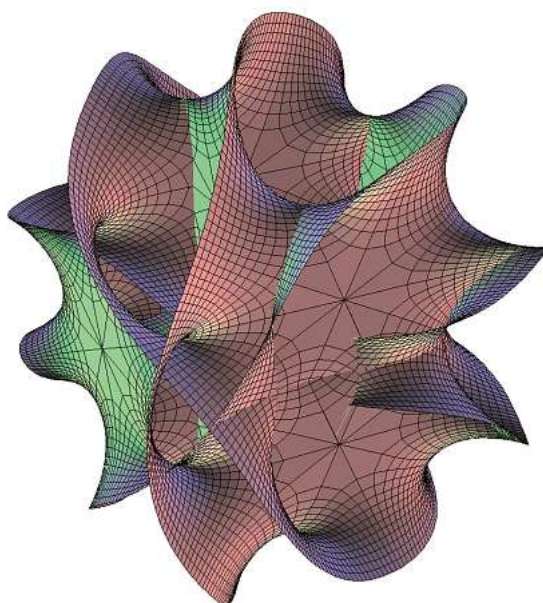
Die TOE strebt, wie erwähnt, eine widerspruchsfreie, unzweideutige Beschreibung und Vorhersage der in der Natur beobachteten Phänomene mit Hilfe eines möglichst einfachen Formelsatzes an. Heute sind wir noch daran gebunden, uns an einzelne Theorien zu halten, die erfahrungsgemäss die grössten Übereinstimmungen mit den dazu gehörigen Experimenten aufweisen. Die mögliche Lösung wird eben darin bestehen, ein System übergeordneter Differenzialgleichungen, also ein mathematisches Weltgleichungssystem, zu finden. Eine Weltgleichung muss dabei unabhängig von Vorschriften sein, wie die in den Formeln vorkommenden

Grösse zu messen sind. Die oben erwähnte Loop-Quantengravitation und die Stringtheorie bieten zwei Ansätze, wobei beide Theorien unvollständig sind und dabei noch wesentliche Probleme gelöst werden müssen.

Die besagte Superstringtheorie versucht ebenfalls, die Schwerkraft (Gravitation) mit den Quantenfeldtheorien der nicht gravitativen Wechselwirkungen zu vereinheitlichen, ist jedoch bisher experimentell noch nicht überprüft. Unter einem String – das englische Wort für „Saite“ – müssen wir uns ein eindimensionales, hochenergetisch vibrierendes und extrem kleines Objekt vorstellen, das entweder kreisförmig geschlossen oder, analog einer kurzen Linie, offen ist und zwei Enden aufweist. Einerseits kann z.B. eine bestimmte Vibration eines geschlossenen Strings als Graviton identifiziert werden, andererseits ein anderer Schwingungszustand als Photon, ein weiterer als Quark usw. Das Interessante dabei ist, dass Strings, im Gegensatz zur Nulldimension des mathematischen Punkts, eine bis mehrere Dimensionen haben und eine Quantengravitation beinhalten. Um jedoch ein beobachtbares, realistisches Modell der Elementarteilchen in den uns bekannten vier Dimensionen zu erhalten, müssten wir uns die Extra-Dimensionen quasi „engerollt“ vorstellen. Die Raumkrümmung lässt grüssen!

Die Physiker/innen postulieren gemäss der Stringtheorie ein Vibrationsspektrum von unendlich vielen Schwingungsmodi, welche aber nicht direkt beobachtet werden können, weil sie viel zu hohe Massen (Energien) haben. In wissenschaftlicher Hinsicht stellt sich die Frage, wie weit die Superstringtheorie experimentell verifiziert oder falsifiziert werden kann. Bedenken wir, dass wir uns dabei allein schon dimensionsmässig auf der Ebene der Planck-Länge bewegen. Strings haben Abmessungen von

wenigen milliardstel billionstel Metern! Der griechische Philosoph Heraklit hat behauptet: „panta rhei – alles fliesst“. Etwas salopp können wir heute behaupten: Alles schwingt. Ob wir Strings als Elektronen oder Quarks, als Bosonen oder Fermionen wahrnehmen, hängt von ihrer Schwingung ab. Auf einer Violine können wir schliesslich auch höhere und tiefere Töne spielen. Was uns dabei herausfordert, ist die Hypothese, dass unser Universum nicht nur aus den vier „offiziellen“ Dimensionen



Calabi-Yau-Mannigfaltigkeit

Länge, Breite, Tiefe und Zeit besteht, sondern aus zehn oder gar elf. Diese Extradimensionen sind zu nicht mehr wahrnehmbaren Gebilden aufgerollt. Das Blatt Papier erkennen wir, seine Dicke übersehen wir meistens!

Nun ist es nicht so, dass Strings nur eine Dimension hätten. Aus einem String kann durchaus eine zweidimensionale Membran werden. Es sind bis zu neun Dimensionen möglich. Man spricht in diesem Zusammenhang von „Branen“. Ein Punkt wäre dann eine „Null-Bran“, ein String eine „Eins-Bran“ und ein Objekt mit drei Raumdimensionen eine „Drei-Bran“. Die D0-Bran – ein Punkt in der Raumzeit – beschreibt

eine Situation, worin sich die Strings nur noch in der Zeit bewegen können. Die D9-Bran hingegen füllt die ganze Raumzeit aus und die offenen Strings können sich frei bewegen. Wenn wir von extremen Energien, wie z.B. kurz nach dem Urknall, ausgehen, dann können durchaus Branen in der Grösse unseres Universums entstanden sein. Nach dem sogenannten ADD-Szenario ist unser All eine riesige Drei-Bran, die in eine Raumzeit von elf Dimensionen eingebettet ist. Die aus offenen Strings bestehenden Photonen (Lichtteilchen) können sich ungehindert in unserem Universum bewegen, es jedoch nicht verlassen. Die von einem geschlossenen String repräsentierten Gravitonen hingegen können theoretisch in den Hyperraum gelangen.

Daraus ergeben sich frappante Vorstellungen: Neben unserem Universum könnten noch weitere Universen in Drei-Branen existieren, die alle Parallel in einer weiteren Dimension zu einem sogenannten „Bulk“ angeordnet sind. Die einzelnen drei Branen innerhalb des Bulks können mittels Gravitonen wechselwirken, da diese nicht an die Branen gebunden sind und sich frei in der elfdimensionalen Raumzeit bewegen können. Diese Perspektiven sind verrückt, jedoch nicht ganz von der Hand zu weisen. Die Ameise an der Unterseite eines Blatt Papiers weiss nichts von der Fliege, die über die Oberseite spaziert, obwohl beide Tiere weniger als ein Millimeter voneinander entfernt sind. Der Tropfen auf der Innenseite des Duschvorhangs hat keine Kenntnis von der Welt ausserhalb der Dusche, trotzdem existiert sie. So könnte theoretisch ein Millimeter neben uns ein weiteres Universum existieren, das wir nicht wahrnehmen können.

Heute kennen wir zwei Modelle zur Entstehung des Urknalls und des Universums. Beim ekpyrotischen „Weltenbrand“-Modell kollidierte unser

Universum vor rund 15 Milliarden Jahren mit einer anderen, parallel liegenden Drei-Bran, mit den entsprechenden Folgen. Dem zyklischen Modell entsprechend durchläuft unser All bzw. durchlaufen die beiden Branen einen endlosen Zyklus von Kollision, Expansion, Kontraktion, Kollision usw. Ein gewisses Problem bildet dabei die Tatsache, dass wir nicht erklären können, wann der erste Zyklus begonnen hat.

Eine hervorragende Kapazität auf diesem Gebiet ist die am 18. Juni 1962



Lisa Randall, Professorin für theoretische Physik an der Harvard Universität

in New York City geborene Professorin für theoretische Physik an der Princeton und Harvard University, Lisa Randall. Sie gilt als Expertin für Teilchenphysik, Stringtheorie und Kosmologie und war zwischen 1999 und 2004 die meistzitierte Hochenergiephysikerin der Welt. In ihrer Forschung führt sie Relativität, Quantenmechanik, Gravitation und die erweiterte Stringtheorie zusammen und entwickelt ein Modell sich durchdringender, überlagernder und verwerfender „Multiversen“. Dabei geht sie, zusammen mit ihrem Mitarbeiter Raman Sundrum, von einem fünfdimensionalen Modell des Universums aus. Das Positive: Randall behauptet nicht,

es sei so, sie glaubt, dass es so sein könnte. Ein weiterer Vorteil: Randalls Vorstellungen sind überprüfbar, was die Spekulationen zur Wissenschaft macht. Zur Erläuterung ihrer Hypothesen hat sie ein populärwissenschaftliches Werk von rund 550 Seiten verfasst, mit dem Originaltitel „Warped Passages, Unraveling the Mysteries of The Universe's Hidden Dimensions“, oder auf Deutsch: „Verborgene Universen, eine Reise in den extradimensionalen Raum“. Das Buch mutet den Lesenden einiges zu: Stringtheorie, Supersymmetrie, Einsteins Relativitätstheorie im Rückblick und die Grundlagen der Quantenmechanik sind thematisiert. Randalls Kompetenz als theoretische Physikerin ist heute unbestritten: Sogar Steven Hawking hielt den Stuhl neben sich anlässlich eines Konferenzbanketts für sie frei. Lisa Randall stellt die abstrakten Theorien verständlich dar, trotzdem ist das Buch für wissenschaftliche Laien nicht leicht zu lesen. Zu Beginn jedes Kapitels erleichtert aber eine kurze Geschichte den Zugang und am Kapitelende folgt jeweils eine kurze Zusammenfassung des Gelesenen. Ein ausführliches Glossar, mathematische Anmerkungen und ein detaillierter Quellennachweis ergänzen das Werk. Auch wenn das relativ umfangreiche Buch Ansprüche stellt, ist es für interessierte Lesende doch sehr anregend und im Rahmen der Thematik anschaulich geschrieben. Wer sich für Fragen der Physik, der Kosmologie und für ähnliche Fragen interessiert, der oder dem sei das Buch Randalls wärmstens empfohlen. Man mag von den vorgestellten Konzepten halten, was man will, zur Diskussion und zum Weiterdenken regen sie alleweil an.

Nun, nicht alle können mit den Vorstellungen von Hyperflächen in höheren Dimensionen des Universums und mit zwischen Branen liegenden, höher dimensionierten Räumen etwas anfangen. Der Konstanzer Wissenschaftshistoriker Professor Ernst Peter Fischer z.B. kann sich mit einer Theorie der Weltformel darum nicht anfreunden, weil

unser ganzes Weltverständnis auf Dualität angelegt ist. Die Quantentheorie einerseits beschreibt das Innenleben der kleinsten Teilchen, der Atome. Die Feldtheorie andererseits befasst sich mit der Gravitation der Kräfte zwischen sichtbaren Objekten. In der Quantentheorie stellen wir ein Element der Unstetigkeit fest: Teilchen springen von einer zu einer anderen Energieebene. Die Feldtheorie muss grundsätzlich kontinuierlich sein. Nach Heisenbergs Theorie bleibt alles so lange unbestimmt, bis der Beobachter im Experiment entscheidet, was passiert. Niels Bohr hingegen ging von der Idee der Komplementarität, der wechselseitigen Ergänzung, aus. Fischer betont, dass es kein Sein im Sinne Platons gebe, sondern nur ein stetes Werden in der Optik Heraklits. Die sogenannte Zweiheit findet sich überall: Ich/Du, Yang/Yin, positive und negative Ladung, Tag/Nacht usw. Natur ist keine Darstellung, sondern eine Gestaltung, kein Sein, sondern ein fortwährendes Gestalten. Dazu braucht es jedoch zwei: das Gestaltende und das Gestaltete. Gestaltung ist laut Fischer ein kommunikativer Prozess; die Welt ist Kommunikation. Die Weltformel sei darum „nicht als Punkt zu haben, sondern als eine Spannung zwischen Punkten.“

Wie dem auch sei, ob wir Leben, Kosmos, Erkenntnis und Existenz als getrennt anschauen wollen oder ob wir der Ansicht sind, alles hänge in einer umfassenderen Weise zusammen und unterliege einer permanenten Entwicklung, diese Frage stellt sich immer neu, ist überaus interessant und wird wohl noch zu Antworten von grosser Tragweite führen. Nur schon das Wissen um die Tatsache, dass im Weltraum ein gigantisches Loch von rund einer Milliarde Lichtjahren besteht, worin es wirklich NICHTS – keine Materie, keine Energie – geben soll, gibt uns zu denken. Wie erwähnt: Auch wissenschaftlich gesehen leben wir in einer interessanten Zeit. Und übrigens: Alles schwingt!

Fred Dolp - Bucher, Dozent TEKO Luzern

Neuerungen im Recht per 1. Januar 2011



Josef Studer, lic. iur.
Dozent für Recht, TEKO Luzern

Per 1. Januar 2011 treten einige Neuerungen im Recht in Kraft. Besonders zu erwähnen sind die neue eidgenössische Zivilprozessordnung und die neue eidgenössische Strafprozessordnung sowie die Möglichkeit, Beteiligungen per Internet einzuleiten.

Beteiligung via Internet

Bisher musste der Gläubiger eine Beteiligung schriftlich oder mündlich einleiten. Dazu hat er entweder ein vorgegebenes Formular auszufüllen oder einen Brief zu schreiben. Das Beteiligungsbegehren muss an das zuständige Beteiligungsamt gesandt werden.

Ab dem 1. Januar 2011 müssen alle Beteiligungsämter in der Lage sein, elektronische Beteiligungsbegehren entgegenzunehmen und bearbeiten zu können. Zusätzlich wurde ein Beteiligungsschalter auf www.beteiligungsschalter.ch eingerichtet. Online kann dort ein Beteiligungsbegehren ausgefüllt werden. Die Homepage führt interaktiv und in mehreren Schritten zum Ziel. Abschliessend ist das Formular noch auszudrucken, zu unterzeichnen und an das Beteiligungsamt einzusenden. Dieses wird dann dem Schuldner einen Zahlungsbefehl zustellen. Unabhängig von einer Beteiligung kann auf der Homepage das zuständige Beteiligungsamt eruiert werden, indem man Name und Adresse des Schuldners eingibt.

Wer über sich oder jemand anderes eine Beteiligungsbescheinigung erhalten möchte, kann das Gesuchsformular ebenfalls am Bildschirm ausfüllen. Nachdem das Formular ausgedruckt und zusammen mit einem Interessennachweis, z.B. Ausweis-Kopie bei Selbstauskunft, eingeschickt worden ist, prüft das zuständige Beteiligungsamt, ob die Begründung ausreicht, um einen Auszug zu erhalten. Der gewünschte Auszug wird erstellt und mit Kostenrechnung zugestellt.

Grosse Gläubiger wie Inkassobüros, Krankenkassen, Telefonanbieter usw. können sich dem sogenannten eSchKG Verbund anschliessen und dann rein elektronisch Daten mit den Beteiligungsämtern austauschen. Sie senden ihre Beteiligungsbegehren direkt aus ihrer EDV an die Beteiligungsämter und erhalten vom Beteiligungsamt das Gläubiger-Doppel des Zahlungsbefehls an den Schuldner zusätzlich in elektronischer Form. Ein Versuch im Kanton Freiburg läuft bereits erfolgreich und weitere Beteiligungsämter und Grossgläubiger schlossen sich dem eSchKG Verbund an. Bis im Jahr 2011 werden schliesslich alle rund 700 Beteiligungsämter in der Schweiz mit der erforderlichen Software ausgerüstet sein, um den elektronischen Austausch von Beteiligungsdaten nach einem einheitlichen Format zu ermöglichen. In Zukunft (bis im Jahr 2013) soll es auch möglich werden, sämtliche

Formulare im Beteiligungswesen per Internet auszutauschen.

Neue Zivilprozessordnung

Seit Bestehen der modernen Schweiz (seit 1848) sind die Kantone für die Gestaltung des Prozessrechts zuständig. Wir kennen deshalb 26 mehr oder weniger verschiedene Regelungen. Das macht das Prozessieren für die Prozessparteien und ihre Anwälte nicht immer leichter. Die einzuhaltenden Fristen sind verschieden, die Kosten ebenfalls usw. Mit der Totalrevision der Bundesverfassung im Jahre 1999 wurde die Kompetenz für die Regelung des Zivilprozessrechts dem Bund übertragen. In den letzten 10 Jahren wurde die Schweizerische Zivilprozessordnung (ZPO) erarbeitet. Sie tritt am 1. Januar 2011 in Kraft. Die neue Regelung hat den Vorteil, dass Vieles nun einheitlich geregelt ist. Anwälte können also ohne grosses Risiko in allen Kantonen prozessieren.

Neue Strafprozessordnung

Auch bei den Strafprozessrechten kennen wir 26 mehr oder weniger verschiedene Regelungen. Und auch hier wurde mit der Totalrevision der Bundesverfassung im Jahre 1999 die Kompetenz für die Regelung des Strafprozessrechts dem Bund übertragen. Die in den letzten 10 Jahren erarbeitete Schweizerische Strafprozessordnung (StPO) tritt am 1. Januar 2011 in Kraft.



GESTALTUNGSSCHULE LUZERN

Gestaltungsschule Farbmühle Luzern

Wer hätte das gedacht, dass die Farbmühle, ursprünglich als Projekt gedacht, nach fast schon 25 Jahren noch bestehen würde? Der Unterzeichnete nicht und wahrscheinlich auch die andern sechs Gründungsmitglieder nicht.

Und die Entstehungsgeschichte beweist wieder einmal mehr, dass es dazu keinen Businessplan, kein Wirtschaftsstudium, keine Defizitgarantie braucht, sondern nur die richtige Idee am richtigen Ort zur richtigen Zeit. Und natürlich die Motivation und Leidenschaft – die treibenden Kräfte für die Überzeugung, dass unser Angebot auf die grosse Nachfrage reagieren kann.

Wo nicht das Geld im Vordergrund steht, ist man fähig, den Zeitgeist oder die Zeitsprache wahrzunehmen. Das erste halbe Jahr unterrichteten wir ohne Entschädigung. Ebenso unglaublich waren die kurze Entwicklungsphase und unser Werbekonzept: nach vier Monaten waren wir sieben GründerInnen beisammen und hatten schon das Konzept und die Statuten, und zwei Monate später, aufgrund einer kurzen Textspalte (die einzige Werbung!) in der Tageszeitung, hatten wir schon die ersten 16 Anmeldungen, aber noch keinen Raum. Aber wir starteten am 5. September 1986 mit 18 Leuten den ersten 2-jährigen Vorkurs.

Der Name Farbmühle, inzwischen schon lange ein Begriff, hatte ursprünglich eine wichtige Funktion. Der damalige Stadtpräsident, Franz Kurzmeyer, wollte uns bei der Suche nach einem Raum behilflich sein und dachte an die Spittelmühle (alter Riegelbau) beim Pilatusplatz. Diese brannte im gleichen Sommer nieder, aber der Name ist geblieben.

Inzwischen haben schon einige Tausend Jugendliche und Erwachsene die verschiedenen Grund-Ausbildungsan-

gebote der Farbmühle besucht, haben eine Fachausbildung in einer Meisterlehre oder an einer Hochschule absolviert, haben die Erfahrungen wieder in ihren Beruf integriert oder konnten ihre persönliche Allgemeinbildung erweitern.

Unternehmung

Auch die Schule ist gewachsen, grösser geworden, professioneller. Mehr als eine Staatsschule ist eine private Institution, die ohne Subventionen und Sponsoring



Gestalterisches Schaffen an der Gestaltungsschule Farbmühle Luzern

auskommen muss, den Gesetzen der freien Marktwirtschaft unterworfen. Wir müssen flexibel, innovativ, berechnend und ebenso intuitiv sein. Die Zahlen schwanken sehr stark, und damit auch die finanziellen Mittel, was sich vor allem auf die Löhne auswirkt. Dafür bieten wir ein kreatives Umfeld und eine unverkrampfte Atmosphäre an, und für etliche junge Lehrpersonen ein Sprungbrett für eine nächste höhere Stelle.

Noch bevor wir uns 2007 EduQua zertifizieren liessen, galten folgende Grundsätze und Leitideen:

- Wir verstehen gestalterische Bildung als Teil der Allgemeinbildung.
- Wir machen gestalterische Ausbildungen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich.
- Wir arbeiten marktorientiert, verpflichten uns jedoch, Gewinne voll-

umfänglich in den Betrieb der Schule zu investieren.

- Wir fördern Eigenverantwortung und Partizipation aller Beteiligten.
- Wir überprüfen permanent die Qualität unserer Angebote.

Organisation

Träger der Schule ist der private Verein Gestaltungsschule Farbmühle, Luzern. Geleitet wird die Schule von einem 3-köpfigen Vorstand, einem Schulleiter zu 45% und zwei administrativen Mitarbeiterinnen zu 50 bzw. 60%. An unserer Schule unterrichten 28 Lehrpersonen, KünstlerInnen mit Unterrichtserfahrung, ZeichenlehrerInnen und ausgewiesene Fachkräfte aus gestalterischen Berufen.

Kundinnen und Kunden

Unsere Angebote werden von (Schuljahr 2008/09) über 200 SchülerInnen pro Jahr besucht. 47% der KundInnen sind unter 25 Jahre alt, zirka 30% älter als 35. Die jungen Leute sind im Surferjahr und in der Grundausbildung, die über 35-Jährigen tendenziell in der Tagesklasse. Der Anteil Frauen macht insgesamt 78% aus, bei den Tagesklassen beträgt er 93%. Surferjahr und Grundausbildung zusammen betrachtet ergeben ein Verhältnis 2:1 Frauen zu Männer. Nebst SchulabgängerInnen bilden Personen aus pädagogischen und sozialen Berufen wichtige Kundensegmente.

Gualtiero Guslandi, Schulleiter Farbmühle Luzern
www.farbmuehle.ch

Wo Sie uns finden:

Basel

TEKO Sekretariat
Clarastrasse 15
4058 Basel
Telefon 061 683 51 10
Fax 061 683 51 09
E-Mail basel@teko.ch

Bern

TEKO Sekretariat
Aarberggasse 56
3011 Bern
Telefon 031 312 03 10
Fax 031 312 03 16
E-Mail bern@teko.ch

Luzern

TEKO Zentralsekretariat
Pilatusstrasse 38
6003 Luzern
Telefon 041 210 77 56
Fax 041 210 77 55
E-Mail luzern@teko.ch

Olten

TEKO Sekretariat
Belchenstrasse 9
4600 Olten
Telefon 062 207 02 02
Fax 062 207 02 00
E-Mail olten@teko.ch

und im Internet:
www.teko.ch

p.p.
6002 Luzern

...mich
weiterbilden!



Technische Ausbildungen

- ▶ Dipl. Maschinentechner/in HF
- ▶ Dipl. Elektrotechniker/in HF
- ▶ Dipl. Telematiktechniker/in HF
- ▶ Dipl. Informatiktechniker/in HF
- ▶ Dipl. Betriebstechniker/in HF
- Werkmeister/in
- ▶ Dipl. Hochbautechniker/in HF
- ▶ Dipl. Bautechniker/in HF

Management und Führung

- ▶ Technische Kaufleute (eidg. FA)
- ▶ Führungsfachmann/-frau (eidg. FA)
Zertifikate Leadership, Management SVF
- ▶ Organisator/in (eidg. FA)
- ▶ MarKom Basislehrgang
- ▶ Verkaufsfachmann/-frau (eidg. FA)
- ▶ Marketingfachmann/-frau (eidg. FA)
- ▶ Management-Seminare

Informatikausbildungen

- ▶ Informatik-Anwendung ECDL
- ▶ dipl. Wirtschaftsinformatiker/in HF
- ▶ linux@teko.ch
Linux-Administration / Linux-Anwendung
- ▶ IT-Workshops

Kaufmännische Ausbildungen

- ▶ Handelsschule (berufsbegleitend)
2 Semester zum Bürofachdiplom VSH
3 Semester zum Handelsdiplom VSH
- ▶ Handelsschule intensiv (Mo-Mi)
- ▶ Dipl. Wirtschaftsfachmann/-frau VSK

Nachdiplomstudien

- ▶ Dipl. Betriebswirtschafter/in NDS HF
- ▶ Dipl. Telematiker/in NDS HF
alle NDS HF eidg. anerkannt
- ▶ Dipl. Informatiker/in NDS

TEKO