

Editorial

Aktuelles / News



Prof. Dr. Georg Spöttl  
ITB-Sprecher / Director

Das Programm des bmbf zur Kompetenzmessung in der Berufsbildung hat folgenden Titel: »Entwicklung und Erprobung von technologieorientierten Messinstrumenten zur Feststellung der beruflichen Handlungskompetenz am Ende der Ausbildung in ausgewählten Berufen auf nationaler Ebene«.

Dieses im Februar ausgeschriebene Programm folgt dem VET-LSA (Vocational Education and Training – Large Scale Assessment) nach. VET-LSA konnte sich in der Berufsbildung in Deutschland nicht durchsetzen. Einer der Gründe dafür war, dass Berufe und die Berufsbildung nicht so klar und homogen strukturiert sind wie die Fächer in den allgemeinbildenden Schulen, in denen heute PISA fest (Fortsetzung auf Seite 2)

The bmbf program for competence measurement in vocational education and training (VET) has the following headline: »Development and testing of technology oriented measuring instruments to assess vocational acting competence at the end of vocational training in selected occupations on a national level«. This program was initiated in February and replaces the program VET-LSA (Vocational Education and Training – Large Scale Assessment) which could not prevail in German VET. One of the reasons for this failure was the fact that occupations and vocational education are not as clear-cut and homogeneously structured as the subjects in general education schools with a close link to PISA.

The new program is another approach to establish competence measurement in (continued on page 2)

## ITB sammelt Alltagserfahrungen mit Elektrofahrzeugen

**Die Bundesregierung möchte, dass die Elektromobilität in Deutschland einen größeren Stellenwert bekommt und hat im Rahmen dieser Zielsetzung acht Modellregionen mit einer finanziellen Förderung bedacht.**

Für die Region Bremen/Oldenburg wurde das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung IFAM der Projektträger. Mit den zur Verfügung gestellten Mitteln wurden mehrere elektrisch betriebene Fahrzeuge angeschafft und privaten sowie gewerblichen Nutzern zur Verfügung gestellt.

Auf Initiative von Nils Petermann und Matthias Reinhardt hat auch das Institut Technik und Bildung (ITB) im Februar 2011 ein E-Fahrzeug der Firma E-Wolf mit der Bezeichnung »delta1« erhalten.

Im ITB wurde eine Nutzergruppe eingerichtet, die dieses Fahrzeug unter Berücksichtigung verschiedener Fragestellungen in einem Zeitraum von zuerst einmal vier Monaten testet:

1) Kann ein Führerschein-Inhaber mit Fahrerfahrung von herkömmlichen Antrieben

problemlos auf ein elektrisch betriebenes Fahrzeug umsteigen?

(Fortsetzung auf Seite 2)



Zum Wiederaufladen der Batterien am Stromnetz angeschlossen / »Refuelling«, i. e. recharging the batteries

## ITB is gaining experiences in everyday use of electric vehicles

**The German government intends to increase the popularity and the development of electric mobility and has established the »Federal Government's National Development Plan for Electric Mobility«. Therefore, eight model regions have been announced and funded by the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development.**

The Fraunhofer Institute for Manufacturing Technology and Advanced Materials in Bremen (IFAM) has been established as the project executing organisation in the Bremen/Oldenburg region. It has bought several electric vehicles and provided companies as well as private users with them. The Institute Technology and Education (ITB) has been included in this project due to an initiative of Nils Petermann and Matthias Reinhardt. In February 2011 the ITB

got an »E-Wolf-delta1«. The institute has established a user group, which tests this car for at least four months. The members of this group especially consider the following questions:

1) Is it possible to run an electric vehicle as an owner of a regular driver's licence without any difficulty?

2) Are there components and assemblies in electric vehicles (e.g. accumulators, inverters, electric motors) which are known from other devices or are there new developments just for this purpose?

3) Which technical problems occur in everyday use of electric vehicles and how do developers handle these problems?

4) How is the relation between cycles of utilisation and cycles of charging with different electric vehicles in everyday use?

(continued on page 2)

## Editorial

## Aktuelles / News

## Editorial / Editorial

(Fortsetzung von Seite 1)  
verankert ist.

Mit dem jetzt neu aufgelegten Programm wird ein erneuter Versuch unternommen, die Kompetenzmessung in der Berufsbildung zu etablieren. An dieser Absicht gibt es kaum ernsthafte Kritik. Für die Akzeptanz wird jedoch letztlich entscheidend sein, ob es gelingt, die Breite der Kompetenzentwicklung in Berufen erfassen zu können. Eine alleinige Ausrichtung auf einen kognitiven Kompetenzbegriff – das zeigten die Experimente bei VET-LSA – wird nicht akzeptiert. Neben dem »Wissen« muss auch das »Können« erfasst werden, und dies nicht allein mit Bezug auf ein Fach, sondern mit Bezug zum Beruf. Bereits hier zeigt sich, wie sperrig der Gegenstand ist.

Die Ausschreibung zum Programm lässt vermuten, dass den Verantwortlichen diese Komplexität bewusst ist. Bleibt zu hoffen, dass sie auch Projektansätze akzeptieren, die auf diese Komplexität zielen, um die »mehrdimensionale« Kompetenz, die über Berufe entwickelt wird, zu erfassen. Das bedingt, dass auch das Prüfungswesen untersucht werden muss. Nur wenn es gelingt, die Komplexität zu erfassen, kann von einer wegweisenden Etappe in der Kompetenzmessung gesprochen werden.

(continued from page 1)

VET. There is no serious criticism of this intention. Whether it will find acceptance or not finally depends on whether it will be possible to assess the wide scope of competence development in occupations. The VET-LSA experiments showed that a sole orientation to a term of cognitive competence will not be accepted. Apart from »knowledge«, also »skills« must be assessed, not only with regard to a subject but orientated to an occupation. This underlines how cumbersome this subject is.

The call for proposals gives cause for hope that the responsible actors are aware of this complexity. We do hope that they will also accept project approaches aiming at this complexity in order to assess the »multidimensional« competence which is developed via occupations.

Consequently the examination system must be surveyed as well. A groundbreaking phase of competence measurement can only be entered if this complexity can be assessed.

## ITB sammelt Alltagserfahrungen mit Elektrofahrzeugen

(Fortsetzung von Seite 1)

2) Werden in Elektrofahrzeugen Komponenten der Elektrotechnik (Akkumulatoren, Wechselrichter, Antriebsmotoren) verwendet, die bereits aus anderen Geräten und Anlagen bekannt sind und deren Eigenschaften untersucht wurden oder handelt es sich um Weiterentwicklungen speziell für diesen Anwendungsbereich?

3) Welche technischen Probleme treten im Zusammenhang mit der Nutzung von Elektrofahrzeugen in Alltagssituationen auf und wie reagieren die Hersteller der Elektrofahrzeuge auf diese Probleme?



4) In welchem zeitlichen Verhältnis stehen die Nutzungs- und Aufladeprioritäten bei dem Alltagseinsatz von unterschiedlichen Elektrofahrzeugen? Welche Ladekonzepte können daraufhin als zukunftssträftig angesehen werden?

5) Welche beruflichen Kompetenzen müssen zukünftig bei der Betreuung, Wartung und Reparatur von Elektrofahrzeugen vermittelt werden? Wie müssen die Inhalte der Berufsausbildung von Kfz-Mechanikern an die neuen Antriebskonzepte angepasst werden?

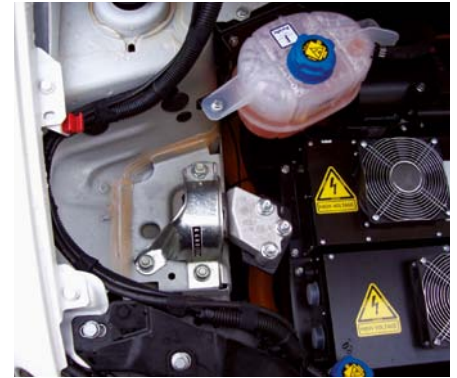
## ITB is gaining experiences in everyday use of electric vehicles

(continued from page 1)

Which concepts of charging therefore can be seen as reasonable and trendsetting? 5) Which vocational competencies need to be trained in terms of maintenance and repairing of electric vehicles? Is it necessary to adjust the training programmes of car-mechanics and how?

6) Which equipment do garages need in future in order to maintain and repair electric vehicles?

Especially the last two points are major



6) Welche Ausstattungen müssen Kfz-Werkstätten zukünftig vorhalten, damit die Wartung und Reparatur von Elektrofahrzeugen durchgeführt werden kann? Gerade die letzten beiden Aspekte spielen für die Arbeit des Institutes eine zentrale Rolle.

Aus diesem Grund wird die neue Technik im ITB bei der Ausbildung von zukünftigen Berufsschullehrern genutzt.

Doch auch das Technische Bildungszentrum (TBZ) Mitte als Partner bei der dualen Berufsausbildung von Kfz-Mechanikern zeigt großes fachliches Interesse bei der Integration von neuen Antriebskonzepten in der Berufsausbildung.

Auch wenn die Hersteller von Elektrofahrzeugen gegenwärtig noch sehr unterschiedliche Konzepte verfolgen, wird das Fahrzeug in der Ausbildung von Kfz-Mechanikern in der Berufsschule eingesetzt. Hierdurch kann zumindest exemplarisch ein Einblick in die verbaute Technik gewonnen werden.

### Weitere Informationen:

Nils Petermann

Tel.: +49 (0)421 218-66257

E-Mail: [nils.petermann@uni-bremen.de](mailto:nils.petermann@uni-bremen.de)

questions referring to the ITB research and development programme as well as to the training of VET-teachers.

Consequently the ITB uses the vehicle in its courses of study.

In addition, the »Technisches Bildungszentrum (TBZ) Mitte«, a vocational school in Bremen, is very interested in the new technology. In cooperation with this school, the ITB provides the technology also for the initial training of car-mechanics.

### Further information:

Nils Petermann

phone: +49 (0)421 218-66257

email: [nils.petermann@uni-bremen.de](mailto:nils.petermann@uni-bremen.de)

# Zu Besuch in der Szene: Chinesen zu Gast in Bremer Erwachsenenbildungseinrichtungen

**Was treibt derzeit chinesische Bildungsdelegationen in Scharen nach Deutschland? Es ist offensichtlich das deutsche System der beruflichen Aus- und Weiterbildung, welches im Reich der Mitte als vorbildhaft und interessant angesehen wird. Aber wieso lenkt sich das besondere Interesse der Chinesen gerade auch auf Bremen und seine Universität?**

Der Grund dafür liegt sicherlich vor allem darin, dass sich das ITB seit vielen Jahren aktiv an der Qualifizierung von chinesischen Nachwuchswissenschaftlern beteiligt. Schon lange werden hier Doktoranden systematisch betreut. Zahlreiche namhafte chinesische Berufsbildungsexperten haben am ITB Anfang der achtziger Jahre eine Doktorarbeit geschrieben und dann eine Karriere als Hochschullehrer in China gemacht.

Inzwischen finden auch konkrete (Modell-) Projekte mit chinesischen Bildungseinrichtungen und dem ITB statt (wir berichten darüber); vor allem mit der Pekinger Akademie für Erziehungswissenschaften (BAES). Hier wird die Lehrerfort- und -weiterbildung der Stadtregion Peking geplant und umgesetzt, eine Mammutaufgabe angesichts der 18 Millionen Menschen in dieser Stadt und der mehr als 200 Berufsschulzentren mit über 30000 Lehrkräften in Voll- und Teilzeit.

Eine neunköpfige Besuchergruppe aus Peking war im Februar vier Tage in Bremen. Die Teilnehmer kamen vor allem aus dem Institute for Vocational and Adult Education (IVAE) und wollten das deutsche System der Weiterbildung in Theorie und Praxis besser kennenlernen. Dahinter steht die Absicht, die Erwachsenenbildung durch die Entwicklung von Qualitätsrichtlinien von innen heraus zu verbessern, sowohl hinsichtlich der Breite des Angebots als auch der Qualität des Lernerfolgs.

Im Mittelpunkt standen nicht nur Besuche von Berufsschulen oder des Technologieparks der Bremer Universität, sondern auch Treffen in Volkshochschulen, Bürgerhäusern (siehe Bild) und Weiterbildungseinrichtungen.

Dabei waren die Chinesen insbesondere daran interessiert, wie eine normale Berufsschule einen Beitrag zur Weiterbildung von Erwachsenen leisten kann. Bei einem Besuch des Technischen Bildungszentrums Mitte konnte der stellvertretende

Schulleiter Rolf Meyer die Multifunktionalität des Zentrums für Gebäudeautomation erläutern und darstellen, wie es gelingt, das Zentrum sowohl für die morgendlichen (Erst-) Ausbildung von angehenden Elektrikern als auch für die Weiterbildung des heimischen Versorgungs- und Elektrohandwerks am Abend zu nutzen.

Die Leiterin der Delegation Prof. Cuizhu Zhang vom IVAE erläuterte zum Abschluss der Reise: »Der Besuch in Bremen war der Interessanteste von allen Besuchen, die wir bisher gemacht haben und somit sehr aufschlussreich. Wir kommen sicherlich gerne zurück und fragen nach, um aus den Eindrücken auch konkrete Projekte zu schaffen.«



*Chinesische Delegation von Berufs- und Weiterbildungsexperten besucht das Bürgerhaus in Bremen-Hemelingen / Chinese Delegation of vocational and adult education experts visiting community centre in Bremen-Hemelingen*

## Weitere Informationen:

Dr. Ludger Deitmer  
Tel.: +49 (0)421 218-66320  
E-Mail: [deitmer@uni-bremen.de](mailto:deitmer@uni-bremen.de)

## Visiting the scene: Chinese delegation exploring adult education in Bremen

**Why do numerous Chinese delegations visit Germany? It seems apparent that Chinese visitors perceive the German system of vocational education as an example of good practice. But what is then the reason for a specific interest in the City of Bremen and its University?**

There is obviously a background for this. For several years ITB was involved in a PhD programme that supported young Chinese researchers. Nowadays the graduates of this programme are well known researchers in China, thanks to the insights into vocational education research that they got during their stay in Bremen.

Today some specific cooperation projects in the field of vocational and adult education are being implemented between ITB and the Beijing Academy of Educational Science (BAES). The Academy is the regional governmental body that is responsible for continuing professional development of teachers in the area of Beijing. This is

an enormous responsibility considering the size of the Beijing Capital region with about 18 Million inhabitants and over 200 centres for vocational and adult education (with more than 30.000 part- and full-time teachers).

In February a delegation of nine experts on vocational and adult education was visiting Bremen for four days. Most of the participants came from the Institute for Vocational and Adult Education (IVAE). The Chinese visitors wanted to examine more closely the German institutions for vocational and adult education, by gaining information on underlying theories and actual practice. Aim of the Chinese colleagues has been to promote the quality of their adult education by supporting internal development, broadening the range of learning opportunities and by enhancing the quality of learning.

The programme of the delegation included visits at the Bremen University Technol-  
*(continued on page 4)*

## Aktuelles / News

## Visiting the scene: Chinese delegation exploring adult education in Bremen

(continued from page 3)

ogy Park, vocational schools and training centres as well as at the civic academy (Volkshochschule) of Bremen und a local community centre (Bürgerhaus, see the photo). These visits provided impressions on different kinds of regional learning opportunities.

In particular, the Chinese were interested in finding out, how a normal vocational school can contribute to professional development of adult learners. During the visit at the »Technisches Bildungszentrum Mitte« deputy director Rolf Meyer gave a presentation on the training functions of the »Centre for Construction Automation« and on its contribution to the initial training of apprentices (during the morning hours) on one hand and to the continuing training of the local electricians working in crafts and trades (during the evenings) on the other hand.

The leader of the delegation, Professor Cuizhu Zhang from IVAE finally pointed out: »This visit to Bremen has been the best one we have had so far because it has been very informative. We will surely get back to this and explore, how to develop a project based on the impressions we gained.«

### Further information:

Dr. Ludger Deitmer  
phone: +49 (0)421 218-66320  
email: [deitmer@uni-bremen.de](mailto:deitmer@uni-bremen.de)

## Studiengang / Course of Studies

## Studiengang Informationen

Studiengangssekretariat GTW  
Sun-Ha Paura/Daniela Marschall  
Raum 2.31  
Tel.: +49 (0)421 218-66255  
Sprechzeiten:  
Mi. 10:00 bis 12:00 Uhr  
E-Mail: [paura@uni-bremen.de](mailto:paura@uni-bremen.de)  
[dmarschall@uni-bremen.de](mailto:dmarschall@uni-bremen.de)

Koordinator für Studium und Lehre  
Dr. Tamara Riehle  
Tel.: +49 (0)421 218-66280  
E-Mail: [riehle@uni-bremen.de](mailto:riehle@uni-bremen.de)

## Forschung / Research

## Arbeitsprozessbasierte Standards Grundlage für Berufsbildungssystem im Oman

**Nach mehreren Untersuchungen und Sektoranalysen war es möglich, die industriellen Sektoren des Omans aus der Perspektive der Berufsbildung nicht nur zu erfassen, sondern auch zu strukturieren. Die Erkenntnisse aus den in den Untersuchungen gewonnenen Daten machten es möglich, den industriellen Sektor in insgesamt 14 Cluster einzuteilen. Diese Cluster bildeten die Grundlage für die Durchführung von Arbeitsprozessanalysen, die die Voraussetzung für die Gestaltung arbeitsprozessbasierter Standards sind.**

Die Arbeitsprozessanalysen waren dabei so angelegt, dass innerhalb eines Clusters herausgefunden werden konnte, welche Gruppierung von Standards ein Berufsprofil ausmachen können. Nach der Bewältigung dieses ersten Schrittes wurden in sorgfältig ausgewählten Unternehmen weitere, sehr gründliche Arbeitsprozessanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erhebungen erlaubten es, nicht nur tiefe Einblicke in die Herausforderungen in den einzelnen Clustern zu erhalten, sondern auch beurteilen zu können, welche Berufsprofile und welche Qualitätsniveaus jeweils relevant sind.

Die Ergebnisse der Arbeitsprozessanalysen wurden genutzt, um Berufsprofile mittels arbeitsprozessbasierter Standards zu gestalten, die aus drei Kernelementen bestehen: – den Kernarbeitsprozessen eines Sektors, – der Detaillierung der Kernarbeitsprozesse und – den sektorbezogenen Kernkompetenzen. Für 14 Cluster wurden insgesamt 60 solcher Berufsprofile formuliert. Daran waren Mitarbeiter des omanischen Ministry of Manpower beteiligt, die von internationalen Experten unterstützt wurden. Das ITB war in Kooperation mit dem »Occupational Standards and Skill Testing Center (OSSTC)« und der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) federführend bei der Erstellung der Standards tätig. Derzeit wird mit Bezug zu den Standards ein Konzept für die Kompetenzmessung etabliert. Zusätzlich ist die Entwicklung von Curricula aufbauend auf die Standards geplant.

### Weitere Informationen:

Prof. Dr. Georg Spöttl  
Tel.: +49 (0)421 218-66270  
E-Mail: [spoettl@uni-bremen.de](mailto:spoettl@uni-bremen.de)

## Work-process based standards as a basis for the vocational education and training (VET) system in Oman

**Several surveys and sector analyses did not only allow to assess the industrial sectors of Oman from the perspective of VET but also to structure them. The results yielded by the survey's data base helped to divide the industrial sector into a total of 14 clusters. These clusters formed the basis for work-process analyses which are prerequisites for the shaping of work-process based standards.**

The work-process analyses were designed in a way to find out which groupings of standards for each cluster could build an occupational profile. After this first step, thorough work-process analyses were carried out in carefully selected enterprises. The results of these surveys allow a deep insight into the challenges within individual clusters. Furthermore, they allow to decide which occupational profiles and which quality levels are relevant. The results of the work-process analyses will be used to shape occupational standards with the aid of work-process based standards. The occupational profiles

consist of three core elements:

- core work-processes
- detailing of the core work-processes and
- sector-related competencies.

60 such occupational profiles were formulated for 14 clusters. This was achieved by the staff of the Omani Ministry of Manpower, supported by international experts. The ITB was in charge of the development of the standards in cooperation together with the »Occupational Standards and Skill Testing Center (OSSTC)« and the »Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)«. A concept for the measurement of competencies based on the above mentioned standards is currently being developed. Based on these standards, it is also planned to develop curricula.

### Further information:

Prof. Dr. Georg Spöttl  
phone: +49 (0)421 218-66270  
email: [spoettl@uni-bremen.de](mailto:spoettl@uni-bremen.de)

## Aktuelles / News

## QualiVET als Projekt guter Praxis ausgewählt

Das Leonardo da Vinci Projekt QualiVET wurde im März 2011 von der Qualitätsinitiative QALLL der Europäischen Kommission als eines von 31 Projekten guter Praxis in der Qualitätssicherung ausgewählt.

Im Projekt ist ein Qualitätsentwicklungsrahmen für den Metallsektor entstanden. Dieser stellt für Schulleitungen, Lehrer, Ausbilder und Führungspersonen von Berufsbildungseinrichtungen eine systematische Hilfestellung für die Entwicklung, Beurteilung und Absicherung der Qualität der Lernangebote der beruflichen Erstausbildung dar.

Die im Projekt erarbeiteten Materialien bieten ein abgestimmtes Gesamtpaket um die Qualität der Lernangebote zu beurteilen und zu verbessern, damit sich die Lernarrangements in qualitätsoptimierten Organisationsstrukturen realisieren lassen. Zusätzliche Details unter [www.qalll.net/good\\_practice\\_projects](http://www.qalll.net/good_practice_projects).

### Weitere Informationen:

Dr. Jessica Blings  
Tel.: +49 (0)421 218-66274  
E-Mail: [blings@uni-bremen.de](mailto:blings@uni-bremen.de)

## EU selects QualiVET as project of good practice

The Leonardo da Vinci Project QualiVET was selected in March 2011 by the quality initiative QALLL of the European Commission as one of 31 good practice projects on quality assurance.

The project created a quality development system for the metal sector which enables teachers and trainers to concretise quality demands during initial training. The system aids systematically development, judgement and validation of learning offers of initial vocational and educational training.

The developed material offers a comprehensive package for optimizing learning arrangements in the context of quality optimized organisational structures. More details here: [www.qalll.net/good\\_practice\\_projects](http://www.qalll.net/good_practice_projects)

### Further information:

Dr. Jessica Blings  
phone: +49 (0)421 218-66274  
email: [blings@uni-bremen.de](mailto:blings@uni-bremen.de)

## Forschung / Research

## »expertAzubi« – Die Lerncommunity für berufliches Lernen mit Web2.0

Das Projekt »expertAzubi« nutzt die Möglichkeiten der Web2.0-Technologie um für den gewerblich-technischen und den kaufmännischen Bereich die Qualität und den Lernerfolg der Ausbildung zu erhöhen. Die Web2.0-Technologie soll dabei aktives und selbstorganisiertes Lernen sowie den Austausch zwischen Auszubildenden und Experten unterstützen.

Im Zentrum des Vorhabens stehen die innovative Gestaltung eines Berichtsheft Online, eine Studie zur Qualität von sogenannten User Generated Content und Analysen des Lernerfolgs, welcher durch Kompetenzportfolios für die Auszubildenden dargestellt wird. Die Aufgaben des ITB bestehen dabei zunächst in der Durchführung von Zielgruppenanalysen, Fallstudien und Arbeitsprozessanalysen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die didaktische Gestaltung der Lerncommunity und für die Umsetzung eines Berichtsheft Online.

Das ITB arbeitet im Projekt mit dem Technologiezentrum Informatik und Informatikstechnik (TZI) der Universität Bremen,



Die Projektpartner beim Kick-off-Workshop für »expertAzubi« / The project partners at the Kick-off workshop of »expertAzubi«

mit dem Unternehmensverbund Centers of Competence (CoC, Projektleitung) und mit dem Institut OFFIS e.V. zusammen. Das Projekt hat am 01.11.2010 begonnen und wird im Rahmen des Schwerpunktes »Einsatz von Web2.0-Technologien in der beruflichen Bildung« vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für drei Jahre gefördert.

### Weitere Informationen:

Sven Schulte  
Tel.: +49 (0)421 218-66284  
E-Mail: [sven.schulte@uni-bremen.de](mailto:sven.schulte@uni-bremen.de)

## »expertAzubi« – learning community for vocational learning with Web2.0

The project »expertAzubi« uses the options of Web2.0-technologies in order to increase quality and learning success during the apprenticeship for vocational and commercial professions. It is the aim that the Web2.0-technology supports active and self-organized learning as well as the exchange of information between apprentices and experts.

The focus of the project is on the innovative design of a report portfolio online, a research study about quality characteristics of the so-called user-generated content and analyses of learning success which will be represented for the apprentices by competence portfolios.

Within the project, the ITB is responsible for an investigation of the target group, case studies and work processes analysis. The results will provide the basis for

the didactical design of the learning community and for the realisation of a report portfolio online.

Project partners are the Technical Centre of Informatics (TZI), University of Bremen, the Unternehmensverbund Centers of Competence (CoC, project management) and the Institute OFFIS e.V. The project has started at 11-01-2010 and will be supported by funds of the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) and the European Union (ESF) for three years.

### Further information:

Sven Schulte  
phone: +49 (0)421 218-66284  
email: [sven.schulte@uni-bremen.de](mailto:sven.schulte@uni-bremen.de)

# Projektbasiertes Lernen und kollaborative Lerntechnologien in der beruflichen Bildung

Seit Januar 2011 nimmt das ITB als Deutscher Partner an einem neuen EU-Projekt für Innovationstransfer COOP-PBL in VET teil. Das Projekt (TOI) wird für zwei Jahre vom EU-Programm Leonardo da Vinci gefördert. Es fokussiert auf projekt- und praxisbezogenes Lernen in der beruflichen Bildung sowie auf die Verbreitung der kollaborativen Lerntechnologien.

Das Projekt wurde von den Spanischen Partnern initiiert. Das Miguel Altuna Institut (MAI) ist ein regionales Zentrum für Berufsbildung in Bergara, Baskenland. MAI ist ein bedeutender Berufsbildungsträger, der auch zur Entwicklung des arbeitsbezogenen Lernens beitragen möchte. Die private Beratungsfirma Iturbro (aus Pamplona) hat langjährige Erfahrung in europäischen Projekten mit einem Schwerpunkt in Multimedia und kollaborativen Lerntechnologien.

Der Beitrag des ITB in diesem Projekt ist es, Informationen zu projekt- und problembasiertem

Lernen im dualen System der Berufsausbildung zu liefern. Insbesondere will das Projekt Praxisbeispiele studieren, in denen Lernfelder, Leitprojekte sowie integrative Lern- und Arbeitsaufgaben erfolgreich umgesetzt werden. Die anderen Partner vertreten hauptsächlich schulische Berufsbildungskulturen. Deshalb sind sie besonders an Lernortkooperation interessiert. Hier kann das ITB an die Ergebnisse des BLK-Programms »Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung« und neuere Entwicklungen anknüpfen. Das ITB wird dazu mit Untersuchungen zu neuen Ausbildungsinitiativen und zur Anwendung digitaler Medien in Ausbildungsverbänden beitragen.

Weitere Partner kommen aus Finnland und Ungarn. Die Metropolia Hochschule (Espoo, Finnland) hat bereits an mehreren Europäischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten teilgenommen, die kollaborative Lerntechnologien und Tools für Projektmanagement entwickeln. Das Borbely Lajos Be-

rufbildungszentrum in Salgótarján, Ungarn ist ein regionaler Berufsbildungsträger mit über einhundert Jahren Erfahrung. Es hat vor allem an Europäischen bzw. internationalen Vorhaben teilgenommen, die sich mit der Gestaltung der Lerntechnologien für spezifische Zielgruppen befassen (z. B. an dem Projekt »European Pedagogical ICT Licence (ePICT)«). In dem Vorhaben sollen Web-Ressourcen entwickelt werden, die den Innovationstransfer zwischen den beteiligten Ländern fördern. Das Projekt will auch den Transfer und die lokale Anpassung von solchen Tools fördern, die Lernortkooperationen und eine Integration von schulischem und arbeitsbezogenem Lernen unterstützen.

#### Weitere Informationen:

Pekka Kämäräinen  
Tel.: +49 (0)421 218-66324  
E-Mail: [pkamar@uni-bremen.de](mailto:pkamar@uni-bremen.de)

## Promoting project based learning using collaborative learning technologies

From January 2011 onwards ITB is participating as the German partner in a new EU-funded project COOP-PBL in VET. This is a two-year project for transfer of innovation (TOI) funded by the EU under the Leonardo da Vinci programme. The project focuses on promoting project and practice based learning in vocational education and training with the help of collaborative learning technologies.

The project was initiated by the Miguel Altuna Institute (MAI), a regional college for initial vocational education (Bergara, Basque Country) and the private consultancy company Iturbro (Pamplona, Navarra). MAI is an advanced VET college which seeks to develop itself further as a partner for supporting workplace learning in enterprises. Iturbro has been actively involved in European cooperation on multimedia and collaborative learning technologies.

The role of ITB in this project is to provide input on the use of project- and problem-based learning in the dual system of apprenticeship. In particular, the project is interested in studying the use of learning arenas (Lernfelder), integrated umbrella projects (Leitprojekte) and integrative working and learning tasks (Lern- und Arbeitsaufgaben). The other part-

ners mainly come from school-based VET cultures and are interested in cooperation between learning venues (Lernortkooperation). Here ITB can refer to the earlier pilot projects of the BLK programme »New learning concepts within the dual VET system« and to more recent initiatives promoting workplace learning partnerships and the use of digital media.

The other partners come from Finland and Hungary. The Metropolia University of Applied Sciences (Espoo, Finland) has been involved in several European projects for developing collaborative learning technologies and project management tools. The Borbely Lajos Vocational Secondary School – in the area of Salgótarján, Hungary – is a vocational education provider with more than a hundred-year-old tradition. It has also been involved in European and international projects that focus on developing learning technologies for specific target groups (e.g. The European Pedagogical ICT Licence (ePICT) project). The project will develop web resources that support knowledge transfer between participating countries. The project will also develop and customise tools that support cooperation between school-based and workplace-based learning. The project will also develop and

customise tools for collaborative project development across learning venues.

#### Further information:

Pekka Kämäräinen  
phone: +49 (0)421 218-66324  
email: [pkamar@uni-bremen.de](mailto:pkamar@uni-bremen.de)

### Studiengang / Course of Studies

## Course of Studies Information

Secretary GTW  
Sun-Ha Paura/Daniela Marschall  
Room No. 2.31  
phone: +49 (0)421 218-66255  
Consultation hour:  
Wednesday 10:00 AM to 12:00 PM  
email: [paura@uni-bremen.de](mailto:paura@uni-bremen.de)  
[dmarschall@uni-bremen.de](mailto:dmarschall@uni-bremen.de)

Course coordinator  
Dr. Tamara Riehle  
phone: +49 (0)421-218-66280  
email: [riehle@uni-bremen.de](mailto:riehle@uni-bremen.de)

## Forschung / Research

## Herausforderung Offshore – Erforschung der Kompetenzen von Offshore-Fachkräften für die Aus- und Weiterbildung

In dem vom BIBB im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunktes »Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung« geförderten Projekt »Offshore-Kompetenz« analysieren die Projektpartner die Arbeitsprozesse und Kompetenzen der Fachkräfte, die im Offshore-Bereich Windenergieanlagen errichten, in Betrieb nehmen und den anschließenden Service gewährleisten. Diese bislang noch nicht systematisch erfassten Arbeitsinhalte werden dahingehend geprüft, ob Fachkräfte mit bisher nicht gekannten Qualifikationsprofilen für diese Aufgaben erforderlich sind.

Bereits heute sind im Bereich der Windenergie gerade in strukturschwachen Regionen viele Arbeitsplätze entstanden. Mit dem geplanten Ausbau der Energiegewinnung auf See werden weitere qualifizierte Fachkräfte benötigt.



Deshalb werden im Vorhaben die Arbeitsprozesse bei der Errichtung und dem Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen untersucht. Ziel ist die Gestaltung beruflicher Curricula, die auf der einen Seite Inhalte der beruflichen Facharbeit darstellen und auf der anderen die internationalen Standards in Bezug auf die Errichtung und den Betrieb von Offshore-Anlagen und die Dimensionen der Nachhaltigkeit widerspiegeln. Erwartete Ergebnisse sind u. a.: Prognose des Qualifikationsbedarfs auf Grundlage der ökonomischen und technischen Entwicklung, Erweiterung der Qualifikationsprofile bestehender Berufsgruppen um Offshore-Tätigkeiten, Gestaltung schulischer Curricula

um den betrieblichen und den Nachhaltigkeitsanforderungen gerecht zu werden und Aufzeigen von Möglichkeiten für Qualifizierungsinitiativen in der beruflichen Erstausbildung. Nähere Auskünfte finden Sie unter [www.offshore-kompetenz.net](http://www.offshore-kompetenz.net).

### Weitere Informationen:

Torsten Grantz  
Tel.: +49 (0)421 218-66285  
E-Mail: [tgrantz@uni-bremen.de](mailto:tgrantz@uni-bremen.de)

## Challenge offshore – identifying competencies of offshore skilled workers with a focus on education and training

The project »Offshore-Competence« is funded by BIBB within the framework of the BMBF program »Vocational Education and Training for a Sustainable Development«. Project partners will analyze the work-processes and competencies of skilled workers, who build and maintain offshore wind energy plants. These work contents are not systematically assessed until now. They will be analyzed in order to find out whether there is a need for skilled workers with qualification profiles for these tasks which are still unknown today.

Up to today, the field of wind energy has created a number of work places especially in regions which are economically underdeveloped. The planned extension of offshore energy generation requires further qualified employees. Therefore the project concentrates on a survey of work-processes during the building and the operation of offshore wind energy plants. The objective of the project is the shaping of vocational curricula which reflect the contents of occupational skilled work on one hand as well as international standards with regard to the construction and the operation of offshore plants and the dimension of sustainability on the other hand. Expected results are forecast of a need for qualification based on economic and technical development, amendment of qualification profiles of existing occupational groups by offshore tasks, design of school curricula in order to meet the requirements of sustainability and identification of options

for qualification initiatives in vocational initial training. For further details please refer to [www.offshore-kompetenz.net](http://www.offshore-kompetenz.net).

### Further information:

Torsten Grantz  
phone: +49 (0)421 218-66285  
email: [tgrantz@uni-bremen.de](mailto:tgrantz@uni-bremen.de)

## Aktuelles / News

### USA-Reise einer ITB-Delegation zur Anbahnung von Kooperationsvorhaben

Eine ITB-Delegation unter Leitung von Prof. Dr. Georg Spöttl reiste vom 1. bis 8. März 2011 nach Detroit (Michigan) sowie nach Lexington und Georgetown (Kentucky). Die Reise fand im Rahmen der Bildungskooperation Deutschland/USA des BMBF/BIBB statt und diente zur Anbahnung von Kooperationsvorhaben zwischen dem ITB, AMTEC (Automotive Manufacturing Technical Education Collaborative) sowie dem Macomb Community College in Detroit.

Im Mittelpunkt der Konsultationen mit der Leitung des Macomb Community Colleges und Verantwortlichen für die Aus- und Weiterbildung von Mechatroniker/innen standen die Programme zur Qualifizierung von Mechatroniker/innen und die interdisziplinäre Entwicklung und der Bau eines Elektrofahrzeuges unter Beteiligung der Studierenden. Ein solches gemeinsames Projekt wäre ein Beitrag zu den Themen erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit, die auch in den USA große Beachtung finden.

Die Gespräche mit der Führungsebene von AMTECH konzentrierten sich auf eine binationale Vergleichsstudie der Ausbildung zum/zur Mechatroniker/in. Themen waren unter anderem die transnationale Kompatibilität von Qualifikationsprofilen und Curricula für Mechatroniker/innen sowie der Bedarf an Qualifikationen hinsichtlich der weiteren technischen und arbeitsorganisatorischen Entwicklung. Ziel sollten transnationale Qualifikations- und Kompetenzstandards sein. Aufschlussreiche Besuche des Endmontagewerks von Ford in Detroit und des Schulungszentrums von Toyota in Georgetown gaben weitere Impulse für eine zukünftige deutsch-amerikanische Zusammenarbeit im Kfz-Sektor.

### Weitere Informationen:

Dr. Jessica Blings  
Tel.: +49 (0)421 218-66274  
E-Mail: [blings@uni-bremen.de](mailto:blings@uni-bremen.de)

## Aktuelles / News

## ITB delegation travels to the USA to initiate bi-national cooperation activities

An ITB delegation headed by Prof. Dr. Georg Spöttl travelled to Detroit (Michigan), to Lexington and Georgetown (Kentucky) from March 1 to 8, 2011. The journey took place within the framework of BMBF/BIBB's initiative »Germany/USA Cooperation in Education« and aimed at paving the way for cooperation activities between the ITB, AMTEC (Automotive Manufacturing Technical Education Collaborative) and the Macomb Community College in Detroit.

The meetings with the management and responsible persons for initial and further training of mechatronics at Macomb Community College focused on programs for the qualification of mechatronics and the interdisciplinary development and construction of an electrical vehicle by involving students. Such a joint project could be a contribution towards issues such as renewable energies and sustainability – very important topics also in the USA.

The consultations with the management of AMTECH concentrated on a comparative bi-national benchmark of training for mechatronics. The transnational comparability of qualification profiles and curricula for mechatronics in automotive production as well as demands for further qualification developments with respect to technology and work organization were further topics. The study aims at the generation of transnational qualification and competence standards.

Highly informative visits to the Ford Rouge assembly plant in Detroit and Toyota's North American Production Support Center in Georgetown provided further impulses for a future German-American cooperation in the automotive sector.

### Further information:

Dr. Jessica Blings  
phone: +49 (0)421 218-66274  
email: [blings@uni-bremen.de](mailto:blings@uni-bremen.de)

## Forschung / Research

## Praxisorientiertes Lernen in der Werkschule

Im Schuljahr 2009/2010 begann in Bremen das Pilotprojekt »Entwicklung und Implementierung eines Konzeptes zur Förderung lernbenachteiligter Jugendlicher durch praxisorientiertes Lernen«. Ziel des Projekts ist es, an den berufsbildenden Schulzentren einen neuen Schultyp, die Werkschule (WS), zu implementieren. Die Werkschule dauert drei Jahre (Klassenstufe 9 bis 11) und endet mit der erweiterten Berufsbildungsreife. Das ITB begleitet mittels einer formativen Evaluation die Implementation der Werkschulen.

Zentrales Merkmal der Werkschule ist die Entwicklungsperspektive. Die Werkschule ist auf drei Jahre angelegt, um die Entwicklung der Schüler/innen über einen längeren Zeitraum begleiten zu können. Von großer Bedeutung ist hierbei das Zusammenspiel von Lehrerinnen, Lehrern, Lehrmeisterinnen, Lehrmeistern, Sozialpädagoginnen und Sozialpädagogen, die gemeinsam ein Klusenteam bilden. Dieses Team realisiert das Entwicklungsanliegen mittels einer ausgeprägten Berufs-, Handlungs- und Projektorientierung des Unterrichts.

Der Unterricht ist untergliedert in einen übergreifenden (allgemeinbildenden), einen fachtheoretischen und einen praktischen Lernbereich sowie einen Wahlpflichtbereich. Von den insgesamt 1280 Unterrichtsstunden pro Jahr entfallen ca. 50 % auf die Fachpraxis zur Profilierung der Berufs- und Handlungsorientierung. An den Schulstandorten werden hierfür unterschiedliche Schwerpunkte angeboten: Technik, Personenbezogene Dienstleistungen, Nahrungsgewerbe einschließlich Service und Vertrieb, Garten- und Landschaftsbau sowie Mediengestaltung.



Schülerinnen und Schüler der Werkschule Blumenthal übernehmen das Catering für den Neujahrsempfang der Senatorin für Bildung und Wissenschaft / Pupils did the catering at the New Year's reception of education authority in Bremen.

Eine weitere Besonderheit der Werkschule ist der Stellenwert des Projektunterrichts. Pro Jahr werden drei bis vier Projekte durchgeführt, die mittels einer komplexen Problemstellung initiiert werden. Die Aktivitäten zur Lösung des Problems werden in der Klasse systematisch geplant. Umgesetzt werden die Aktivitäten anschließend in Teamarbeit. Ein Projekt dauert ca. zwei bis drei Wochen und endet mit der Realisierung des geplanten Produkts bzw. der geplanten Dienstleistung. Während der Projektlaufzeit ist die o. g. Gliederungsstruktur aufgehoben.

Die Werkschule ist ein vielversprechender Ansatz zur Förderung bildungs- und lernbenachteiligter Jugendlicher. Den Kern der Berufs-, Handlungs- und Projektorientierung bildet insbesondere das »soziale Lernen« zur Entwicklung lebenspraktischer Kernkompetenzen.

### Weitere Informationen:

Prof. Dr. Michael Gessler  
Tel.: +49 (0)421 218-66330  
E-Mail: [mgessler@uni-bremen.de](mailto:messler@uni-bremen.de)

## Practice-oriented learning in the production school

In the year 2009 the pilot project »Development and Implementation of a Concept for the Promotion of the Learning-Disadvantaged Youth through Practice-Oriented Learning« was initiated in Bremen. The main objective of this project is to implement a new school type – the Werkschule – at vocational school centres.

This school will last three years (from the ninth until the eleventh grade) and end with a vocational-oriented school degree equivalent to a secondary school degree. The Institute of Technology and Education (ITB) undertakes the formative evaluation of the implementation process.

The central orientation of the Werkschule

## Forschung / Research

is the development perspective. The duration is expanded from two to three years in order to be able to support the students for a longer period. A small team of teachers, practice masters, and social pedagogues realizes the development concern through a distinct vocational-oriented and activity- and project-based learning.

The curriculum is subdivided into an overall (general education) learning field, a practice learning field, as well as a compulsory learning field. From 1,280 annual teaching hours, 50% are dedicated to the practice learning field in order to achieve the proliferation of the vocational and activity orientation. Therefore, different vocational school centres offer different focal points: technology, personal services, nutrition, including service and marketing, agriculture and media. A further distinct feature of the Werkschule is the importance of the project-based learning. Three to four projects, which are initiated via means of complex problems, are annually conducted. The activities (work packages) are systematically planned in the class-room and implemented through teamwork. A project lasts two to three weeks and ends with the realization of the planned products or services. During the project, the above mentioned structure is repealed. The Werkschule is a highly promising approach for the promotion of the learning-disadvantaged youth. »Social learning« is the quintessence of this vocational-oriented, activity- and project-based learning in order to develop core competencies.

### Further information:

Prof. Dr. Michael Gessler  
phone: +49 (0)421 218-66330  
email: [mgessler@uni-bremen.de](mailto:mgessler@uni-bremen.de)

## ITB Intern / Internals

### Promotion Frank Musekamp

Frank Musekamp hat seine Promotion am Institut Technik und Bildung abgeschlossen. Sein Kolloquium fand am 2. August 2010 statt.

Musekamp untersucht in seiner Dissertation, warum Kfz-Betriebe im zweijährigen Ausbildungsberuf Kfz-Service-mechaniker/in ausbilden, diese aber als



## ITB Intern / Internals

Fachkräfte häufig nicht einstellen. Dazu bedient er sich berufswissenschaftlicher sowie arbeitsmarktbezogener Methoden und entwickelt auf der Grundlage von neun Fallstudien ein Modell zur Erklärung dieses augenscheinlich widersprüchlichen Verhaltens. Das Modell wird mittels quantitativer Daten einer empirischen Prüfung zugänglich gemacht. Theoretisch gerahmt wird der empirische Teil durch eine eingehende Diskussion, welchen Stellenwert die Beschäftigungsaussichten von Absolventen bei der Bewertung des Ausbildungsberufes Kfz-Service-mechaniker/in haben und inwiefern das Berufskonzept zur Legitimation kurzer Ausbildungen herangezogen werden kann. Qualitativ lassen sich kaum Einsatzfelder für Kfz-Service-mechaniker/innen in Pkw-Werkstätten identifizieren. Lediglich in Nutzfahrzeug-Betrieben können wegen des hohen Grads der Arbeitsteilung und eines erhöhten Anteils praktischer Arbeiten Kfz-Service-mechaniker als Fachkräfte gemäß ihres Ausbildungsprofils eingesetzt werden. Auf der Grundlage der Aussagen von Betrieben zu ihrem Personalbedarf schätzt Musekamp, dass höchstens 5 % aller Personaleinstellungen auf Kfz-Service-mechaniker-Fachkräfte entfallen werden.

### Doctoral thesis Frank Musekamp

Frank Musekamp has completed his doctoral thesis at the Institute Technology and Education. His colloquium took place on 2nd August, 2010.

By the thesis it is analysed why automotive service companies continue to train young people in the two-year apprenticeship programme »Kfz-service mechanic« although there seems to be hardly any gainful employment for such skilled workers.

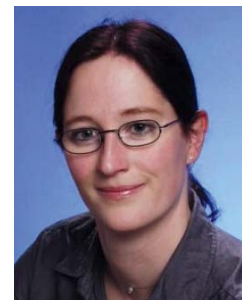
For that purpose Musekamp applied methods of Occupational Science as well as labour market specific methods and develops a causal model to explain the disputed behaviour. The reasoning relies on nine case studies realized at different car workshops. The model is accessible for an empirical falsification via quantitative methods. Theoretically the work is supported by a detailed discussion of the so called »Berufsprinzip« in order to quantify the relative weight of the »employment prospects« evaluation criteria compared to other principles of the »Berufsprinzip«. It is investigated whether or not the »Berufsprinzip« could be used as legitimation for installation of two-year occupational profiles.

From a qualitative perspective there are only marginal operational areas for »Kfz-

service mechanics« in passenger car workshops. However, in commercial vehicle companies the »Kfz-service mechanics« are more likely to get employed because of a higher degree of division of labour and a higher amount of practical tasks. Based on company statements Musekamp estimates the annual recruitment rate of »Kfz-service mechanics« at a maximum of 5% in the entire car service sector.

### Promotion Christiane Köth

Im November 2010 hat Christiane Köth ihr Promotionsvorhaben »Nachhaltiges Handeln in der Kreislauf- und Abfallwirtschaft« abgeschlossen. Gegenstand der Dissertation ist die



Untersuchung der Bedingungen, unter denen Facharbeit für nachhaltige Entwicklung im Sektor Kreislauf- und Abfallwirtschaft stattfinden kann. Die empirischen Daten wurden mittels Sektoranalyse und Fallstudien erhoben.

Für eine Integration des Nachhaltigkeitsgedankens in die berufliche Bildung lässt sich aus den Ergebnissen schließen, dass eine arbeitsprozessorientierte Integration des Nachhaltigkeitsgedankens möglich ist, da sich in den Arbeitsprozessen vielfältige Berührungspunkte mit der Thematik identifizieren lassen.

### Doctoral thesis Christiane Köth

In November 2010 Christiane Köth completed her doctoral thesis »Sustainable working in the Recycling Sector«. Focus of the empirical research are the conditions which enable skilled workers in the recycling sector to work in a sustainable way. The research was conducted as qualitative research, using sector analysis and case studies.

The main result of this dissertation is that an integration of sustainability into vocational education and training is possible. In the work processes of skilled workers in the recycling sector there are numerous opportunities to integrate the idea of sustainability in work process oriented learning.

## ITB Intern / Internals

## Promotion Chee Sern Lai

Chee Sern Lai hat im Dezember 2010 sein Disserationsprojekt abgeschlossen. Hauptziel der Studie war ein Vergleich der Effekte selbsterklärender



Benutzerführung im Gegensatz zur anleitungsorientierten Benutzerführung hinsichtlich der Aneignung von Sachwissen und dessen Transfer. Außerdem wurden die Auswirkungen des Gegenstandsinteresses auf die zuvor genannten Kriterien betrachtet und die Beziehungen zwischen Gegenstandsinteresse, mentaler Anstrengung und Lernergebnissen untersucht.

## Doctoral thesis Chee Sern Lai

Chee Sern Lai has completed his doctoral dissertation and viva examination in December 2010. The focus of his research project is placed on the comparison between the impacts of instructional explanations and self-explanation prompts on knowledge acquisition, near transfer and far transfer performance. In addition, he also looked into the relationship between topic interest, mental effort and learning outcomes.

## Promotion David Thyssen

David Thyssen hat im Juli 2010 seine Dissertation »Projektorientiertes Management als Organisationsprinzip« abgeschlossen. Mittels der Repertory Grid Methode wurde empirisch nachge-



wiesen, welche Widersprüche in Organisationen zu Tage treten, die gleichzeitig Formen projektorientierten und liniensorientierten Arbeitens nutzen. Die Arbeit gibt einen Ausblick darauf, auf welche Dimensionen die Widersprüche zurückzuführen sind und welche Möglichkeiten der Widerspruchsbearbeitung für ein projektorientiertes Management, insbesondere in der herausfordernden Form der Balancierung, bestehen.

## Doctoral thesis David Thyssen

David Thyssen completed his doctoral thesis »project oriented management as an organizational strategy« in Juli 2010. Contradictions that exist in those organizations using project-oriented and line-oriented forms of work at the same time have been revealed by using the repertory grid technology. This empirical work offers a prospect on the underlying dimensions and some possible ways of dealing with contradictions – focussing especially on balancing as the most demanding strategy of project oriented management.

## Promotion Patrick Schwind

Im März 2010 schloss Patrick Schwind seine Promotion über »Commitment und Kultur in internationalen Netzwerken« ab, in dem diese drei aktuellen Themenbereiche – Kultur, Netzwerke und Commitment – miteinander verbunden werden. Letzteres steht im Mittelpunkt und wird im Rahmen eines Netzwerkes untersucht, welches zudem seine eigene Kultur entwickelt. Dies bedeutet, dass innerhalb des Netzwerkes eigene Bräuche, Kenntnisse und Umgangsweisen entstehen. Dieser kulturelle Komplex steht in Wechselwirkung mit den Teilnehmern und wirkt sich bedeutend auf deren Commitment aus. Patrick Schwind untersucht in seiner Arbeit die Auswirkungen von kulturellen Aspekten in einem internationalen Netzwerk auf eben dieses Commitment. Von zentraler Bedeutung sind somit die Fragen, inwieweit sich Mitglieder einem losen, auf Erfahrungsaustausch hin agierenden Netzwerk gegenüber verbunden fühlen und welche Rolle hierbei Kulturunterschiede bzw. Kulturkongruenzen spielen.

## Doctoral thesis Patrick Schwind

In March 2010 Patrick Schwind completed his doctorate about »Commitment and Culture in International Networks«, combining these three current topics – culture, networks and commitment – for the first time. The latter is the focus and is being explored in the context of a network which in itself develops its own culture. This signifies that new traditions, knowledge and ways of dealing arise within the network. The newly arising cultural complex interacts with the participants and bears a significant impact on their commitment.

In his study Patrick Schwind examines the impact of cultural aspects in an international network on the very same commitment. Therefore, the key role comes to questions about the extent to which members of a loose network, which is driven by the exchange of experiences, develops a form of connection towards it and about the impact generated by cultural differences or cultural congruencies.

## Promotion Jürgen Radel

Die Gestaltung betrieblicher Veränderungsprozesse (Change Management) gewinnt seit einigen Jahren zunehmend an Bedeutung und hält mehr und mehr Einzug in den Unternehmensalltag. Es existieren mittlerweile zahlreiche praxisorientierte Modelle und Methoden, Veränderungen erfolgreich zu gestalten. Hin und wieder wird nach dem Erfolg des Vorgehens gefragt. Selten jedoch wird dabei ein komplexer Veränderungsprozess umfangreich evaluiert, obwohl hierzu ein hochdifferenziertes Instrumentarium zur Verfügung steht. Noch seltener werden die theoretische Basis und die Grundannahmen der gewählten Herangehensweise dargestellt und begründet. Jürgen Radel geht das Thema mit Fokus auf die gerade angesprochenen Aspekte an, indem er erfolgskritische Elemente von Veränderungsprozessen darstellt, deren Anwendung beschreibt, auf unterschiedlichen Ebenen evaluiert und anschließend den Erfolg der Maßnahme kritisch hinterfragt.



So wird anhand eines 2-jährigen Praxisprojektes in einem großen mittelständischen Unternehmen das sehr weite Feld der Veränderungsprozesse umfangreich aufgearbeitet.

## Doctoral thesis Jürgen Radel

Change Management seems to be a topic that is widely discussed and that gets more and more important. A huge number of practical oriented models and methods for the successful design of change already exist. Sometimes questions about the success of the change efforts are raised. However, it is very rare, that a complex change process is being evaluated – despite a

## ITB Intern / Internals

highly differentiated field of research on evaluation that could support such endeavours. Only in a very rare number of change projects, the theoretical foundations of approaches on change are described. These aspects are taken into consideration and discussed during a two year project in an SME. Critical success factors were defined, their application described, evaluated and critically judged, based on their performance.

## Veröffentlichungen / Publications



Frank Musekamp, Georg Spöttl, Matthias Becker

**Zweijährige Ausbildung im Kfz-Service**  
Reihe Berufsbildung, Arbeit und Innovation: Forschung, Bd. 35. W. Bertelsmann, Bielefeld 2011, 224 Seiten, 34,- Euro  
ISBN: 978-3-7639-4665-5

Zweijährige Ausbildungsberufe sind angesichts steigender Qualifikationsanforderungen umstritten, werden aber gleichzeitig als Chance für Ausbildungsplatzbewerber mit schwachen Schulabschlüssen gesehen. Seit dem Jahr 2004 wird die zwei Jahre dauernde Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechaniker/zur Kraftfahrzeugmechanikerin erprobt, mit der dieser Zielgruppe der Einstieg in eine Ausbildung im Kfz-Service geubnet werden soll. Dieses Buch widmet sich den Ausbildungs- und Beschäftigungschancen von Kfz-Servicemechanikern und stellt Untersuchungsergebnisse dar, die im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung von 2005 bis 2007 erarbeitet wurden.

Der Kfz-Servicemechaniker kann inzwischen als einer der am besten untersuchten Ausbildungsberufe in Deutschland gelten. Einschätzungen von Auszubildenden, berufspädagogischem Personal und Akteuren aus Kfz-Betrieben sowie zahlreiche Fakten zum Beruf und zur zweijährigen Ausbildung helfen, dieses schwierige Thema fundiert zu diskutieren.

## Veröffentlichungen / Publications



Frank Musekamp  
**Betrieblicher Einsatz von Absolventen zweijähriger Ausbildungsberufe**

Reihe Berufsbildung, Arbeit und Innovation: Dissertationen und Habilitationen, Bd. 20. W. Bertelsmann, Bielefeld 2011, 318 Seiten, 39,- Euro

ISBN: 978-3-7639-4732-4

Kfz-Betriebe bilden in zweijährigen Ausbildungsberufen aus, stellen aber diese Fachkräfte häufig nicht ein. Die Dissertation untersucht die Gründe für das widersprüchliche Verhalten der Betriebe am Beispiel der Ausbildung zum/zur Kfz-Servicemechaniker/in.

Die Ergebnisse dieser empirischen Untersuchung können auch auf andere zweijährige Ausbildungsberufe übertragen werden. Die Studie liefert Argumente für die Diskussion rund um die zweijährige Ausbildung



Georg Spöttl / Jessica Blings

**Kernberufe**

Die Chancen für ein transnationales Berufsbildungssystem



Georg Spöttl, Jessica Blings

**Kernberufe**

**Berufliche Bildung in Forschung, Schule und Arbeitswelt.** Herausgegeben von Georg Spöttl und Falk Howe. Bd. 6, Frankfurt: Peter Lang, 2011, 83 Seiten, br. 16,80 Euro  
ISBN: 978-3-631-61863-9

Die europäische Diskussion zur Gestaltung einer länderübergreifenden Berufsbildungspolitik konzentriert sich vorrangig auf einzel-

ne Instrumente, die kaum in der Lage sein dürften, den eigenen Anspruch, nämlich einen europäischen Berufsbildungsraum zu gestalten, einzulösen. Der Grund dafür ist, dass diese Instrumente nur einzelne Facetten von dem zum Gegenstand haben, was Berufsbildung und eine Berufsbildungspolitik ausmachen. Im Buch Kernberufe wird deshalb ein Vorschlag entwickelt, wie europäische Kernberufe dazu beitragen können, einen europäischen Bildungsraum mitzugestalten. Die Idee für europäische Kernberufe basiert auf einem arbeitsprozessbezogenen Ansatz, der Arbeit und Bildung umfassend betrachtet, und der als Grundkonzept für Berufsbildungsprofile geeignet ist, die in allen europäischen Ländern relevant sind. Der Arbeitsprozessbezug garantiert dabei die Verbindung zu den Herausforderungen des Arbeitsmarktes, aber auch zu den übergeordneten Bildungsansprüchen von Mitgliedern moderner Gesellschaften.



Christian Salewski

**Das Institut Technik und Bildung der Universität Bremen. Entstehung und Entwicklung 1979-2005**

Herausgegeben von Georg Spöttl und Rainer Bremer. Bremen: Donat, 2011, 384 Seiten, geb. 14,80 Euro

ISBN: 978-3-938275-96-2

Das Buch zeichnet die Gründung und Entwicklung des Instituts nach, rekonstruiert seinen Ausbau und die in ihm heimisch gewordenen sowie die noch nicht voll assimilierten wissenschaftlichen Disziplinen. Es setzt sich kritisch mit den Stärken und Schwächen seiner Mitarbeiter auseinander, bezieht die Aussagen von Zeitzeugen ein und entwirft vor dem Hintergrund umfangreicher archivalischer Quellen eine Wissenschaftsgeschichte, die im Bremer Wirtschaftsraum und an der Bremer Universität ihresgleichen suchen dürfte.

## ITB Intern / Internals

## Wir trauern um Wolfgang Frede

Am 1. Juni 2011 verstarb Dr. Wolfgang Frede. Er kam 1988 aus Göttingen, wo er 1983 promoviert hatte, nach Bremen. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter brachte er außergewöhnliche Fähigkeiten und Kenntnisse in seine Arbeit im ITB ein.

Gerade seine sozialwissenschaftliche Sichtweise und Deutung im berufspädagogischen, technischen Kontext trug nachhaltig dazu bei, relevante Forschungsergebnisse und -produkte im Bereich der beruflichen Bildung auszuarbeiten. Diese vermittelte er in seinen Lehrveranstaltungen auch den Studierenden. Wolfgang Frede war seit mehreren Jahren schwer erkrankt. Das ITB hat Wolfgang Frede viel zu verdanken. Wir werden ihn sehr vermissen und immer in Erinnerung behalten.



## In memory of Wolfgang Frede

Grief at the Institute Technology and Education (ITB), University of Bremen: Dr. Wolfgang Frede passed away on 1 June 2011. Wolfgang Frede joined the ITB in 1988. He changed to Bremen from the University of Göttingen, where he earned his doctorate in 1983. As a research associate, he brought extraordinary skill and knowledge into his work in the institute. Especially his sociological perspective broadened the scope of his fellow researchers. Thus he supported the development of relevant research results and products in vocational education and training. Furthermore, he transferred his in-deep knowledge to students during his lectures.

Wolfgang Frede was seriously ill for several years. The ITB owes him much. We will miss Dr. Wolfgang Frede sadly and always remember.

## Veröffentlichungen / Publications

## Neuerscheinungen des ITB New Releases in ITB

### ITB-Forschungsberichte

Nr. 51/2011 – Johannes Rosendahl, Gerald A. Straka: **Effekte personaler, schulischer und betrieblicher Bedingungen auf berufliche Kompetenzen von Bankkaufleuten während der dualen Ausbildung: Ergebnisse einer dreijährigen Längsschnittstudie**

Nr. 50/2011 – Chee Sern Lai, Georg Spöttl, Gerald A. Straka:

**Learning with worked-out problems in Manufacturing Technology: The effects of instructional explanations and self-explanation prompts on acquired knowledge acquisition, near and far transfer performance**

Nr. 49/2010 – Roland Tutschner, Jürgen Strauß: **Techniker/innen und Interessenvertretung – Zur Arbeitssituation und beruflichen Identität von Technikern**

Nr. 48/2010 – Peter Gerds, Georg Spöttl: **Entwicklungstendenzen des deutschen Berufsbildungssystems und Folgerungen für die duale Ausbildung im Handwerk**

### Download:

<http://www.itb.uni-bremen.de>

### Bestellung/Order address

Rita Quittenden  
Institut Technik und Bildung  
Am Fallturm 1, 28359 Bremen  
Tel.: +49 (0)421 218-66252  
E-Mail: [quittenden@uni-bremen.de](mailto:quittenden@uni-bremen.de)

## Termine / Dates

## Kolloquium / Colloquium

Das interdisziplinäre ITB-Kolloquium »Berufliche Bildung in der Diskussion« greift jeden dritten Mittwoch im Monat aktuelle Fragestellungen der beruflichen Bildung auf. Bitte informieren Sie sich auch auf unserer Website [www.itb.uni-bremen.de](http://www.itb.uni-bremen.de) zu den jeweiligen Themen und Terminen oder rufen Sie uns an: Bärbel Nonnast-Pupp +49(0)421 218-66252.

The ITB colloquium »Vocational Education and Training in Discussion« addresses issues of vocational education and training. For further information please call Bärbel Nonnast-Pupp +49 (0) 421 218-66252 or consult our website: [www.itb.uni-bremen.de](http://www.itb.uni-bremen.de).

## Inhalt / Contents

<b>Editorial</b>	1
<b>Aktuelles/News</b>	
ITB sammelt Alltagserfahrungen mit Elektrofahrzeugen	1
Chinesen zu Gast in Bremer Erwachsenenbildungseinrichtungen	3
QualiVET als Projekt guter Praxis ausgewählt	5
USA-Reise einer ITB-Delegation zur Anbahnung von Kooperationsvorhaben	7
<b>Forschung/Research</b>	
Arbeitsprozessbasierte Standards Grundlage für Berufsbildungssystem im Oman	4
»expertAzubi« – Die Lerncommunity für berufliches Lernen mit Web2.0	5
Projektbasiertes Lernen und kollaborative Lerntechnologien in der beruflichen Bildung	6
Herausforderung Offshore – Erforschung der Kompetenzen von Offshore-Fachkräften für die Aus- und Weiterbildung	7
Praxisorientiertes Lernen in der Werkschule	8
<b>ITB intern/Internals</b>	
Promotion Frank Musekamp	9
Promotion Christiane Köth	9
Promotion Chee Sern Lai	10
Promotion David Thyssen	10
Promotion Patrick Schwind	10
Promotion Jürgen Radel	10
Wir trauern um Wolfgang Frede	12
<b>Veröffentlichungen</b>	11
ITB Kolloquium/ITB-Colloquium	12
Impressum	12

## Impressum

### Herausgeber:

Institut Technik und Bildung  
Universität Bremen  
Am Fallturm 1  
28359 Bremen  
E-Mail/email: [info@itb.uni-bremen.de](mailto:info@itb.uni-bremen.de)  
Tel./phone: +49 (0)421 218-66250  
Fax: +49 (0)421 218-66299

### Redaktion:

Heike Arold, Lisa Artinger, Wolfgang Frede†, Eileen Lübecke, Peter Kaune, Michael Reinhold, Dirk Stieglitz

### Beiträge:

Jessica Blings, Ludger Deitmer, Michael Gessler, Torsten Grantz, Pekka Kämäräinen, Peter Kaune, Nils Petermann, Matthias Reinhardt, Sven Schulte, Georg Spöttl

### Fotos:

Heike Arold, Torsten Grantz, ITB, Matthias Reinhardt

### Satz/Layout:

Dirk Stieglitz

### Druck:

Perspektiven Offsetdruck, Fehrfeld 61–64, 28201 Bremen

Das ITB-Info erscheint in einer Auflage von 1000 Exemplaren. Beiträge aus dem ITB-Info dürfen mit Quellenangabe gedruckt werden.