



## INHALT

### RÜCKBLENDEN

**Arbeitskreis**

Grid Computing - Nutzenpotenziale  
für den Mittelstand

2

### PROJEKTBERICHTE

Seminar "Train the trainer"

| S. 10

**Vorlesung**

Quellen chinesischer Strategien

3

Blended-Learning-Konzept für  
Auszubildende im Sektor  
"Car Mechatronic"

| S. 11

**28. Mitgliederversammlung des BF/M**

3

**Festvortrag**

Führung über Sinn und Werte - am Beispiel  
der Firma GORE

5

### PERSONALIA

Dipl.-Kffr. Tina Balke

Wissenschaftliche Institutsassistentin

| S. 6

**Fachvortrag**

Verknüpfung der Gebäude- und  
Anlagentechnik mit CAFM-Systemen

7

## Editorial

In der letzten Ausgabe des BF/M-Spiegels konnte das BF/M-Bayreuth über den Start des Projekts „Qualifizierungs-konzept zum ‚Prozesskoordi-nator Kunststoff‘ berichten. Zwischenzeitlich wurden zwei weitere Anträge genehmigt.

Unter der Federführung der IHK-Akademie wird in den kommenden drei Jahren das Projekt „Karriereplattform Oberfranken“ durchgeführt werden. Im Rahmen des Unterprojekts „Aufbau eines Netzwerks Personalkompetenz“ wird das BF/M aktiv werden.

Und auch ein Antrag in Zusammenarbeit mit der Firma NKD und dem Lehrstuhl Wirtschaftsmathematik, Prof. Dr. Rambau, zum Thema „Revenue Management im Saisonwareneinzelhandel“ wurde durch die Baye-rische Forschungsstiftung genehmigt. Über beide Projekte werden wir in einer der kom-menden Ausgaben ausführlich berichten.

Dennoch konnte das BF/M auch im vergangenen Quartal das hohe Aktivitätsniveau im Bereich der Veranstaltungen aufrechterhalten. Neben unse-ren Arbeitskreisen ist vor allem die zweitägige Vorlesung von Prof. Zhou zum Thema „Quel-len chinesischer Strategien“ sowie der Gastvortrag von Herrn Ulrich Loth im Rahmen der Mitgliederversammlung zu nennen.

Hierzu finden sich in dieser Ausgabe des BF/M-Spiegels – neben Berichten aus der Projektarbeit – entsprechende Rückblenden.

## Rückblende

Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik

### Grid Computing - Nutzenpotenziale für den Mittelstand

Dipl.-Kfm. Raimund Matros, BF/M-Bayreuth

Im Rahmen des Arbeitskreises „Wirtschaftsinformatik“ des BF/M-Bayreuth referierte Dipl. Kfm. Raimund Matros vom BF/M-Bayreuth am 19. April 2007 über das Thema Grid Computing – Nutzenpotenziale für den Mittelstand.

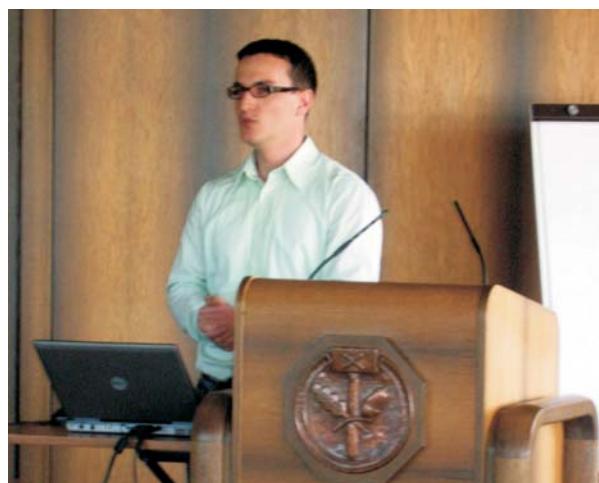
Der in der Industrie weit verbreitete Einsatz von technisch-wissen-schaftlichen Software-Systemen für Konstruktion und Simulation stellt extrem hohe Anforderungen an die Ressourcen eines Unternehmens. Während Großunternehmen wie beispielsweise Auto-mobilhersteller diesen Anforderun-gen durch den Kauf der entspre-chenden Software, den Einsatz von Supercomputern und von Per-sonal noch entsprechen können, sind sie von den hauptsächlich klei-nen und mittelständischen Unter-nehmen wie etwa in der Automobil-zulieferindustrie nicht mehr zu er-füllen.

Durch Grid Computing können einerseits die bestehenden IT-Res-sourcen besser ausge-lastet werden und andererseits Lastspitzen abgefangen werden, um die Anschaffung teuerer Supercompu-ter zu umgehen. Die Erarbeitung methodi-scher Grundlagen und die Entwicklung geeig-neter softwaretechni-scher Werkzeuge und Verfahren sind die Vor-aussetzung um Poten-ziale der Grid-Techno-

logie effizient in der Praxis mittel-ständischer Unternehmen ausnut-zen zu können.

Der Vortrag stellte Konzepte vor, wie Grid Computing im Unterneh-men eingesetzt werden kann. Der Fokus lag dabei auf der konkreten Anwendung von Grid-Technolo-gien für rechen- und speicherintensive Anwendungen. Dabei wurde deutlich, dass sich diese neue innovative Technologie auf der Schwelle zur Marktreife befin-det und erhebliches Potenzial zur Effizienzsteigerung der IT bietet.

Dabei wurde im Einzelnen geklärt, welche Einsatzgebiete sich für Grid Computing im Mittelstand er-öffnen und welche Einstiegshür-den überwunden werden müssen, um an dieser Innovation zu parti-zieren. In einer ausgiebigen Dis-kussion im Anschluss an den Vor-trag wurden zentrale Punkte des Vortrags weiter vertieft. (RM)



Der Referent, Raimund Matros, anlässlich seines Vortrages am 19. April 2007

## Rückblende

### Vorlesung

#### Quellen chinesischer Strategien

Prof. Dr. Sompo Zhou, Universität Peking

Am 11. und 12. Juni 2007 fand im Gästehaus der Universität Bayreuth eine Blockvorlesung des Gastprofessors, Prof. Dr. Sompo Zhou (Universität Peking), mit dem Titel „Quellen chinesischer Strategien“ statt.

Prof. Sompo Zhou ist Wirtschaftsprofessor an der Pekinger Universität in China und Gastprofessor an der Universität Bayreuth in Deutschland. Er ist aber nicht ausschließlich Akademiker, sondern ein ebenso erfolgreicher Geschäftsmann und sowohl Gründer und Vorstandsmitglied der Zhou Dynasty International Group als auch Präsident und Vorstand der Sinoc Automotive Technology Co., Ltd.

Der als „Ausnahmewissenschaft-

ler“ gefeierte Zhou verglich bereits in seiner Dissertation unternehmerische und militärische Strategien; in seiner Habilitation beschäftigte er sich mit Kriegskunst und strategischem Management.

In seiner Vorlesung, die sowohl an Studenten als auch an interessierte Praktiker gerichtet war, stellt er Ergebnisse seiner Forschung über militärische und unternehmerische Strategien vor und zeigte die Umsetzung militärischer Strategien in unternehmerischen Kontexten anhand von Fallstudien auf. Zum Beispiel präsentierte er Parallelen zwischen den Eigenschaften eines fähigen militärischen Truppenleiters und denen eines Firmenchefs: Edelmäßigkeit, Weißheit, Mut, Disziplin und Glaubwürdigkeit. Im Laufe der Vorlesung wurden inner-

halb von zwei Tagen die 13 Kapitel des Buches „Die Kunst des Krieges“ von Sun Tzu (ca. 500 v. Chr.) durchgearbeitet.

Aus der chinesischen Geschichte sind 3380 Werke über militärische Strategien überliefert. Davon ist „Die Kunst des Krieges“ gegenwärtig am repräsentativsten. „Die Kunst des Krieges“ zählt zu den allgemein anerkannten und ältesten Werken über militärische Strategien. Die Bedeutung und Auswirkung des Werkes sind heute noch sowohl in China als auch weltweit und vor allem auch auf nichtmilitärischen Gebieten erkennbar.

Weitere Inhalte der Vorlesung waren die Bedeutung und der Einfluss von Militärstrategien, neben der Wirtschaft auch auf die Politik und das gesellschaftliche Leben im Allgemeinen. Prof. Zhou führte einen systematischen Strategievergleich zwischen Ost und West durch und differenzierte hierbei militärische und wirtschaftliche Strategien.(KH)

## 28. Mitgliederversammlung des BF/M

Die diesjährige Mitgliederversammlung des BF/M fand am 12. Juli 2007 im Hörsaal 21 der Universität Bayreuth statt. Prof. Schlüchtermann begrüßte die anwesenden Kuratoren, Mitglieder, Vorstände und Mitarbeiter.

In seinem Bericht handelte der Präsident mit der Diskussion, Vorlage und Feststellung des Jahresberichts 2006 sowie der Entlastung von Vorstand und Kuratorium zunächst die Formalia ab.

Im Anschluss gab Prof. Schlüchtermann einen Überblick über die aktuelle Arbeit des BF/M. Anträge aus dem Kreis der Mitglieder gab es keine.

Die Diskussion zum Jahresbericht 2006 eröffnete Prof. Schlüchtermann mit dem **Ergebnisbericht**.

#### Bearbeitete Forschungsprojekte:

- „Blended-Learning-Konzept für Auszubildende im Sektor ‚Car-Mechatronic‘ (BLCM)“
- „Self Organizing ICT Resource Management (SORMA)“
- Qualifizierungskonzept zum „Prozesskoordinator Kunststoff“
- „Automatisierte optimale Lieferlotzusammensetzung zur Flexibilisierung der Filialbelieferung bei NKD“

#### Vorträge externer Referenten:

- „China Goes Global: Expansionsstrategien chinesischer Unternehmen“ (Prof. Dr. Sompo Zhou, Beida Universität Peking, China)
- „The Competitive Destination: A Sustainable Tourism Perspective“ (Prof. Dr. J. R. Brent Ritchie, University of Calgary, Kanada)
- „Controlling im Mittelstand“ (Prof. Dr. Wolfgang Berens, Universität Münster)
- Vortragsreihe „IT und Innovationen“
- Fachtagung „Wirtschaftsbeziehungen zu China: Erwartungen und Alltag“
- Fachtagung „Innovation im Mittelstand: Chance zur Regionalentwicklung“

Weiterhin wurden drei Arbeitskreise, die 18. Mastersbörse, zweimalig der Gründungswettbewerb „5-Euro-Business“ sowie diverse Serviceleistungen in Form von Literaturrecherchen und Diplomarbeitsprojekten durchgeführt.

Im Bereich des **Publizitätsberichts** verzeichnete der Präsident ein gestiegenes Aktivitätsniveau. Insgesamt wurden zudem drei Ausgaben des BF/M-Spiegels und insgesamt 38 Pressemeldungen herausgegeben. Auch wurden zahlreiche wissenschaftliche Beiträge veröffentlicht. Abschließend wurde die Internetseite des BF/M [www.bfm-bayreuth.de](http://www.bfm-bayreuth.de) stets aktuell gehalten und in diesem Jahr neu gestaltet.

Zum **Situationsbericht** stellte Prof. Schlüchtermann fest, dass der Mitgliederstand zum 31.12.2006 **128 Mitglieder** betragen habe. Sieben Zugängen stehen drei Abgänge gegenüber.

Der ehrenamtlich tätige Vorstand setzte seine Arbeit in unveränderter Zusammensetzung fort:

- Prof. Dr. Jörg Schlüchtermann (Präsident), Inhaber des Lehrstuhls für Produktionswirtschaft und Industriebetriebslehre an der Universität Bayreuth
- Prof. em. Dr. Dr. h. c. Peter R. Wossidlo (Ehrenpräsident)
- Prof. Dr. Heymo Böhler, Inhaber der Lehrstuhls für Marketing an der Universität Bayreuth
- Prof. Dr. Torsten M. Kühlmann, Inhaber der Lehrstuhls für Betriebliches Personalwesen und Führungslehre an der Universität Bayreuth
- Prof. Dr. Torsten Eymann, Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik an der Universität Bayreuth

Im Bereich der Mitarbeiter waren im Jahr 2006 vier Neueinstellungen zu verzeichnen:

- Dipl.-Päd. Kathrin Heckner, Ansprechpartnerin für Personalwesen und Führungslehre
- Dipl.-Kfm. Raimund Matros, Ansprechpartner für Informationstechnologie
- Dipl.-Kfm. Gunar Tewes, Ansprechpartner für Marketing
- Dipl.-Kfm. Werner Wittauer, Ansprechpartner für Produktion und Controlling

Im Verlauf des Jahres 2007 konnte zudem Dipl.-Kffr. Tina Balke als weitere Ansprechpartnerin im Bereich Informationstechnologie eingestellt werden.

Die Jahreszahlen 2006 weisen im Vergleich zum Jahr 2005 einen leichten Rückgang, sowohl bei Einnahmen als auch Ausgaben auf, jedoch war der Haushalt insgesamt ausgeglichen. Nicht zuletzt aufgrund der Empfehlung der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Volz & Bernreuther GmbH wurden der Vorstand und das Kuratorium durch die Mitgliederversammlung entlastet.

Nach der Abhandlung der Formalia berichtete Prof. Schlüchtermann aus der aktuellen Arbeit des Instituts.

Zentraler Tätigkeitsbereich ist weiterhin die Projekttätigkeit, aktuell vornehmlich die bereits genannten Projekte BLCM (Blended Learning Konzept für Auszubildende im Sektor 'Car Mechatronic'), SORMA (Self-Organizing ICT Resource Management) sowie das Qualifizierungskonzept zum 'Prozesskoordinator Kunststoff'. Zwischenzeitlich wurde zudem eine Mitgliederbefragung im Auftrag der IHK Bayreuth durchgeführt.

Darüber hinaus hat das BF/M eine Förderzusage für das Projekt „Aufbau eines Netzwerks Personalkompetenz“ durch das StMWIVT erhalten. Dieses Projekt ist Teil eines Vorhabens der IHK-Akademie mit dem Titel „Karriereplattform Oberfranken“. Zu guter Letzt kann die Zusammenarbeit mit der Firma NKD und dem Lehrstuhl für Wirtschaftsmathematik, Prof. Rambau, ebenfalls fortgesetzt werden, da die Bayerische Forschungsstiftung einen entsprechenden Antrag zum Thema „Revenue Management im Saisonwareneinzelhandel“ genehmigt hat.

Über die Projekttätigkeiten hinaus konnte in 2007 das Aktivitätsniveau des Vorjahres zumindest gehalten, wenn nicht sogar ausgebaut werden. Hierzu verwies Prof. Schlüchtermann auf bislang fünf durchgeführte Arbeitskreise, zwei Gastvorträge von Prof. Dr. Sompo Zhou sowie einen aktuell durchgeführten Durchgang des studentischen Wettbewerbs „5-Euro-Business“.

Zudem sind für die zweite Jahreshälfte bereits vier weitere Arbeitskreise konzipiert und im November 2007 wird die 19. Masters-Börse durchgeführt.

In einem Ausblick auf das Jahr 2008 wies Prof. Schlüchtermann auf zwei Halbtagesveranstaltungen zu den Themen „Joint Ventures in China“ sowie „eProcurement und Supply Chain Management für KMU“ hin.

Prof. Schlüchtermann schloss die Versammlung mit dem Hinweis auf den anschließenden Gastvortrag von Herrn Ulrich Loth, W. L. Gore & Associates GmbH, zum Thema „Führung über Sinn und Werte – am Beispiel der Firma GORE“. (Wo)

## Rückblende

### Festvortrag

## Führung über Sinn und Werte - am Beispiel der Firma GORE

**Ulrich Loth, W. L. Gore & Associates GmbH**

Im Rahmen der 28. Mitgliederversammlung des BF/M am 12. Juli 2007 hielt Herr Ulrich Loth die Festrede mit dem Thema „Führung über Sinn und Werte – am Beispiel der Firma GORE“.

*Ulrich Loth ist Leader Legal Department Europe der W. L. Gore & Associates GmbH in Putzbrunn bei München und trägt Führungsverantwortung in der Corporate Leadership Group Europe. Herr Loth studierte Rechtswissenschaften an der Ludwig-Maximilian-Universität München. 1982 begann er als Leiter der Rechtsabteilung bei W. L. Gore & Associates GmbH, ab 1991 Business Leader Industrial Products. Von 1997 bis 2003 übernahm er Verantwortungen im Bereich Corporate, wie z. B. Human Resource, Leitung der Rechtsabteilung Europe, Corporate PR, Netzwerk und Leadership Corporate Dienstleistung allgemein. Seit 2003 ist er Leiter der Rechtsabteilung Europe und Associate der Corporate Leadership Group Europe.*

„Führung über Sinn und Werte – das ist GORE, wie es lebt“, führte Herr Loth in seinen Vortrag ein. Im Mittelpunkt des standortübergreifend und weltweit entwickelten und praktizierten Führungsinstruments der Firma GORE steht der Mensch. Die Wurzeln des Konzeptes gehen zurück auf den Firmengründer Bill Gore und dessen Frau Vieve Gore.

Das Führungskonzept selbst basiert auf **vier Grundüberzeugungen**:

- **Der Glaube an das persönliche Leistungsvermögen jedes Einzelnen:**

Die Firma GORE vertraut auf die Leistungsbereitschaft jedes Einzelnen. Dieses positive Menschenbild (Theorie Y nach McGregor) zieht sich wie ein roter Faden durch alles, was GORE tut. Eingebracht wurde es durch Bill und Vieve Gore. Die Kernelemente der Theorie Y bestehen in den folgenden Aspekten:

- » Physische und mentale Anstrengungen bei der Arbeit gehören ebenso zur Natur des Menschen wie Spielen oder Ausruhen.
- » Es gibt andere Mittel, um Menschen zum Einsatz für Firmenziele zu bringen. Sie verpflichten sich selbst zu Zielen, die für sie einen Sinn machen. (Werte!)
- » Menschen lernen nicht nur, Verantwortung zu übernehmen, sondern suchen diese auch selbst.

- **Energie aus kleinen Teams:** Die Mitglieder der Teams kennen sich und vertrauen einander. Dies schafft eine schnelle und „unbürokratische“ Entscheidungsfindung für nach vorne gerichtetes Handeln.

- **Alle in einem Boot:** Funktions- oder Divisionsgrenzen dürfen das Unternehmen nicht behindern. Im Fokus steht immer der Erfolg der gesamten Organisation und nur das zählt wirklich – sowohl für die Unternehmung, für die Share Holder und somit auch für die Associates (Mitar-



beiter), die bei der Firma GORE grundsätzlich am Unternehmen beteiligt sind und zwar unabhängig vom Erfolg des jeweiligen Unternehmensbereiches (Alle in einem Boot!). In der Konsequenz bedarf es einer Vielzahl von „cross divisional“ Projekten mit der Zielsetzung, das Know-how der Divisionen übergreifend zu nutzen, um mit neuen Problemlösungen den Kunden zu helfen und damit als Gesamtunternehmen nach vorne zu streben.

- **Langfristige Sichtweise:** Die getätigten Investitionen und die getroffenen Entscheidungen haben nicht nur eine kurzfristige Dimension, sondern werden immer auf Langfristigkeitsaspekte hin geprüft.

Die vier Grundüberzeugungen werden ergänzt um eine Reihe von **Grundwerten**:

- Die Eckpfeiler der Grundwerte der Unternehmenskultur der Firma GORE stellen **vier Grundprinzipien dar**. Sie sind die Basis des gesamten Verhaltens sowohl im Innen- als auch im Außenverhältnis.

- » **Freedom** bedeutet, dass jedem Associate der erforderliche Freiraum gewährt wird, um auf Basis seiner Fähigkeiten entsprechend zu wachsen.

- » **Commitment** steht für die freiwillige Selbstverpflichtung im Gegensatz zu Befehlen und Anordnungen von „Vorgesetzten“.
  - » **Fairness** ist das Bemühen von jedem Einzelnen, Fairness bei allen Aktionen walten zu lassen.
  - » **Waterline** ist eine Analogie. Ein Boot (Unternehmen) unterhalb der Wasserlinie anzubohren (z. B. kritische Entscheidung oder Handlungen, die den Erfolg, den Ruf oder das finanzielle Überleben des Unternehmens gefährden etc.), darf nur in Absprache mit den Bootsin-sassen (den Beteiligten, den Experten) erfolgen.
  - **Fitness for use** steht für das Versprechen, dass die Produkte des Unternehmens in den definierten Anwendungen funktio-
- nieren. Dabei gilt es, ganzheitlich im System zu denken und nicht nur in einzelnen Aspekten! Produkteigenschaften müssen zum Umfeld passen, in dem das Produkt eingesetzt wird und erfüllen die Bedürfnisse des Endanwenders.
- **Natural Leadership** steht für die Erkenntnis, dass erfolgreiche, langfristige Gruppenführung von der Gruppe akzeptiert sein muss.
  - **Direkte Kommunikation** und persönliche Beziehung beschreiben die Art und Weise wie miteinander umzugehen ist. Gefordert ist ein offener Umgang, respektvoll und „hierarchielos“.

Auf Basis der erläuterten Grundüberzeugungen und Grundwerte ist die Organisation der Firma GORE aufgebaut. Die Associates leben diese Philosophie sowohl un-

ternehmensintern als auch gegenüber ihrem Unternehmensumfeld, den Geschäftspartnern, der Politik, der Wissenschaft und nicht zuletzt den Kunden. Herr Loth bezeichnet die Firma GORE als „fehlerverzeihendes Unternehmen ohne Arbeitszeiterfassung, in dem bewusst ‚Querdenker‘ in divisionsübergreifende Fachteams integriert werden, um die vom Unternehmen formulierten und von den Teams verantworteten Ziele bestmöglich zu erreichen.“ Der Erfolg der Firma GORE bestätigt ihre Führungsphilosophie: GORE beschäftigt weltweit in 45 Werken über 8.000 Mitarbeiter bei einem Jahresumsatz von mehr als zwei Milliarden US-Dollar.

Im Anschluss an den Festvortrag nutzten die zahlreichen Besucher den Stehempfang, um bei einem kleinen Imbiss und Getränken das persönliche Gespräch mit Herrn Loth zu suchen. (WW)

## Personalia

### Dipl.-Kffr. Tina Balke

Wissenschaftliche Institutsassistentin

Seit dem 1. April 2007 hat das BF/M mit Frau Tina Balke eine neue Mitarbeiterin. Frau Balke ist als Wissenschaftliche Institutsassistentin unseres Vorstandsmitglieds, Prof. Dr. Torsten Eymann (Lehrstuhl BWL VII, Wirtschaftsinformatik) am Institut tätig. Im März 2007 schloss Frau Balke ihr Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Bayreuth ab. Während des Studiums spezialisierte sie sich auf Produktionswirtschaft und Industriebetriebslehre, Wirtschaftsinformatik sowie Wirtschaftsenglisch. Ihre Diplomarbeit, die der Frage bzgl. der Übertragungsmöglichkeit von Reputationsverfahren virtueller Gemeinschaften auf Overlay-Computer-

netzwerke nachging, schrieb sie im Rahmen des EU-geförderten Projektes eRep (Social Knowledge for e-Governance).

Für das BF/M arbeitet Frau Balke zusammen mit Herrn Matros an dem von der EU geförderten Projekt SORMA (Self-Organizing ICT Resource Management). Dieses Forschungsvorhaben hat zum Ziel, zentrale und dezentrale Marktmechanismen zur Allokation von Computerressourcen über Grid-Plattformen zu vergleichen.

In ihrer Freizeit widmet sich Frau Balke ihren Hobbys klassischen Adventures und dem Computerspieldesign.



Frau Balke fungiert als Ansprechpartnerin für den Bereich Informationstechnologie. Sie werden sicherlich bei der nächsten BF/M-Mitgliederversammlung die Gelegenheit haben, Frau Balke persönlich kennen zu lernen.

## Fachvortrag

### Verknüpfung der Gebäude- und Anlagentechnik mit CAFM-Systemen

Dipl.-Kfm. Werner Wittauer, BF/M-Bayreuth

Anlässlich der Fachmesse für Facility Management in Frankfurt am Main hat Herr Dipl.-Kfm. Werner Wittauer vom BF/M-Bayreuth einen Fachvortrag im Messeforum gehalten. Seinen Ausführungen zum Thema „Verknüpfung der Gebäude- und Anlagentechnik mit CAFM-Systemen“ (Computer Aided Facility Management) folgten zahlreiche Besucher und nutzten im Anschluss die Möglichkeit zur Diskussion.

#### Zentrale Fragestellungen des Fachvortrags

- Worin begründen sich die Ansatzpunkte und Benefits für die Verknüpfung der Gebäude- und Anlagentechnik mit CAFM-Systemen?
- Sinnvolle Strategie für die Realisierung der Verknüpfung?

#### Gebäude- und Anlagen-automation (GAA)

Die Gebäude- und Anlagenautomation dient dem Management des unmittelbar technischen Prozessgeschehens: Messen, Steuern, Regeln, Überwachen, Bedienen, Archivieren, Optimieren.

#### CAFM-Systeme

In CAFM-Systemen erfolgen die mittelbaren Prozesse für das technische Anlagenmanagement. Mittelbare Prozesse haben im Gegensatz zu den durch die GAA abgebildeten Prozessen kaufmännisch-organisatorischen Charakter: Dokumentation der Anlagenobjekte, Abbildung der Beziehungen zwischen Anlagen und Anlagenteilen, Abbildung der Beziehungen zu Räumlichkeiten und Flächen sowie Verantwortlichkeiten, Workflow-Management und Tools zur Aufbereitung von Entscheidungsgrundlagen.

#### Ansatzpunkte zur Systemverknüpfung und resultierende Benefits

Ein zeit-, kosten- und qualitätsoptimiertes Management der technischen Anlagen erfordert die Verknüpfung der GAA mit CAFM-Systemen. Die Ansatzpunkte für die Verknüpfung sind schwerpunktmäßig in den drei Bereichen Instandhaltung, Umlage von Medienverbräuchen sowie Analysen & Auswertungen für die Schaffung von Entscheidungsgrundlagen zu suchen.

#### Instandhaltung

##### Ausfallbedingte Instandsetzung

Ausfälle technischer Anlagen werden dem Leitstandspersonal von der GAA signalisiert. Denkbar wä-



re, dass der Defekt eines Pumpenventils über das Anlagenleitsystem gemeldet wird. Die Konsequenz bestünde im Ausfall eines kritischen Aggregates. Durch die Verknüpfung der GAA mit dem CAFM-System hat der Leitstandsmitarbeiter die Möglichkeit, über die direkte Verknüpfung des Pumpensymbols im Anlagenschaubild des Leitsystems die technischen Dokumentationen zum defekten Pumpenventil im CAFM-System einzusehen. Dadurch ist er in der Lage, die erforderliche Instandsetzung schnell und gezielt in die Wege zu leiten. Er findet in den Dokumentationen des CAFM-Systems unter anderem Informationen über Hersteller, Anlagentyp und Seriennummer des defekten Bauteils, die Kontaktdaten der Servicefirma und den zugehörigen Wartungsvertrag. Er verfügt über alle relevanten Informationen, um die Servicefirma unverzüglich zu beauftragen und kann bereits bei der Beauftragung gezielt Informationen für die Instandsetzung übermitteln, so dass die Servicefirma z. B. die aus-

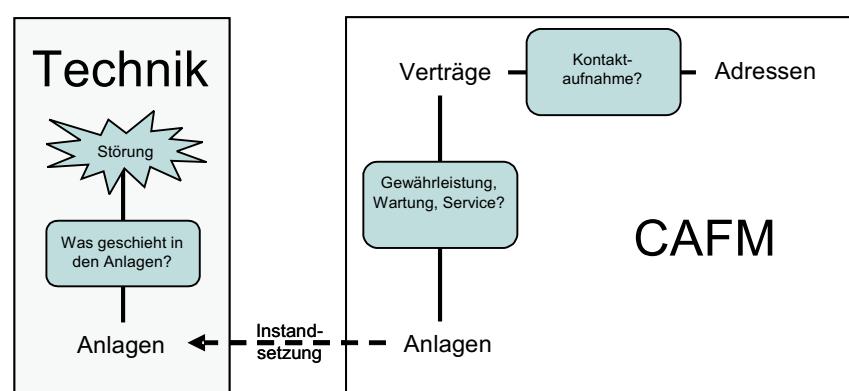


Abb. 1: Ausfallbedingte Instandsetzung

zutauschenden Ersatzteile bereits zum Inspektionsbesuch mit vor Ort bringen kann. Im Ergebnis resultieren verkürzte Instandsetzungszeiten und höhere Anlagenverfügbarkeiten bei geringeren Instandsetzungskosten aufgrund der gezielten Bereitstellung der richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt.

#### Vorbeugende Instandhaltung

Ziel der vorbeugenden (geplanten) Instandhaltung ist es, Ausfälle von Anlagen, Maschinen, Gebäuden etc. von vorneherein zu vermeiden und nicht - wie bei der ausfallbedingten Instandsetzung - im Nachhinein zu beheben. In diesem Sinne werden systematisch präventive Wartungsmaßnahmen getroffen. Die Vorteile der vorbeugenden Instandhaltungsstrategie begründen sich in der daraus resultierenden hohen Zuverlässigkeit und Sicherheit des Anlagenbetriebs sowie in einer verbesserten Planbarkeit der mit der Instandhaltung in Zusammenhang stehenden Arbeitsprozesse. Herkömmlich werden vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen auf Basis fest definierter Zeitintervalle ausgelöst und damit unabhängig vom tatsächlichen Anlagenstatus durchgeführt. Effektivere Ergebnisse lassen sich durch die engere Kopplung der vorbeugenden Instandhaltung an die technischen Prozesse erzielen, indem das Auslösen der Maßnahmen von Betriebsstundenintervallen bzw. allgemein von Grenzwertunter- und -überschreitungen abhängig gemacht wird. Die Wartungszyklen werden nach wie vor im CAFM-System definiert und die zugehörigen Instandhaltungsprozesse abbildet. Entscheidend für das Auslösen der definierten Wartungsmaßnahmen im CAFM-System ist jedoch die GAA, da diese über die Betriebsstunden der Anlagen und die notwendigen Sensoren für Verschleiß-, Temperatur-, Druck- und bestände etc. verfügt.

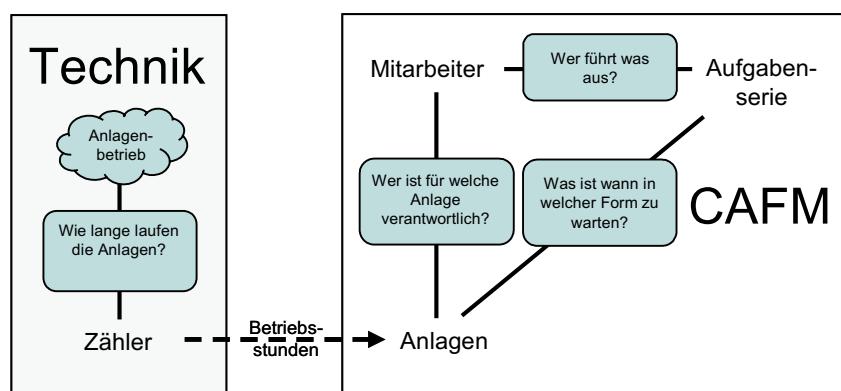


Abb. 2: Vorbeugende Instandhaltung

#### Umlage von Medienverbräuchen

Sowohl in der Wohnungswirtschaft als auch in der Industrie stellt die Umlage von Medienverbräuchen einen kritischen Prozess dar. Mieter, Profitcenter, Kostenstellen etc. formulieren höchste Anforderungen im Sinne transparenter und verursachungsgerechter Verbrauchsumlagen. Die pauschale Erfassung in Form von Gemeinkosten und Zuordnung mittels Umlageschlüsseln genügt den Anforderungen nicht. Lösen lassen sich die Aufgabenstellungen durch die Verknüpfung der GAA mit CAFM-Systemen. Die individuellen Verbräuche verschiedenartiger Medien, wie Wasser, Strom, Gas, Wärmemengen etc. werden in der GAA über entsprechende Zähler automatisiert erfasst und archiviert. Im CAFM-System lassen sich die Zusammenhänge zwischen Verbrauchspunkten (Medienent-

nahme) und Verbrauchern (Mieter, Profitcenter, Kostenstellen etc.) abbilden. Für die verursachungsgerechte Umlage der Medienverbräuche ist die Verknüpfung der Zählerobjekte aus der GAA und den Verbrauchspunkten im CAFM-System erforderlich. Ist die Verknüpfung realisiert, hat das CAFM-System Zugriff auf die Verbrauchsdatenarchive der GAA und kann Verbrauchsumlagen, bezogen auf beliebige Zeiträume der Vergangenheit, vornehmen. Mit entsprechender Einbindung der Reportmodule eines CAFM-Systems können vollständige Nebenkostenabrechnungen und Kostenumlagen automatisiert generiert werden. Neben hoher Transparenz und Genauigkeit der Umlageprozesse resultieren Zeit- und Kostensparnisse. Zeitraubendes und fehlerträchtiges manuelles Ablesen sowie händisches Einfügen von Zählerdaten in CAFM-Systeme entfallen.

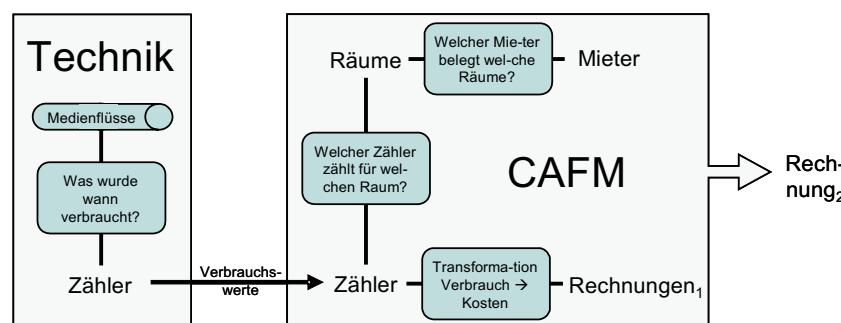


Abb. 3: Umlage von Medienverbräuchen

## Analysen & Auswertungen für die Schaffung von Entscheidungsgrundlagen

Die über die Reportfunktionalitäten von CAFM-Systemen generierbaren Analysen und Auswertungen erfahren durch den Zugriff auf Informationen aus dem technischen Betriebsgeschehen über die GAA eine maßgebliche Aufwertung sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht. Neben den geschilderten Möglichkeiten zur Ermittlung von Verbrauchsabrechnungen lassen sich umfangreiche Erkenntnisse über den Betrieb und die Instandhaltung der technischen Anlagen unter kaufmännisch-organisatorischen Gesichtspunkten gewinnen. Die Erkenntnisse fließen in verschiedenartige Entscheidungsfindungsprozesse ein und bilden die Grundlage für die strategische Optimierung der Betriebsprozesse. So fließen in die Entscheidungsgrundlagen für Erweiterungs- und Ersatzinvestitionen sowohl Informationen aus dem CAFM-System als auch aus der GAA ein. Im CAFM-System ist der Ressourcenbedarf (Personal, Ersatzteile, etc.) für die Instandhaltung bestehender Anlagentypen (möglicherweise von verschiedenen Herstellern) dokumentiert. Die GAA verfügt über die Betriebsdaten der bestehenden Anlagen (Medienverbräuche, Verfügbarkeiten etc.). Die Zusammenführung der Informationen erlaubt Schwachstellenanalysen bezüglich der bestehenden Anlagen. Ausfall- und Störungsstatistiken sowie Instandhaltungskosten aus der Vergangenheit geben Input für Wirtschaftlichkeitsanalysen und lassen Qualitätsurteile bezüglich verschiedener Hersteller und Lieferanten beim Abschluss von Kauf-, Wartungs- und Serviceverträgen zu.

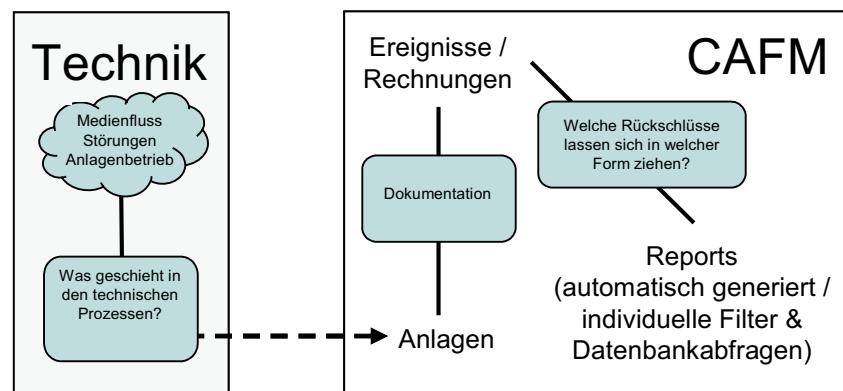


Abb. 4: Analysen & Auswertungen für die Schaffung von Entscheidungsgrundlagen

## Strategie für die Realisierung der Verknüpfung

GAA-Systeme stellen für gewöhnlich heterogene Systemlandschaften dar. Es finden verschiedenste Hard- und Softwarekomponenten sowie herstellerspezifische Datenkommunikationsprotokolle in den individuellen Anlagen Verwendung. Mit dem Ziel das technische Prozessgeschehen anlagenübergreifend über einheitliche Systemplattformen managen zu können, werden herstellerneutrale technische Leitsysteme eingesetzt. Kernkompetenz dieser Systeme ist es, die notwendigen Schnittstellen zu den am Markt erhältlichen Einzel-systemen zu entwickeln und zu pflegen. Darüber hinaus verfügen diese Leitsysteme über entsprechende Fernwirk-Kommunikationstechnik (LAN-, WAN- und Telekommunikations-Verbindungen), um den standortunabhängigen Zugriff auf das technische Prozessgeschehen zu gewährleisten. Vor diesem Hintergrund plädiert Werner Wittauer in Sachen Verknüpfung der GAA mit CAFM-Systemen auf die herstellerneutralen Leitsys-

teme zurückzugreifen. Diese Verknüpfungsstrategie erfordert seitens der CAFM-Systeme lediglich die Schnittstelle zum technischen Leitsystem, die unmittelbar Zugriff auf das gesamte technische Prozessgeschehen gewährt. Die aufwändige Entwicklung und Pflege der Schnittstellen zu den Einzel-systemen entfällt für CAFM-Systeme. (WW)

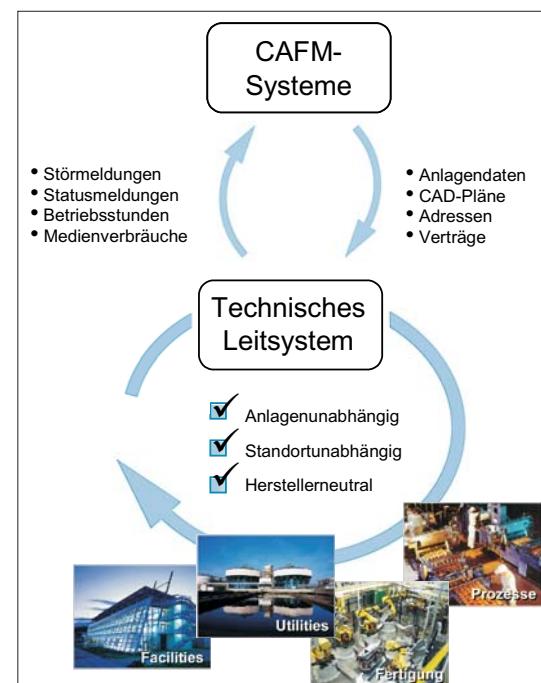


Abb. 5: Strategie für die Realisierung der Verknüpfung

## Projektbericht

### Seminar „Train the trainer“

Veranstaltung im Rahmen des Projektes „Qualifizierungskonzept zum Prozesskoordinator Kunststoff“



von Kathrin Heckner

Am 22. und 23. Juni 2007 fand im Hotel Reiterhof in Wirsberg ein „Train the trainer“-Seminar im Rahmen des Projektes „Qualifizierungskonzept zum Prozesskoordinator Kunststoff“ statt. Das Projekt ist eine Weiterbildungsmaßnahme des Kunststoff-Netzwerk Franken e. V., welches das BF/M-Bayreuth als enger Kooperationspartner unterstützt.

Die Notwendigkeit des Projektes entstand aus dem Umstand, dass Facharbeiter aus der kunststoffverarbeitenden Industrie mit Kooperationspartnern aus vor- und nachgelagerten Unternehmen der Wertschöpfungskette permanent zusammen arbeiten. Ziel ist es, Mitarbeiter an internen wie auch externen Schnittstellenpositionen so zu qualifizieren, dass sie in die Lage versetzt werden, den Wertschöpfungsprozess im Unternehmen und über die Unternehmensgrenzen hinaus zu überblicken und zu verstehen.

Ein wesentliches Merkmal des Projektes ist es, dass Unternehmen von Unternehmen und Praktikern von Praktikern lernen. Es werden Praxisworkshops in den verschiedenen Unternehmen veranstaltet, die es den Teilnehmern ermöglichen, die verschiedenen Technologien im Praxiseinsatz zu erleben. Es ist jedoch nicht selbstverständlich, dass ein Praktiker, der Fachexperte auf seinem Gebiet ist, auch ein Experte im Präsentieren dieser Inhalte ist. Im Seminar „Train the trainer“ wurde die Präsentationskompetenz unserer Referenten aufgefrischt und weiter vertieft.

Das Ziel des Seminars war es, „Wirkungsvoll präsentieren“ zu lernen. Die Teilnehmer haben gelernt, wie sie eine Präsentation ziel- und teilnehmerorientiert aufbauen, haben mehr Sicherheit im Umgang mit unterschiedlichen Medien (Flipchart, Beamer, Pinnwand, Overhead-Projektor) erhalten, wissen nun, worauf es in „schwierigen Situationen kommt“ und können diese ent-

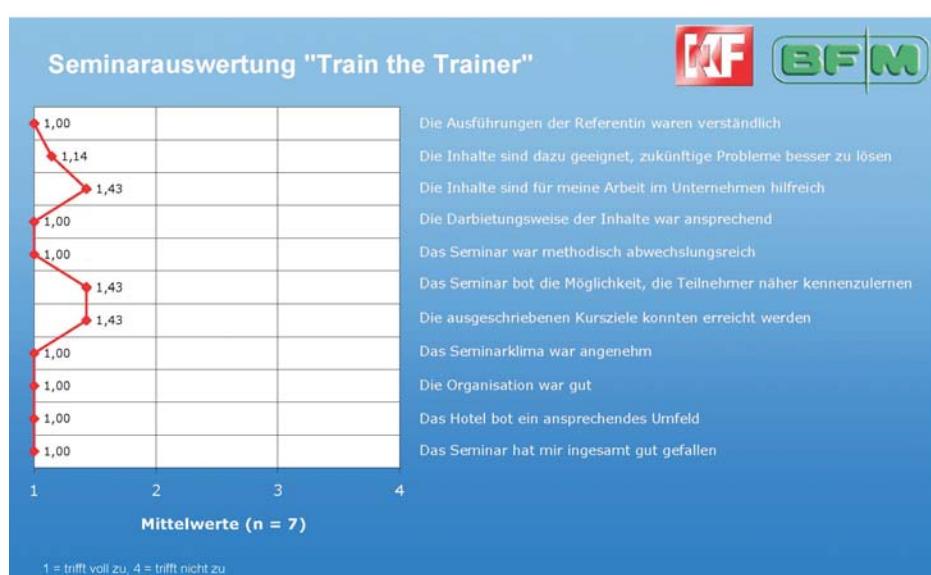


schärfen und haben verstärkt daran gearbeitet, ihre persönliche Wirkung beim Präsentieren zu erhöhen.

Am Seminar nahmen Mitarbeiter folgender Firmen teil:

- » LISI Automotive KKP RAPID GmbH & Co. KG (Mellrichstadt)
- » Scherer & Trier GmbH & Co. KG (Michelau)
- » Staedtler Mars GmbH & Co. KG (Nürnberg)
- » SKZ TOP GmbH (Würzburg)
- » Cherry GmbH (Bayreuth)

Die Teilnehmer haben das Seminar sehr positiv bewertet, was die nachfolgende Grafik bestätigt.



**Autorin:**  
Dipl.-Päd.  
Kathrin Heckner  
ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am BF/M und koordiniert das Projekt

## Projektbericht

Aktueller Stand des Projektes

### „Blended-Learning-Konzept für Auszubildende im Sektor Car-Mechatronic“ (BLCM)

von Kathrin Heckner



**Als enger Kooperationspartner der Handwerkskammer für Oberfranken unterstützt das BF/M-Bayreuth nunmehr seit Oktober 2005 das von Leonardo da Vinci geförderte Pilotprojekt „Blended-Learning-Konzept für Auszubildende im Sektor Car-Mechatronic“ (BLCM). Im Rahmen des EU-Projektes werden 15 arbeitsprozess-orientierte Lernmodule in den jeweiligen Projektsprachen produziert und den europäischen Auszubildenden des Berufsbildes Car-Mechatronic auf einer eigens implementierten Lernplattform zur Verfügung gestellt.**

Seit Anfang Juni 2007 sind alle deutschen Prototypen der Lernmodule fertig gestellt und stehen auf der ILIAS Lernplattform (erreichbar über [www.eu-car-mechatronic.org](http://www.eu-car-mechatronic.org)) zur Verfügung. Die tschechischen, italienischen und französischen Module wurden bereits alle übersetzt und stehen zum Teil bereits ebenfalls auf der ILIAS Lernplattform. Die noch fehlenden Module werden in den kommenden Wochen ergänzt. Die Zeit bis zum Projektende, im September dieses Jahres, wird verstärkt für die Qualitätssicherung und der da-

raus entstehenden Anpassungen der Lernmodule verwendet werden. Parallel wird die Evaluation des Projektes durchgeführt. Der formative Teil der Evaluation besteht aus einem standardisierten Fragebogen, mit dessen Hilfe die Auszubildenden die einzelnen Lernmodule beurteilen. Im summativen Teil wird der Lernerfolg der Auszubildenden mit einem Kontrollgruppen-Design näher untersucht.

Am 13./14. Juni fand in Salzburg (Österreich) das 4. Arbeitstreffen

der Partner aus Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und Tschechien statt. Die hauptsächlichen Inhalte des Treffens waren zwei halbtägige Workshops aller Teilnehmer mit den folgenden Themen: die Entwicklung von praxisnahen und länderspezifischen Einsatzszenarien und die Implementierung des Gesamtkonzeptes.

Die Einsatzszenarien werden die Verbreitung der Lerninhalte erleichtern und unterstützen, indem sie den Ausbildungsverantwortlichen in den einzelnen Länder demonstrieren, auf welche Art und Weise sie die Lernmodule sinnvoll und motivierend in ihren Unterricht integrieren können. Die Ausbildungsverantwortlichen erhalten mit Hilfe der Einsatzszenarien praktische Hilfen und Anregungen, die speziell auf ihre Ausbildungssituation und die Besonderheiten des jeweiligen Landes angepasst wurden.

Im Rahmen des Workshops zur Implementierung des Gesamtkonzeptes war es die Aufgabe der einzelnen Partner, die geplanten Implementierungsaktivitäten in den einzelnen Projektländern zu sammeln und zu strukturieren. Es wurden die möglichen Schwierigkeiten bei der Implementation gesammelt (z. B. technische Probleme) und gemeinsam Lösungsansätze erarbeitet, um bei Bedarf schnell und effizient reagieren zu können.



Die Projektteilnehmer beim 4. Meeting in Salzburg



**Autorin:**  
Dipl.-Päd.  
Kathrin Heckner  
ist wissenschaftliche Mitarbeiterin  
am BF/M und  
koordiniert das  
Projekt

## **Impressum**

### **Herausgeber:**

Betriebswirtschaftliches Forschungszentrum  
für Fragen der mittelständischen Wirtschaft e. V.  
an der Universität Bayreuth  
Parsifalstraße 25  
95445 Bayreuth

Telefon    0921 55-7076  
Telefax    0921 55-7070

E-Mail:    [info@bfm-bayreuth.de](mailto:info@bfm-bayreuth.de)  
Internet:    [www.bfm-bayreuth.de](http://www.bfm-bayreuth.de)

### **Verantwortlich:**

Prof. Dr. J. Schlüchtermann

Beiträge dritter Autoren geben nicht  
unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.  
Veröffentlichung und Vervielfältigung nur  
in Absprache mit der Redaktion.  
Alle Rechte vorbehalten.

**Auflage: 300**

**© BF/M 2007**

### **Redaktion:**

Tina Balke, Kathrin Heckner, Raimund Matros,  
Gunar Tewes, Werner Wittauer, Rainer Wolf