

WIRTSCHAFTSJOURNAL

VORARLBERG



Forschung sichert Markterfolg

Neues Kompetenzzentrum VResearch in Dornbirn

Überflieger Holzbau

Zukunftsvisionen einer erfolgreichen Branche

Der Alte geht – der Neue kommt

Generationenwechsel in Klein- und Mittelbetrieben

Zur rechten Zeit am rechten Ort

50 Jahre Alpla Werke, Hard

Gut in Fahrt

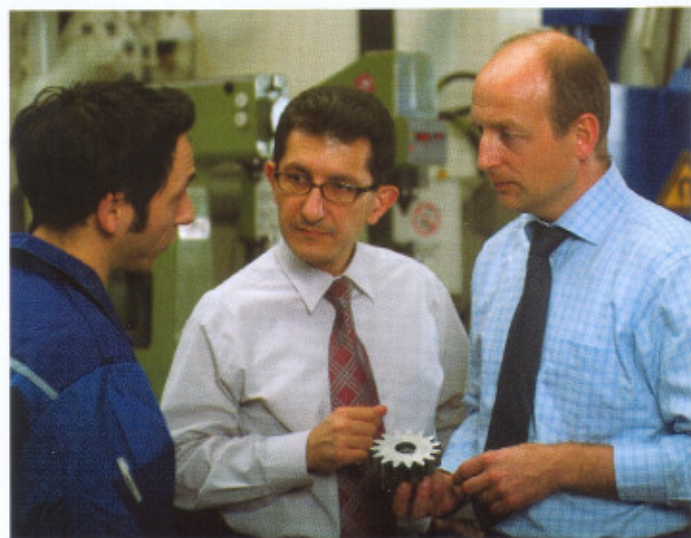
Vorarlberger Wirtschaft –
selbstbewusst und optimistisch



Forschungsgruppe VRResearch

Forschung sichert Markterfolg

Neues Kompetenzzentrum VRResearch in Dornbirn

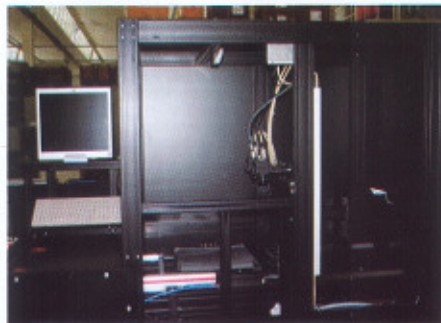


Dr. Vaheh Khachatouri (Mitte) im Gespräch mit Dr. Henrik Surberg (Lingenhölle Technologie, rechts) und Mitarbeiter

Mit immer neuen Strukturen festigt Vorarlberg seinen noch jungen Ruf als aufstrebender Forschungs- und Entwicklungsstandort. Nachdem bereits Anfang März 2004 die drei Forschungszentren Mikrosystemtechnik, Nutzerorientierte Technologien und Angewandtes Prozess- und Produkt-Engineering an der Fachhochschule Vorarlberg eröffnet worden waren (vgl. letzte Ausgabe), nahm im August 2004 ein neues industrielles Kompetenzzentrum für überbetriebliche Forschung und Entwicklung in Dornbirn seine Arbeit auf: Das „VRResearch Center für Tribotronics and Technical Logistics“.

Zentrale Aufgabengebiete dieser Gesellschaft unter der Leitung von Dr. Vaheh Khachatouri sind Tribologie (Verschleißlehre) und Technische Logistik. Insgesamt stehen für die neue F&E-Einrichtung bis 2008 9,6 Mio. Euro zur Verfügung. Davon übernehmen das Wirtschaftsministerium ca. 3 Mio. Euro, die am Projekt beteiligten Vorarlberger Betriebe 3,9 Mio. Euro und das Land Vorarlberg knapp 2,7 Mio. Euro. Eine Verlängerung des Programms um weitere drei Jahre ist möglich.

Seit Jahren beschert die produzierende Wirtschaft Vorarlberg überdurchschnittlich steigende Zuwachsraten im Export sowie in der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Doch gerade dieser Wirtschaftszweig ist zunehmend einem starken globalen Wettbewerb ausgesetzt. Um die heimischen Betriebe in diesem Kampf um Marktanteile nachhaltig zu unterstützen, forcierte das Land in den letzten Jahren umfangreiche F&E-Aktivitäten. So standen der Fachhoch-



VR-Testsystem mikrostrukturierter Prismenplatten

schule in Dornbirn hierfür 2004 rund 2,4 Mio. Euro, der betrieblichen Forschung 2,3 Mio. Euro zur Verfügung. Zugleich wurde für den Ausbau des Forschungszentrums für Mikrosystemtechnik an der FH eine weitere Million Euro bereitgestellt. Profitieren konnten von dieser Förderung so unterschiedliche Branchen wie die Textil- und Leuchtenindustrie, die Automobilzulieferer, der Dienstleistungsbereich, die Elektro- und Metallindustrie sowie der Elektroniksektor.

Die VRResearch GmbH

Getragen von dem Gedanken, die bestehenden F&E-Netzwerke in Vorarlberg weiter zu verdichten, fand im Frühjahr 2004 in Dornbirn ein von der Wirtschaftsstandort Vorarlberg Gesellschaft organisiertes Hearing statt, an dem Vertreter der Industrie, der Fachhochschule sowie der Wirtschaftskammer teilnahmen. Ziel der Veranstaltung war es, einen Geschäftsführer für die geplante VRResearch-Gesellschaft zu finden. Dabei fiel die Wahl auf den Diplom-Ingenieur Dr. Khachatouri, der seit 1995 – mit Unterbrechungen – in Feldkirch lebte und der sich durch seine praxisorientierte Forschungsarbeit im Hilti-Konzern (Schaan, Liechtenstein) einen ausgezeichneten wissenschaftlichen Ruf erworben hatte. Anfang August 2004 nahm das neue Kompetenzzentrum, an dem inzwischen zehn



Vita

Dr. Vaheh Khachatouri



Dipl.-Ing. Dr. tech. Vaheh Khachatouri leitet seit August 2004 die VRResearch – Center for Tribotronics and Technical Logistics GmbH in Dornbirn. 1964 in Teheran (Iran) geboren, ging er 1980 nach Wien, wo er an der Technischen Universität Elektronik und Regelungstechnik studierte. Seine Diplomarbeit über Industrieroboter schrieb er 1990 bei Siemens in München. Von dort kehrte er an die TU Wien zurück, um hier am Institut für flexible Automation als Assistent an Industrieprojekten zu arbeiten. Im Rahmen dieser Tätigkeit verbrachte er 1993 ein halbes Jahr bei dem Industrieroboter-Hersteller Nitto-Kohki in Japan. Wieder an die TU Wien, beriet er Weltfirmen wie Siemens (Deutschland), Nitto-Kohki (Japan), Rockwell Automation (USA) und Hilti (Liechtenstein). 1995 stellt dann in doppelter Hinsicht ein Schlüsseljahr für

Khachatouri dar. Zum einen promovierte er in Wien über Robotik; zum anderen trat er als Projektleiter der Forschung in die Hilti AG in Schaan (FL) ein, die er bereits ein Jahr lang von Wien aus beraten hatte. In den darauffolgenden Jahren wurde ein elektronischer Schutzmechanismus für Bohrhämmer, den er mit entwickelt hatte, zum Patent angemeldet. Zugleich erhielt das Produkt den Hilti-Innovationspreis. So profiliert avancierte er 1999 zum Projekt- und Programmleiter der Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH in Deutschland, von wo aus er 2003 in den Hilti-Management-Kader in Liechtenstein berufen wurde. Hier war er – bis zu seinem Wechsel nach Dornbirn – für geschäftsübergreifende Elektronikprojekte von der Entwicklung bis zur Markteinführung sowie für Produktbetreuung verantwortlich.



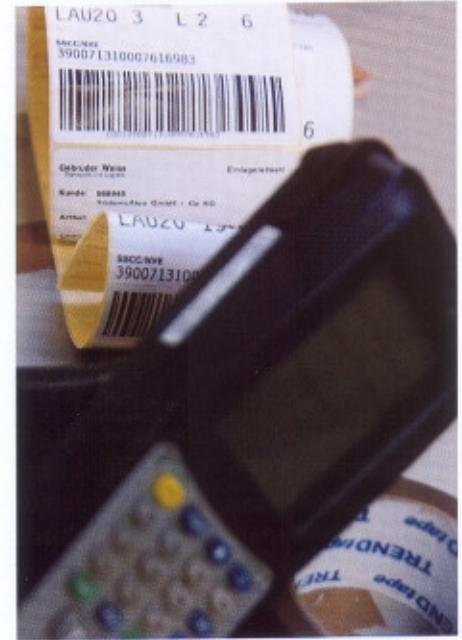
FH-Rektor Dr. Oskar Müller

Mitarbeiter aus den Fachbereichen Maschinenbau, Informatik, Physik, Werkstoffwissenschaft und Elektrotechnik tätig sind, seine Arbeit auf. Getragen wird es zu 51 Prozent vom Verein zur Förderung der industriellen Forschung, in dem sich die Unternehmen Zumtobel Staff GmbH, Lingenhölle Technologie, ATB Antriebssysteme Thien GmbH, High-Q-Laser Production GmbH, Doppelmayer Seilbahn, Liebherr Nenzing, Gebrüder Weiß GmbH, Erne Fittings GmbH sowie die Industriellenvereinigung und die Wirtschaftskammer Vorarlberg zusammengeschlossen haben. Die restlichen 49 Prozent der Gesellschaft hält das Land Vorarlberg über die Fachhochschule, für die VResearch nach Einschätzung ihres Direktors Oskar Müller eine „sinnvolle und willkom-

mene Brücke zu industriellen Anwendungs- und Produktionsentwicklungen“ und somit eine Ergänzung der eigenen Arbeit darstellt.

Erklärte Zielsetzung der VResearch GmbH ist die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit ihrer Partnerunternehmen und Auftraggeber durch anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung auf folgenden Gebieten:

- **Tribologie und Mechatronik:** Tribotronik verbindet die Wissensgebiete der Tribologie und Mechatronik. Die systematische Suche nach Wegen zur Integration mechanischer, elektronischer und informationstechnischer Komponenten beim Bau von Maschinen, Geräten und Anlagen, bei denen Verschleiß oder Materialermüdung eine bedeutsame Rolle spielen, wird in diesem Kernkompetenzfeld unter synergetischen Gesichtspunkten verfolgt. Ziel ist es dabei, einen effizienten Technologietransfer in die Partnerunternehmen sicherzustellen.
- **Technische Logistik und Automatisierungstechnik:** Hier liegt der Schwerpunkt primär auf den technischen Werkzeugen, Abläufen und informationstechnischen sowie mathematischen und empirischen Modellen und



Mitgesellschafter der VResearch GmbH:
Gebrüder Weiss (auch Foto unten)

Steuerungsalgorithmen, welche für Logistikprozesse sowie für Produkt- und Prozessautomation notwendig sind. Ferner werden durch eine integrierte Logistik Dienstleistungen und technische Erzeugnisse zu ausgeklügelten Produktpaketen kombiniert, die einen erheblichen Kundennutzen darstellen.



Warum Kompetenzzentren?

Industrielle Kompetenzzentren und Netzwerke sind Forschungs- und Transfereinrichtungen, die unter der Führung industrieller Unternehmen oder Konsortien stehen. Diese Konstruktion ermöglicht eine rasche wirtschaftliche Umsetzung positiver Resultate der Forschungsprogramme. Dementsprechend stellen Kompetenzzentren eine wichtige Ergänzung zu bereits bestehenden wissenschaftlich orientierten außeruniversitären und universitären Forschungsprogrammen und Einrichtungen dar. Durch gezielte Kooperationen von renommierten Unternehmen und international anerkannten Forschern wird hier in ausgewählten Technologiebereichen Spitzenforschung geleistet, deren Ergebnisse schnell in industrielle Prozesse implementiert werden.



Mitgeschafter der VResearch GmbH:
Liebherr, Nenzing (auch Fotos rechts)

Insgesamt umfasst das Leistungsspektrum des neuen Kompetenzzentrums

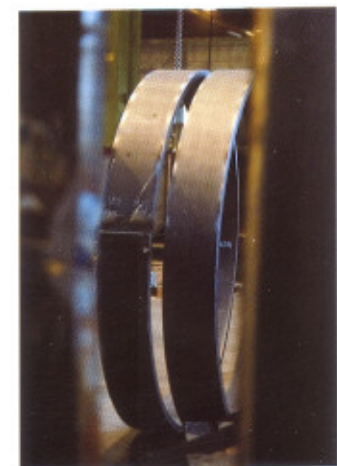
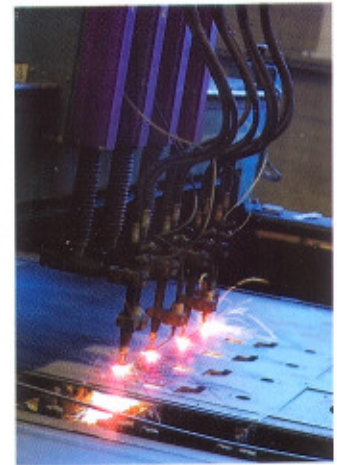
- vorwettbewerbliche Forschungs- und Entwicklungsoperationen;
- den Transfer von Forschungsergebnissen;
- spezifische praxisorientierte Auftragsforschung und Entwicklung;
- die Initiierung und Koordination von überbetrieblichen Forschungs- und Entwicklungsprojekten;
- Beratungsleistungen im Projekt- und Technologiemanagement;
- die Technologiebeobachtung und Anregung zu deren Nutzung;
- die Realisation von geförderten Projekten mit neu hinzukommenden Auftraggebern und Partnerunternehmen.

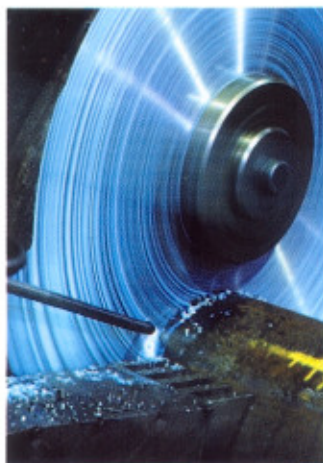
Zur Durchführung dieser Arbeiten bedient sich das neue Kompetenzzentrum einerseits externer Forschungsinstitutionen; andererseits verfügt es seit März 2005 über ein eigenes Labor.

Inzwischen abgeschlossene Projekte

In ihrer Funktion als Dolmetscher zwischen Industrie und externen Forschungseinrichtungen hat die VResearch GmbH bereits eine Reihe von Industrieaufträgen erfolgreich abgeschlossen. So befasste sie sich beispielsweise im Auftrag der Zumtobel Staff GmbH, Dornbirn, mit der Frage, wann sich die Oberfläche eines Werkzeugs, mit dem ein bestimmtes Kunststoff-Bauelement eines Beleuchtungskörpers hergestellt wird, soweit abgenutzt hat, dass es ausgewechselt werden muss. Die dabei gefundenen optischen Detektionsmethoden wurden in Zusammenarbeit mit externen Forschungseinrichtungen in eine Software zur industriellen Bildverarbeitung implementiert.

Ein weiteres – von Lingenhölle Technologie, Feldkirch, beauftragtes und inzwischen ebenfalls erfolgreich abgeschlossenes – Forschungsprojekt befasste sich mit der Frage, wie die Formtreue eines Produktes künftig erhöht werden kann. Dieser Fragestellung liegt der physikalische Sachverhalt zugrunde, dass sich Stahlprodukte aufgrund ihrer kristallinen Struktur im Mikrometerbereich so verändern, dass die Herstellung von Präzisionsartikeln und -bauteilen schwierig wird. Hierzu wurde der Stahl untersucht und eine problemlösende Korrela-





Forschungseinrichtungen in Vorarlberg

Neben VResearch und den drei neuen FH-Forschungszentren Mikrosystemtechnik, Nutzerzentrierte Technologien und Angewandtes Prozess- und Produkt-Engineering sind weitere Forschungseinrichtungen in Vorarlberg tätig. Hierzu gehören

• die Christian-Doppler-Labors:

Derzeit gibt es in Vorarlberg zwei dieser Forschungseinrichtungen: Das Unternehmen Photeon in Bregenz betreibt gemeinsam mit der Universität Linz Grundlagenforschung im Bereich der oberflächenoptischen Methoden („optische Computerchips“). Ferner wird am Institut für Textilchemie und Textilphysik in Dornbirn – in enger Zusammenarbeit mit der University of Manchester – im Textilbereich geforscht.

• das Kompetenzzentrum Fahrzeugantriebskonzepte der Zukunft – KFZ:

Die Firma Thien (heute ATB Antriebssysteme Thien GmbH) in Rankweil hat im Sommer 2002 eine Kooperation mit führenden Forschungsinstituten und Unternehmen der Automobilindustrie wie MAGNA und AVL gebildet. Ziel der Zusammenarbeit ist die Entwicklung und Produktion von alternativen Antriebskonzepten.

• das Kompetenznetzwerk Licht (K-Licht):

Der Zumtobel-Konzern, Dornbirn, und das Bartenbach LichtLabor, Innsbruck, arbeiten – mit Unterstützung des Landes und des Wirtschaftsministeriums – im Netzwerkknoten Vorarlberg an der anwenderorientierten LED-Forschung für Beleuchtungszwecke.

tion zwischen seiner kristallinen Struktur, der Wärmevorbehandlung und der Formtreue ermittelt.

Entstammen diese beiden Beispiele erfolgreicher Forschungsarbeit dem Bereich der Tribologie, sind die beiden nachfolgenden Projekte dem Bereich der Technischen Logistik zuzurechnen. Um konkurrenzfähig zu bleiben, bieten hier immer mehr Unternehmen ihren Kunden neben dem eigentlichen Produkt zusätzliche Sonderleistungen an – wie etwa die Zusage besonders kurzer Lieferfristen. Hierzu untersuchten VResearch und FH im Auftrag der Erne Fittings GmbH, Schlins, Möglichkeiten zur Minimierung von Lagerhaltungskosten. Dabei suchten – und fanden – die Forscher u. a. Antwort auf die Fragen, welche Produkt- und Vormaterialmengen im Lager vorgehalten werden sollen, welches die optimale Losgröße ist und wann der Produktionsvorgang initiiert werden muss.

Ein weiteres Forschungsprojekt befasste sich – im Auftrag der Gebrüder Weiss GmbH, Lauterach – mit der Frage, wie in der Transportlogistik eine optimale Identifizierung von Containern und einzelnen Waren innerhalb der Logistikkette über RFID-Funkchips (RFID = radio frequency identification) möglich ist. Auch hier konnten inzwischen zufriedenstellende Antworten gegeben werden.

Doch nicht nur Auftragsarbeiten beschäftigen die VResearch-Spezialisten. Auch eigene Projekte stehen auf der Agenda. So



Mitgeschafter der VResearch GmbH:
Erne Fittings, Schlins (auch Fotos (2) links oben)

entwickeln die Forscher zur Zeit eine generische Software, mit deren Hilfe der Anlagenvertrieb künftig effizienter gestaltet werden kann. In ereignisdiskreten Simulationen werden hierfür Szenarien durchgespielt, in denen Auftragslasten und Störfälle in unterschiedlichen Größenordnungen angenommen werden. Ziel dieser Untersuchungen ist es, eine anwenderfreundliche Software zu entwickeln, die der spezifischen Notwendigkeit des jeweiligen Betriebes angepasst ist und die von den Vertriebsmitarbeitern problemlos gehandhabt werden kann. Ob diese Software später als Beratungsdienstleistung angeboten oder in Lizenz verkauft wird, steht zur Zeit noch nicht fest.

ufo

Mitgeschafter der VResearch GmbH:
Zumtobel Staff GmbH, Dornbirn