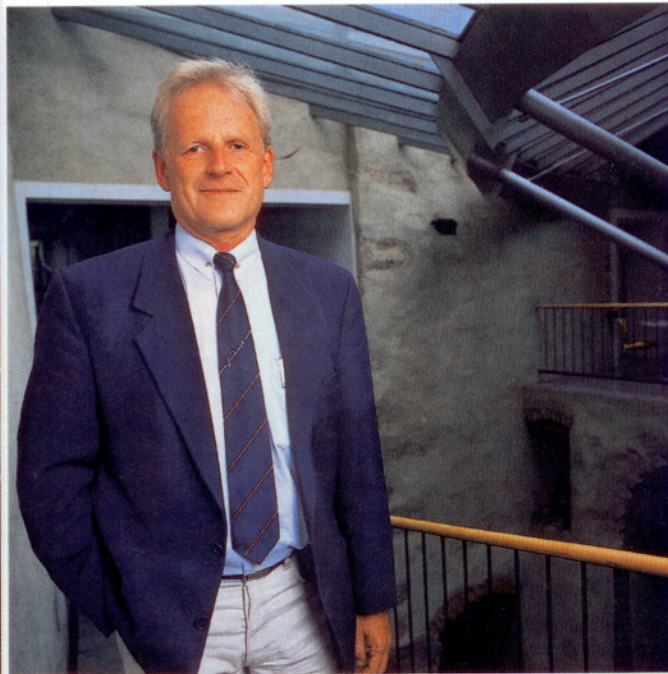




ODE-Geschäftsführer Christian Leeb Alles, was vernetzbar ist, wird auch vernetzt, damit ...



... nirgendwo Gehirnschmalz umsonst fließt.
Bruno Buchberger, oberster RISC-Forscher

FOTOS: KEINRATH

Werken im Netz

Das Konzept des **TECHNOLOGIENETZWERKS**

Oberösterreich ist simpel: Wenn jeder mit jedem vernetzt ist, kann keine innovative Idee mehr verlorengehen. Doch ist das mehr als ein diffuses Schlagwort?

VON MARTIN WURNITSCH

Vor fünf Jahren standen wir mit unserer Technologiepolitik bei Null, jetzt haben wir ein Netzwerk mit 14 Technologieknoten und den Datenhighway Oberösterreich.“ Mit kurzen Worten versucht Wirtschaftslandesrat Christoph Leitl den nicht viel längeren Weg zu umreißen, der Oberösterreich bisher zu einer der technologisch führenden Regionen Europas gemacht hat. Kaum gerät das alte Stahl-Image Oberösterreichs in Vergessenheit, steht damit schon das

nächste Klischee auf: das sogenannte Technologienetzwerk Oberösterreich. Es soll endgültig den Anschluß ans globale Dorf herstellen. Es soll das Know-how der Forscher für die Firmen verwertbar machen. Es soll umgekehrt Forschungsgelder der Unternehmen für Wissenschaftler aufstellen. Und alles miteinander unabhängig vom Standort: Das klingt ähnlich diffus, wie der Nebel über Ebelsberg bei Linz ist, doch das Netz existiert.

Es ist – wie jedes gute Netzwerk – ein-

fach aus einzelnen Knoten und den dazwischenliegenden Verbindungen aufgebaut. Die Verbindung schafft eine gut ausgebaute Telekommunikationsinfrastruktur. Um den reibungslosen Datenaustausch im Netz zu ermöglichen, hat das Land dazu sogar eine eigene Tochtergesellschaft gegründet (siehe auch Kasten „Pioniere am Datenhighway“ auf Seite 230). Die Knoten wiederum bestehen aus allen Think tanks, die das Land nur aufzubieten hat:

Knotenpunkt Fachhochschulen

Wesentlich sind beispielsweise die oberösterreichischen Fachhochschulen, die sich praxisnah an den Erfordernissen der Wirtschaft zu orientieren suchen und derzeit folgende Studiengänge anbieten:

- ▶ „Automatisierte Anlagen- und Prozeßtechnik“ in Wels; an der Schnittstelle Maschinenbau-Elektrotechnik-Informatik angesiedelt, mit starker Ausrichtung auf betriebswirtschaftliche Disziplinen;
- ▶ die Studiengänge „Software-Engineering“ bzw. „Medientechnik und -design“ in Hagenberg, wo in Kooperation mit der Kepler-Universität (Forschungsinstitut RISC) moderne Software-Technologien entwickelt werden. Laut Bruno Buchberger, Vorstand des RISC, eine gelungene

Symbiose aus Mathematik, Informatik und den Anforderungen der Industrie; ► „Produktions- und Managementtechnik“ in Steyr, mit dem Ziel, Führungskräfte für die Bereiche Produktion, Beschaffung, Logistik und technische Planung auszubilden. Mit modernen Lehrmethoden wie z. B. Verhaltenstraining und der Anwendung von Fallstudien werden die Kernkompetenzen eines Produktions- bzw. Betriebsmanagers gefördert und so der Übergang ins Berufsleben möglichst nahtlos gestaltet.

Besonders gelungen ist hier das Finanzierungskonzept der Fachhochschule, die, wie alle anderen, nicht automatisch auf Bildungsgelder aus dem Wissenschaftsministerium hoffen kann. Es basiert auf der Kostenteilung zwischen der Stadt Steyr (jährlich zwei Millionen in den ersten fünf Jahren), dem Land Oberösterreich (25 Millionen) und dem Bund (pro Jahr und Student 95.000).

Knotenpunkt Universität

„Go international“ lautet auch die Devise der Johannes-Kepler-Universität Linz: Im internationalen Wissenschaftsverbund holt sich die Landesuniversität ihr Rüstzeug. Kooperationen mit regionalen Unternehmen machen dann das Know-how für Oberösterreichs Wirtschaft direkt verwertbar – und fertig ist ein weiterer Knotenpunkt.

Das rasante Wachstum der Linzer Universität ist entscheidend durch die Entwicklung der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät geprägt. Um den Anforderungen der entstehenden große

ren Wirtschaftsräume entsprechen zu können, werden vor allem die Wirtschaftsinformatik und die Handelswissenschaften ständig erweitert.

Auch die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät hat in den letzten Jahren enormen Auftrieb bekommen. An 16 Instituten wird in den Fachrichtungen Chemie, Informatik, Mathematik, Mechatronik und Physik gelehrt und geforscht. Die Ausbauaktivitäten im Bereich der Halbleiterphysik strahlen bereits jetzt auf das industrielle Umfeld aus. Besonderer Beliebtheit erfreut sich bei den Studierenden der neue Studienversuch Mechatronik. Dieser neue Zweig versucht die Ausbildung von generalistisch eingestellten Technikern.

Knotenpunkt Technologiezentren

Vor allem die Einrichtung von über das ganze Land verteilten Technologiezentren – das ist einfach eine räumlich konzentrierte Anhäufung technologisch innovativer Firmen – soll den jeweiligen Regionen Impulse geben (siehe Grafik unten). Als schwergewichtige und nebenbei hoch

Wo Bits & Bytes regieren

Eine Auswahl der bekanntesten Unternehmen aus dem Bereich Software, Automation und Steuerungstechnik.

Bernecker + Rainer, Eggelsberg	Industrieelektronik
CEO Computer + Software GmbH	Buchhaltung
Compuware, Linz	Systemsoftware
Fallmann und Bauernfeind GmbH (FABA), Puchenu	Softwareentwicklung
GEC Alsthom, Linz	Energietechnik
H.A.N.-Dataport, Linz	u. a. CAD-Systeme
I.V.G. Data Multimedia, Linz	Multimedia
KEBA, Linz	Automatisierungstechnik
PHI-Tech	Elektrotechnik und Anlagenbau
POT Datenverarbeitung	Steuerungstechnik, kommerzielle Software
Profactor, Steyr	Automatisierung
Servo Data	Beratung
Softwarepark Hagenberg (RISC, FAW, Fuzzy Logic)	Softwareschmiede mit 400 Mitarbeitern
S plus S, Linz	PC und Notebooks
STIWA, Linz	Fertigungstechnik
Systema, Steyr	Krankenhaussoftware
Technosoft	CAD/CAM, Datenmanagement
VAI, MCE, Linz	Industrielle Automation

geförderte Knotenpunkte sollen sie absichern, daß das ohnehin schwer faßbare Netzwerk den Kontakt zur bodenständigen Wirtschaft nicht verliert. Die Vernetzung dieser Technologiezentren mit Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen ermöglicht wiederum die verstärkte Kooperation zwischen Wissenschaft und Technik.

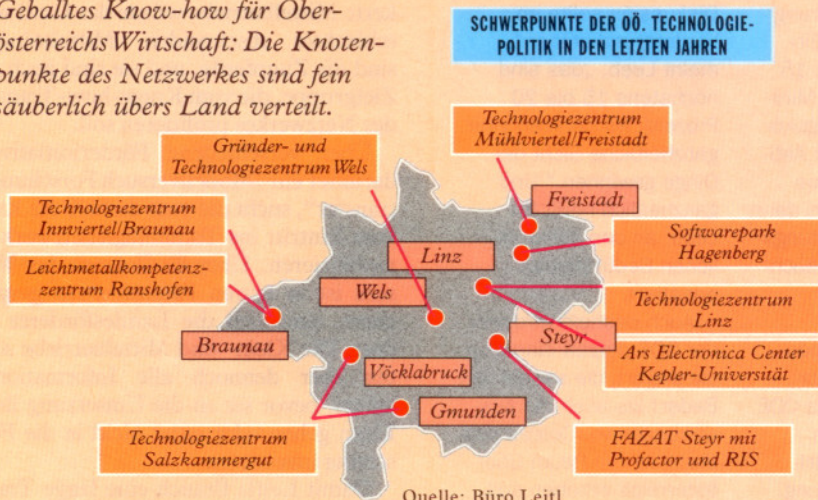
Idealtypischer Fall: der mit der Fachhochschule gekoppelte Softwarepark Hagenberg, das führende Entwicklungszentrum für Betriebssoftware. Buchberger, der als Mentor des Technologienetzwerkes gilt und auch den Softwarepark leitet, sieht die Qualitäten des Netzes aber nicht nur im Datenverbund (als nächste Ausbaustufe ist die Einrichtung von ATM-Leitungen geplant). Für ihn ist die „intellektuell-geistige Vernetzung“ von noch höherem Stellenwert: „Entscheidend sind die ‚soft factors‘, also ob und wie die handelnden Personen miteinander können.“ Ein Prozeß, der sich allerdings weniger leicht steuern läßt als ein Datentransfer via Telefonleitung – und das ist schon kompliziert genug.

Knotenpunkt AEC

In seiner multimedialen Ausrichtung positioniert sich der Knotenpunkt Ars Elec-►

Technologiezentren als Impulsgeber

Geballtes Know-how für Oberösterreichs Wirtschaft: Die Knotenpunkte des Netzwerkes sind fein säuberlich übers Land verteilt.





tronica Center Linz (kurz AEC) so exakt wie möglich an der Schnittfläche zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Kunst, Lernen und Unterhaltung. Die Betreiber wenden sich nicht allein an ein breites, von spektakulären Events angezogenes Publikum, sondern in gleichem Maß an Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik. Ihnen will Geschäftsführer Gerfried Stocker in einer Art „Labor der Zukunft“ Anschauungsmaterial und Entscheidungshilfen anbieten, um rechtzeitig technologische Entwicklungen zu erproben bzw. auf diese reagieren zu können.

Knotenpunkt Forschungsinstitute

Private oder betriebliche Forschungsinstitutionen sind dabei ebenfalls ins Netz eingebunden. Sie arbeiten den großen Unternehmen der Region durch angewandte

Forschung zu, agieren dabei aber finanziell unabhängig und sind über Outsourcing auch für Drittkunden tätig.

Das Technologie-Zentrum-Steyr (TZS) der Steyr-Daimler-Puch AG etwa setzt seine Schwerpunkte im Software-Simulationsbereich, in der Akustik und Schwingungstechnik sowie in CAD/CAM-Integrationslösungen. Mit Referenzen aller großen Autohersteller von Audi bis Volvo fungiert das TZS als Dienstleistungspool für Forschung und Entwicklung.

Auch Profactor, ein neuartiges Zentrum für Produktionswissenschaft, versteht sich ähnlich wie das TZS als Wissenschaftsservice für Industrie Probleme. Gegründet im Jahr 1994 von einer Gruppe von Wissenschaftlern, Firmenleitern und Politikern, versucht Profactor, den Problemen in der Produktion multidisziplinär und ganzheitlich auf den Grund zu gehen. Man ist überzeugt, mit verschiedenen Wissenschaftlern von vornherein anders

zu arbeiten als einzelne hochspezialisierte Institute. Paralleles Denken in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Design und Produktion sei daher kein Problem.

Der Ansatz scheint sich mit jenem Hagenbergs zu decken. Oberforscher Buchberger: „In Japan werden riesige Forschungsfabriken mit bis zu 15.000 Wissenschaftlern unter einheitlicher Führung betrieben. Diese Megastrukturen sind wenig effizient und führen nur zur Entstehung von beamteten Forschungsapparaten.“ Seine Conclusio ist wenig überraschend: „Ich denke, die Zukunft liegt im flexibleren Netzwerkdanken.“

Knackpunkt: Netz ohne Basis?

So engmaschig das Netz bereits gewoben ist: Ausgerechnet diejenigen, die dieses Netzwerkes am meisten bedürfen, drohen durchzufallen: die kleinstrukturierte regionale Wirtschaft. Obwohl sie zum Beispiel den eigentlichen Erfolg von Wirtschaftslandesrat Leitls jährlich medial gepflegtem Brauch, „Leitls Jahresbilanz“, ausmacht, dürfte den meisten der traditionellen Betriebe der Schritt zur Hochtechnologie noch um einiges zu groß sein. „Von der Geschäftsidee bis zu ihrer konkreten Umsetzung vergeht noch zuviel Zeit. Im internationalen Vergleich liegen wir bei der Verwertung des Wissens zurück“, formuliert etwa Heinz Dieter Schneider von der Technologie- und Marketinggesellschaft Oberösterreich (TMG) die Notwendigkeit für noch rascheren Know-how-Transfer.

Leitls langfristiges Ziel – Oberösterreich unter die Top-ten-Regionen Europas zu führen – muß er vor allem mit Hilfe der gesunden mittelständischen Wirtschaft erreichen. Ohne regional verankerte Mittelbetriebe würde das Land weit schlechter abschneiden. Mittelständler sind die Zugpferde, und sie sind auch die Zielgruppe, die vom Know-how-Transfer des Netzwerkes profitieren soll.

Über verschiedene Förderinitiativen, darunter ein „Modellversuch Forschungstransfer“, sucht die TMG deshalb die KMUs zum Eintritt ins Technologienetzwerk zu mobilisieren. Über 80 Prozent des Wissens ist in teuren Patentrechten gespeichert, sind sich die Landesförderer sicher: Die Klein- und Mittelbetriebe sollten aber dennoch alle Informationen haben, bevor sie an die Umsetzung ihrer Ideen gehen oder gutes Geld in die Forschung investieren.

Damit Leitls Brauch eine lange Tradition bekommt ...

Pioniere am Datenhighway

Als eines der ersten Bundesländer suchte Oberösterreich die Auffahrt zur Datenautobahn. Jetzt wird ein erster Tankstopp eingeleitet und Bilanz gezogen.

Wir sind für die Liberalisierung aller Datendienste gerüstet und werden dann eine gefestigte Marktposition erreicht haben.“ Dipl.-Ing. Christian Leeb, Geschäftsführer der seit Frühjahr 1995 aktiven Oberösterreichischen Datenhighway Entwicklungs-GmbH (ODE), will zum führenden Anbieter im Telekom-Bereich werden. Das könnte klappen: Immerhin wurden in den ersten Jahren schon 60 Millionen Schilling investiert, rund zwölf Millionen sollten heuer bereits umgesetzt werden.

Das Sample der Gesellschafter, von der Oberösterreichischen Kraftwerke AG über die Post bis zur Wirtschaftskammer, sowie die finanzielle Unterstützung durch Bund, Land und Gesell-

schafter sollten eine gute Ausgangsposition sichern. Allein, die schon vor drei Jahren zugesicherten Gelder des Bundes sind bis heute nicht geflossen.

Dennoch ist die ODE fixer Bestandteil aller Technologiestrategien in Oberösterreich. Ursprünglich war die Etablierung von telefonischen Einwahlknoten in allen 15 Bezirksstädten zur Minimierung der Leitungskosten die Basis aller Aktivitäten. Im Laufe des Jahres 1996 war es dann soweit, und die Leitungskosten konnten tatsächlich um 20 Prozent gesenkt werden.

Parallel zum Aufbau des physischen Netzwerkes mutierte die ODE zum elektronischen Dienstleister für Wirtschaft und Verwaltung.

Das reicht von Intranets (unternehmensinternen Vernetzungen) über den Aufbau eines elektronischen Postamtes für Klein- und Mittelbetriebe bis hin zur elektronischen Geschäftskommunikation für Unternehmen: „Aber nicht die technische Diskussion sollte im Vordergrund stehen“, meint Leeb, „das sind höchstens 15 bis 20 Prozent; wir müssen eine ganzheitliche Sicht der Dinge gewinnen.“ Und ganzheitlich heißt für Leeb: an den menschlichen Bedürfnissen orientiert.

Auch deshalb wird von der ODE derzeit eine Studie initiiert, die sowohl den Bedarf als auch die Auswirkungen von Telearbeitsprojekten im Raum Oberösterreich erheben soll.