

CDU Landtagsfraktion

ZUM

Fachgespräch der CDU-Landtagsfraktion NRW

*„Wissenschaft braucht
Wirtschaft – Wirtschaft
braucht Wissenschaft.
Rahmenbedingungen für den
Wissenstransfer“*

• *Dr. Dr. h.c. Ulrich Daldrop*
Geschäftsführer und CEO von GFE,
„Die Technische Universität als Motor
für regionale wirtschaftliche Entwick-
lung am Beispiel der Region Aachen“

NRW
CDU

Das Thema

- *Dr. Dr. h.c. Ulrich Daldrup*
Geschäftsführer und CEO von GFE,
*„Die Technische Universität als Motor
für regionale wirtschaftliche Entwick-
lung am Beispiel der Region Aachen“*

• *Dr. Dr. h.c. Ulrich Daldrup*
Geschäftsführer und CEO von GFE,
*„Die Technische Universität als Motor
für regionale wirtschaftliche Entwick-
lung am Beispiel der Region Aachen“*

Example of PPP: University – Public Funding – Private Sector

Wissenschaftseinrichtungen im Zentrum regionaler
wirtschaftlicher Entwicklung

Technologie Transfer

Technologie Zentrum – Inkubator

PPP Public Private Partnership

Ausgangssituation 1980:

Aachen (auch Süd-Limburg/Ost-Belgien)

- Strukturbedingte Verarmung einer ganzen Region
- Arbeitslosenquote bei 15%
- Keine Impulse für einen Neubeginn
- Die bis dahin tragende Kohle- und Textilindustrie liegt am Boden

Die Herausforderung: Die Krise aus eigener Kraft bewältigen

- In Wert setzen der Kompetenz der Technischen Universität
- Die Schaffung neuer innovativer und technologie- orientierter Unternehmen
- Regionalentwicklung mit wirtschaftsförderndem Fokus
- Die regionale Zusammenarbeit über einen regionalen Konsens aller Kräfte schaffen
- Schaffung neuer Arbeitsplätze
- Eine der führenden wirtschaftlichen und technologischen Regionen innerhalb der EU werden
- Vorteile aus grenzüberschreitender Zusammenarbeit schaffen (cross-border co-operation)
- Fördern von PPP – Private Public Partnership

Im Zentrum dieser Zielsetzung: Die RWTH Aachen

- Bewertet als eine der besten Technischen Universitäten Europas wurde diese Universität in den Mittelpunkt des Erneuerungsprozesses gestellt
- Die Universität öffnet sich für öffentlich-private Zusammenarbeit
- Die Universität erstellt und transferiert Wissen, Know-how, Kompetenzen und Technologien an den Privatsektor
- Die Universität motiviert ihre Studenten und Professoren in der Region zu investieren und Grüner von Start-up Unternehmen zu werden
- Sie akzeptiert Forschungsaufträge aus dem Privatsektor
- Sie bildet Ingenieure zu Managern aus



- 30.000 Students
- 400 Professors
- 550 Million € Budget
- 165 Million € Budget from industry
- 10.000 employes
- Nobel Price winners taught/
researched
- Ranking top 5 Techn Universities
of the world

Das geschaffene Partnernetzwerk:

- Die RWTH Aachen
- Die Fachhochschule Aachen
- Die Industrie- und Handelskammer Aachen
- Die Stadt Aachen
- Die Sparkasse Aachen
- Die Aachen Münchener Versicherung
- Weitere Städte und Kreise aus der Wirtschaftsregion Aachen

Die Umsetzung:

- Die Gründung eines Technologiezentrums als:
 - Inkubator für Start-up Unternehmen
 - Regionale Entwicklungsgesellschaft
- Start: 1983

(mit Berlin das erste Technologiezentrum überhaupt in Deutschland)

Der Input der Universität:

- Ergebnisse von Forschung und Entwicklung sollen nicht "nur" veröffentlicht werden, sondern sollen der Privatwirtschaft aktiv zur Verfügung gestellt werden: **Technology Transfer**
- Studenten sollen motiviert werden, nach abgeschlossenem Studium ihr eigenes Unternehmen zu gründen, in welchem sie ihre Kompetenzen umsetzen können: Start-up
- Als junge Unternehmer können sie die Ergebnisse ihrer Ausbildung und Forschung im eigenen Unternehmen verwerten
- Die Professoren können ebenfalls Gründer werden oder Anteilseigner allein oder gemeinsam mit Hochschulabgängern
- Die Universität unterstützt (fachlich) auch nach Start up Gründung ihre ehemaligen Studenten
- Die Universität geht selbst Kooperationen mit dem Privatsektor ein

Der Input der Region

- Gründung eines Technologiezentrums in Form einer GmbH (AGIT GmbH“). Ausstattung mit Stammkapital. Deckungszusage für evt. Verluste
- Ein geeignetes Gebäude als Technologiezentrum zur Verfügung stellen
- Politische Unterstützung und administrative Erleichterungen
- Unterstützung bei der Beschaffung eventueller Subventionen für die „AGIT GmbH“

Der Input der Sparkasse Aachen

- Bereitstellung von 12.000.000,- € als Risk-Capital Fund und als Seed-Capital für Start-up Unternehmen (Verwendung als Stammkapital)
- Bereitstellung von mittelfristigen Krediten
- Den IPO für erfolgreiche Unternehmen abwickeln
- Die Erfolgsbewertung eines Start ups läßt die Sparkasse von der Fraunhofer Gesellschaft durchführen (Rahmenvertrag)

Aufgaben des Technologie Zentrums

- Neue Unternehmen anziehen und erfolgreich entwickeln helfen
- Bereitstellung komplett ausgestatteter Infrastrukturen für die Start ups
- Bereitstellung eines Servicepaketes an die Start-ups, um die ersten fünf Jahre ab Gründung möglichst leicht und kostengünstig zu gestalten
- Organisation des Technologie Transfers
- Organisation der Finanzierungslösungen für Start ups
- Unterstützung beim Fußfassen im "ganz" freien Markt nach fünf Jahren (Start ups bleiben max. 5 Jahre im TZ)
- Förderung regionaler Innovationen und Entwicklungen
- Organisation von Public Relation Activities für die Region und die Start ups: Messen, Werbung etc

Die Ergebnisse nach 15 Jahren (1)

Seit Gründung der AGIT in 1983:

- 450 Start-up Unternehmen im nicht Dot.Com Bereich gegründet-
Zuzüglich geschätzte 500 Dot.Com Informatik Unternehmen existieren
auch fünf Jahre nach Gründung noch und sind in der Region angesiedelt
- These 450 Unternehmen haben mindestens 10.000 neue und direkte
Arbeitsplätze geschaffen (zuzüglich eine nicht bekannte Anzahl indirekter
Arbeitsplätze)
- 90% der Gründer von Start up Unternehmen waren Studenten der RWTH
Aachen
- 86% aller Start-ups aus der AGIT waren erfolgreich (d.h. haben 5 Jahre
nach Gründung in der AGIT die AGIT als bestehendes Unternehmen
verlassen)
- Der regionales Restrukturierungsprozeß ist (fast) abgeschlossen
innerhalb 15 Jahre – weitgehend aus eigener Kraft
- Die Region Aachen wird als eine der führenden technologischen
Regionen in Europa angesehen
- Die ersten Start up Unternehmen sind erfolgreich an die Börse gegangen
(die erste ist dieser Tage insolvent und pleite gegangen: ESLA AG)

Die Ergebnisse nach 15 Jahren (2)

Sogenannte Linkage Unternehmen haben die Region Aachen (unerwarteterweise) entdeckt:

- Wegen des entstandenen hohen innovativen Potentials
- Wegen der hoch qualifizierten Arbeitskräfte
- Wegen "linkage" Beziehungen zu den Start up Unternehmen
- Wegen der Suche zu einer Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen und der zunehmenden Anzahl an Technologiefirmen
- Diese Linkage Unternehmen haben ihrerseits eine große Anzahl von hochqualifizierten Arbeitsplätzen geschaffen

Die Ergebnisse nach 15 Jahren (3). Linkages

<p>ERICSSON</p>	<p>Ford Motor European Development Centre</p>	<p>DEBIS Systemhaus</p>	<p>PHILIPS Research</p>
			
<p>LG- Lucky Goldstar</p>	<p>fka Forschungs- gesellschaft Kraft- fahrtwesen</p>	<p>ISOTIS</p>	<p>Hutchinson</p>
<p>CAE Electronic</p>	<p>Thyssen Lasertechnik</p>	<p>mitsubishi ELECTRIC</p>	<p>GE Capital</p>

Die Ergebnisse nach 15 Jahren (4): An- und Ausseninstitute

Eine beachtliche Anzahl erfolgreicher Institute, „An-Institute“ and Public-Private Institutes sind um die TH entstanden:



Das 1874 errichtete Hauptgebäude der RWTH Aachen



AMICA Institut (Advanced Microelectronic Center), IKA-Inst. Für Kraftfahrtwesen, Frauenhofer-Institut für Lasertechnik, Helmholtz Institut, IKA; Life Sciences (kommend), MTZ-Medizinisch Technisches Zentrum

Die Ergebnisse nach 15 Jahren: Heute 11 Technologie Zentren



Heute helfen 11 Technologiezentren in der gesamten Region Gründern in den ersten Jahren ihrer Selbständigkeit



In 11 Technology Centres of the Region:

- a total of 85.000 m²
- 420 start-up companies in the Centres
- 4.500 new employments actually in the Centres
- One Medical Technology Centre
- One Centre for Environmental Technology
- One Handicrafts and Innovation Centre
- One Trade Technology Centre
- One International Transfer and Service Centre
- Coming: One Biomedical- Bioengineering Centre



AGIT

Main building of AGIT in Aachen with today 16.500 m² surface and:

- 65 start up companies
- a conference hall
- exhibition facilities
- a restaurant



Die Ergebnisse nach 15 Jahren (6): 450 neue Unternehmen

Aixtron AG:

Producer of Chemical vapour Deposition Systems. Founded 1983 in Technology Centre. Today capitalisation at Frankfurt stock-market: 5 Billion DM

Parsytec AG:

Producer of parallel computers, cognitive automation and surface quality detection systems. Founded in 1985 in Technology Centre. Today capitalisation at Frankfurt stock-market: 1 Billion DM

GIF – Gesellschaft für Industrieforschung

Development of Gear boxex

ELSA AG:

Producer of modems, VGA cards and internet compliances. Employment: 700. Capitalisation at Frankfurt stock-market: 2 Billion DM

FEV Motorenteknik GmbH:

World leading company in development and production by informatics of motor engines. Start-up Professor with his students. Today: 1.100 employment. Ex collaborators/students: Dr. Wiedeking, CEO Porsche AG, Dr. Paefgen, CEO AUDI AG etc.

Biomagnetics Technologies Inc
CPE Engineering GmbH
Digatron Industrie Elektronik GmbH
FVT Faserverbundtechnik GmbH
Impella Cardioteknik AG
Impladent GmbH
Klocke Nanotechnik
Takeda Pharma GmbH
Vostra Medicalprodukte
Bytec GmbH
Geotax Umwelttechnologie GmbH
IEM GmbH
Clean Lasersysteme GmbH
Lasercom Electronics GmbH
Leyer & Kiwus Ultraschall- u. Lasertechnik
LBBZ GmbH Laserzentrum Aachen
Leister Technologies GmbH
GIF Gesellschaft für Industrieforschung mbH
ACCESS eV Materialforschung
High- Tech Laserbeschriftungen GmbH
Head Acustics GmbH
GEMETEC Aachen
LCL Biokey GmbH
Kryptocom GmbH

Die Ergebnisse nach 15 Jahren (7): Eigenfinanzierung der RWTH

Die Technische Hochschule Aachen finanziert ihren Haushalt zu
33% aus Aufträgen des Privatsektors (PPP)

Mit anderen Worten:

165.000.000 € des jährlichen Gesamthaushalts von 550.000.000 €
stammen aus direkten Verträgen mit der Wirtschaft

1% aller Absolventen der RWTH Aachen gründen derzeit ein
eigenes Unternehmen. Ziel ist es, eine Quote von 3% zu erreichen

Die Ergebnisse nach 15 Jahren (8): 10.000 neue Arbeitsplätze



Ericsson: 1.000 neue Arbeitsplätze
Aixtron: 400 neue Arbeitsplätze
FEV: 1.100 neue Arbeitsplätze
GFI: 250 neue Arbeitsplätze



Heute ist das Angebot an hochwertigen Arbeitsplätzen größer als die Nachfrage

Dennoch: Der einfache Arbeitsmarkt hat hiervon nicht profitiert

Nachfrage nach Know how aus dem Ausland

Im September 1997 beginnt eine Zusammenarbeit zwischen der Technischen Universität in Kaunas (Litauen) und GFE/AGIT, mit finanzieller Unterstützung des Transform Programmes des BMWi/KfW, um das Aachener Modell eines Technologiezentrums nach Kaunas zu übertragen



Nach vier Jahren: Auch in Kaunas Erfolg

1. Das erste Technologiezentrum mit einer Fläche von 1.500 m² wurde, nach komplettem Umbau eines ehemaligen Universitätsgebäudes im Februar 1999 eröffnet. Bereits sechs Monate später war es ausgebucht durch 27 Start up Unternehmen aus der KTU mit 140 neu geschaffenen Arbeitsplätzen
2. Die KTU hat inzwischen auch ein Technologietransferdepartment nach dem Vorbild der RWTH und FH Aachen eingerichtet und erste auch finanziell interessante Aufträge von Firmen in der EU erhalten



Schlußfolgerung

1. Durch die Zusammenarbeit regionaler Akteure, insbesondere auch einer Technischen Universität, kann die Kompetenz einer solchen Universität für die regionale wirtschaftliche Entwicklung mit Erfolg in wert gesetzt werden
2. Die Investition vor 10 Jahren in die Unterstützung zur Förderung von Start ups zahlt sich aus durch die entstandenen neuen Arbeitsplätze, linkage Investitionen, Export, überregionales Ansehen sowie Steuereinnahmen und Konsum
3. Eine Region kann ihren Strukturwandel weitgehend aus eigener Kraft schaffen, wenn sie ihre Stärken bündelt und die Möglichkeiten einer Technischen Universität für sich nutzt
4. Neue, gut bezahlte Arbeitsplätze können geschaffen werden. Die 10.000 neuen Arbeitsplätze stellen allein ein BSP für die Region von 500 Millionen EUR dar
5. Neue Steuerzahler in Form von schnell wachsenden Unternehmen sind entstanden
6. Dies ist ein Beispiel erfolgreicher PPP

Schlußfolgerung, aber ...

1. Solch eine TZ Projekt kann alleine nicht die Strukturprobleme lösen.
2. Arbeitslose mit geringer Qualifikation finden auch so keinen Arbeitsplatz. So ist die Arbeitslosenquote in Aachen mit über 12% weiterhin viel zu hoch
3. Eine AGIT benötigt einen ständigen Finanzierungsaufwand (1 Million EUR/Jahr im TZ Aachen)
4. Ohne Landeszuschüsse wäre der Ausbau der Technologiezentren nicht finanzierbar gewesen
5. Einige neue entstandene Unternehmen, vor zwei Jahren noch bejubelt und bewundert, stehen heute in der Krise (-> ELSA AG)
6. Die niederländische Regierung hat ein integriertes Gesamtkonzept für die Provinz Limburg in den letzten 25 Jahren umgesetzt und damit, zumindest am Arbeitsmarkt, mehr Erfolg. Dennoch schaut man neidisch auf die Technologieregion Aachen
7. Ohne eine hervorragende Technische Universität im Rücken wäre dieses Projekt nicht möglich gewesen

Wie es weiter geht: Im Ausland steigt die Nachfrage



Kaunas/Lithuania:

- Technologie Zentrum Kaunas, mit der Technischen Universität Kaunas

Technology Centre Mauritius

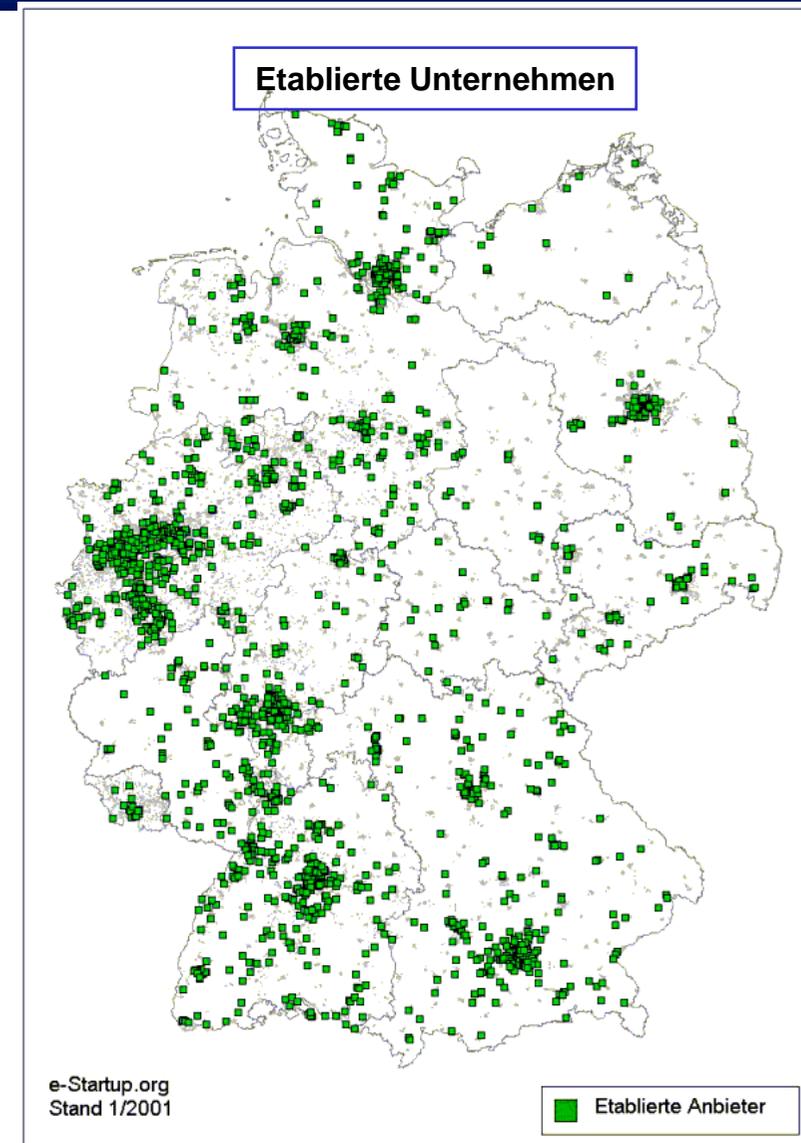
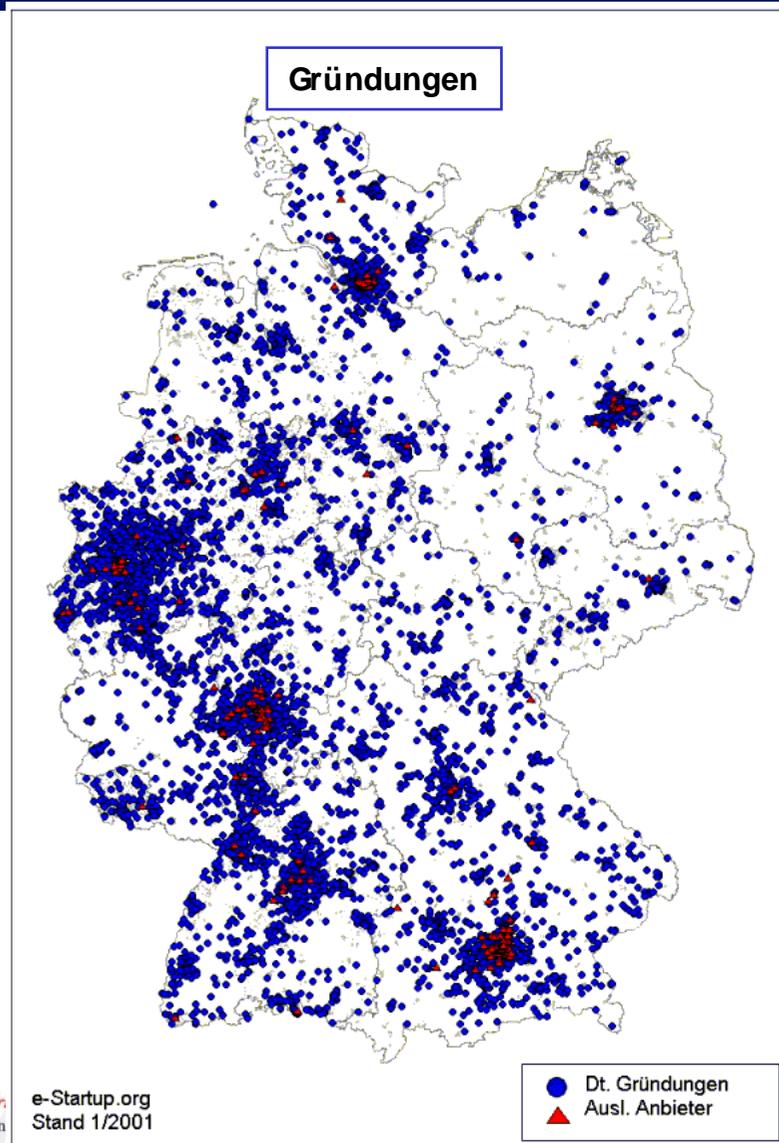


Siaulai/Lithuania:

Drei weitere Technologie Zentren wurden mit Unterstützung der GFE/AGIT in Litauen geschaffen

Technology Centre Skopje, Macedonia

Ähnliche Standortmuster bei Gründungen und bei etablierten Unternehmen: Nähe von Universitäten u. Großstädten



Quellen: Erhebung von ca. 9.000 Internet/E-Commerce Gründungen und ca. 3.000 etablierten Anbietern in Deutschland