

Bu 7343

Karlsruhe, 16.06.2008

Anlage 1

Wirtschaftsförderungsausschuss vom 09. Juli 2008

Vorlage 10/2008

Spitzenclusterwettbewerb des Bundesministerium für Bildung und Forschung

Der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ausgelobte Wettbewerb zur Förderung von Spitzenclustern ist in die letzte Runde gegangen. Der Karlsruher Antrag konkurriert in den nächsten Wochen mit elf weiteren Finalisten um einen der fünf Spitzenplätze. Die Entscheidung wird am 2. September 2008 fallen. Das BMBF plant zwei weitere Wettbewerbsrunden nach jeweils etwa anderthalb Jahren. Pro Runde stellt das BMBF bis zu 200 Mio. Euro für die bis zu fünf Spitzencluster zur Verfügung. Durch das Land Baden-Württemberg wurde eine zusätzliche Förderung für das Clustermanagement eines erfolgreichen Spitzenclusters aus dem Land in Aussicht gestellt. Die Ziele des Spitzencluster-Wettbewerbs sind:

- Unterstützung der strategischen Weiterentwicklung exzellenter Cluster aus Wissenschaft und Wirtschaft
 - Umsetzung regionaler Innovationspotenziale in dauerhafte Wertschöpfung
 - Nachhaltige Stärkung des Innovations- und Wirtschaftsstandorts Deutschland
- Insgesamt folgt das BMBF damit der Strategie „Stärken stärken“.

iRegion Karlsruhe

Bereits durch die Beteiligung am Wettbewerb haben sich in der TRK neue Kooperationen zwischen Forschung und Wirtschaft ergeben. Mit der Unterstützung durch den Bund über bis zu 40 Millionen Euro, die eine ebenso große Investition auf Seiten der Antragsteller vorsieht, kann der Karlsruher Wachstumstrend beschleunigt werden. Durch strategische Fokussierung auf Zukunftsmärkte, die Entwicklung bestehender Unternehmen und neue Ansiedlung internationaler Unternehmen sollen bis zum Jahr 2015 15.000 neue Arbeitsplätze in der TRK geschaffen werden.

Die aktive Beteiligung an der iRegion bietet der Stadt Karlsruhe Gelegenheit, diese Entwicklung mitzugestalten, von ihr zu profitieren und die gewonnenen Erkenntnisse auch auf andere Branchen und Sektoren und deren Netzwerke zu übertragen.

An dem Projektantrag der iRegion haben fast 80 beteiligte Personen in verschiedenen Arbeitsgruppen bei der Erarbeitung der Antragsinhalte mitgewirkt. Der Antrag selbst wurde dann von einer Gruppe mit ca. 15 Autoren verfasst. Das Gesamtbudget liegt bei rund 98 Millionen Euro für einen Förderzeitraum von fünf Jahren für ca. 40 Projektbeteiligte.

Der Karlsruher Antrag mit dem Titel „iRegion—creating the net economy“ setzt auf Innovationen für das Internet der Zukunft: Die iRegion Karlsruhe deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab - von der Grundlagenforschung über die kreative Idee bis zum weltweit vermarktbar Produkt. Die Projekte konzentrieren sich auf mehr Sicherheit, effizientere Vernetzung und neuartige Dienstleistungen im Internet. Ein Alleinstellungsmerkmal im Antrag sind die Karlsruher „Living Labs“: In diesen realen oder virtuellen „Teststationen“ erproben potenzielle Nutzer die Innovationen unter Alltagsbedingungen und bringen so möglichst früh Kritik oder Änderungsvorschläge ein. Die iRegion sieht den Wandel zur vernetzten Informationsgesellschaft, zur so genannten *net economy*, als eine Herausforderung, die branchenübergreifend überragende Wachstumschancen bietet. Die im Antrag vorgeschlagenen Projekte werden Karlsruhe auf dem Weg zur Führungsrolle in der internationalen Internetwirtschaft nach Ansicht der beteiligten Unternehmen unterstützen. Karlsruhe hat in diesem Wettbewerb aufgrund der vorhandenen Erfahrung in dem Bereich exzellente Chancen:

So hat es der Karlsruher Antrag iRegion hat es als einziges reines IT-Projekt in die Finalistenrunde geschafft, da die Region schon heute erfolgreich Innovationen aus Kooperationen von Wissenschaft und Wirtschaft zur Marktreife bringt. Die Region ist - mit ihrem starken Mittelstand und exzellenter Forschung - außergewöhnlich leistungsfähig und auf europäischer Ebene für ihre Innovationskraft bekannt. Zahlreiche nationale und internationale Auszeichnungen für Innovation, Business Development und Technologien wurden schon an Karlsruher Unternehmen verliehen.

Aufbau des Antrags:

In Zusammenarbeit aus Unternehmen und Forschung der TRK wurden vier

Zukunftsfelder identifiziert, in denen sowohl sehr hohe Marktchancen und Forschungsstärken liegen. Diesen Feldern wurden Projekte zugeordnet, die einen inhaltlichen Bezug zueinander haben und als Verbundprojekte bezeichnet wurden. Als fünftes, alles verbindendes Verbundprojekt wurde das Clustermanagement als tragende Säule des Antrags installiert.

Verbundprojekte des Antrags:

- 1. Vertrauenswürdiges Netz:** macht das Internet transparenter und sicherer, damit man ohne Sorgen im Netz bezahlen oder sogar wählen kann. EVA – Einfacher Vertrauens Anker: Einfach nutzbar | Verständlich | Verlässlich

Vertrauenswürdiges Netz im Detail: Sicherheitsbedenken und komplizierte Technik werden von Unternehmen als wesentliche Hindernisse für das E-Business angesehen. Bisher gibt es auch international keine umfassende und einfach nutzbare Sicherheitslösung.

Die mitarbeitenden Partner im Projekt Vertrauenswürdiges Netz sind Sicherheitsspezialisten, Inhalte- und Dienstleister, die im Zusammenspiel das nötige Know-how und die erforderliche Kompetenz zum Aufbau solch einer umfassenden Sicherheitslösung mitbringen. Gemeinsam erreichen sie außerdem die notwendige kritische Masse, um eine marktrelevante Lösung zu verwirklichen. Als Ergebnis der Entwicklung ist ein elektronisches Gerät geplant, welches als „Vertrauensanker“ dient: Sobald dieser Vertrauensanker, beispielsweise ein Datenstick oder ein Handy, mit dem Computer verbunden ist, werden die eigenen Daten im Internet vor Hackerangriffen, Viren und „Trojanern“ geschützt – egal wo man gerade ist.

Der Einfache Vertrauensanker EVA ermöglicht Verschlüsselung, Authentifizierung, digitales Rechtemanagement und elektronischen Unterschrift und dient damit als Grundlage für die Realisierung des Vertrauenswürdiges Netzes.

- 2. Wissens Netz:** ist die Informationsplattform für das professionelle Ökosystem der Region. Es entdeckt die richtigen Querverbindungen zwischen den Institutionen und Personen, damit z.B. ein Unternehmen schnell die passenden Partner und Spezialisten findet, um globale Herausforderungen zu meistern.

Menschen verbinden | Informationen verknüpfen | Wissen erzeugen und vermitteln

Wissens Netz im Detail: Das Wissens Netz verbindet Menschen, verknüpft Informationen und hilft, neues Wissen zu identifizieren, zu erzeugen und zu vermitteln. So werden Fachleute oder spezialisierte Teams identifiziert, indem öffentlich zugängliche Informationen – beispielsweise zu durchgeführten Projekten, beteiligten Partnern, Referenzen oder Produktbeschreibungen – gesammelt und verknüpft werden. Die Suche nach wichtigen Querverbindungen und Kooperationen, welche heute zu mühsam, teilweise sogar undenkbar ist, wird das Wissens Netz selbstständig erledigen. Damit wird das versteckte Wissen und Können der Organisationen und Forschungseinrichtungen im Cluster strukturiert und einfach zugänglich gemacht.

Die technologischen Grundlagen dazu, wie auch das Semantic MediaWiki (SMW), wurden von den *iRegion Karlsruhe* Partnern Universität Karlsruhe, FZI und ontoprise entwickelt.

Die bis heute über 11.000 weltweiten Downloads mit mehr als 80.000 Nutzern (Stand 03.06.2008) machen SMW zu einem der erfolgreichsten Projekte im Bereich semantischer Software. Semantic MediaWiki ist die technische Basis des Wissens Netz.

3. Service Netz: stellt flexibel komplexe Dienstleistungen für das Internet zusammen, damit z.B. ein Unternehmen neue Services rasch seinen Kunden anbieten kann.

Service Netz im Detail: Das Service Netz stellt den Clusterpartnern der *iRegion* die Infrastruktur zur Verfügung, mit der Dienste schnell, unkompliziert und flexibel kombiniert werden können.

Dazu werden ein „leichtgewichtiger“ Service-Baukastens und ein Service-Konfigurator als modulare Architektur entwickelt, mit deren Hilfe Unternehmen der *iRegion Karlsruhe* internetbasierte Dienste entwickeln und anbieten können.

Die Herausforderung besteht in der differenzierten Komposition zu vielschichtigen Diensten und ganzen Programmen. Das Service Netz wird so unterschiedliche

Aufgaben bewältigen wie das Finden und Bereitstellen von Diensten und deren dynamische, kontextabhängige Auswahl. Es wird sie bei Bedarf neu kombinieren, ihre Funktionalitäten anpassen und dazu ihre Qualität beurteilen. Darüber hinaus bestimmt das Service Netz die Preise, verifiziert die Verträge und kontrolliert sowohl Sicherheitseigenschaften wie auch Kundendienst.

Was so kompliziert klingt, reduziert doch enorm die technische Komplexität: Das Service Netz stellt eine Grundarchitektur bereit, einmal entwickelte Basisdienste können angepasst und wieder verwendet werden.

- 4. Vernetzte Welt:** lehrt die Dinge "denken", damit z.B. die Waschmaschine Vorschläge macht, wann sie zum günstigsten Tarif starten kann.

Vernetzte Welt im Detail: Zentral ist hier der Begriff des „Ubiquitous Computing“. Die – wörtlich übersetzt – Allgegenwart des Rechners ist nicht als Bedrohung zu verstehen, sondern drückt vielmehr aus, dass die Gegenstände selbst zu kleinen Computern werden.

In der Vernetzten Welt ermöglicht das „Ubiquitous Computing“ zusammen mit Internet-basierten Diensten neue Lebensräume und Arbeitsumgebungen. Damit lassen sich Lebensqualität auf der einen und Produktivität auf der anderen Seite erhalten und steigern.

Das Projekt konzentriert sich auf zwei Gebiete: Die effiziente Energienutzung in Wohnhäusern und Bürogebäuden sowie „Ambient Assisted Living“, um älteren Menschen zu ermöglichen länger und bequemer in der eigenen Wohnung zu bleiben.

Eine Plattform „iFacilities“ soll die dazu notwendigen technischen und ökonomischen Voraussetzungen liefern, neuartige Geräte- und Kommunikationskonzepte sollen Räume, Gebäude und mobile Geräte mit dem Internet vernetzen.

Die Vernetzte Welt richtet sich an den Verbraucher – die regionalen Unternehmen und vor allem Bürger – und bezieht diese Nutzergruppen in die Arbeit ein.

- 5. Clustermanagement:** baut das Ökosystem (Ecosystem) für Wachstum auf, damit z.B. auch andere Regionen von diesem Know-how profitieren können.

Clustermanagement im Detail: Um ein europaweit führendes Cluster der Net

Economy zu werden, bedarf es einer kleinen aber schlagkräftigen Organisation, die das Vorhaben iRegion Karlsruhe ständig vorantreibt. Sie muss außerdem als Garant für die Nachhaltigkeit dienen, denn auch mit dem Ende der Förderung sollen die Elemente der Strategie greifen – *iRegion Karlsruhe* muss sozusagen zum Selbstläufer werden. Das Clustermanagement übernimmt die Aufgabe, Mitwirkende und Infrastruktur zu befähigen und zu unterstützen, es vermittelt und moderiert ihre Kooperation.

Dabei agiert das Clustermanagement im Konzept der *iRegion Karlsruhe* als eigene Testumgebung – als Living Lab – um die innovativen Werkzeuge aus den einzelnen Projekten des Clustermanagements zu erproben. Damit lässt sich ein Ökosystem (Ecosystem) für Wachstum aufbauen, von dem auch andere Cluster profitieren können.

In der Grafik lassen sich die Maßnahmen in der iRegion wie folgt darstellen:

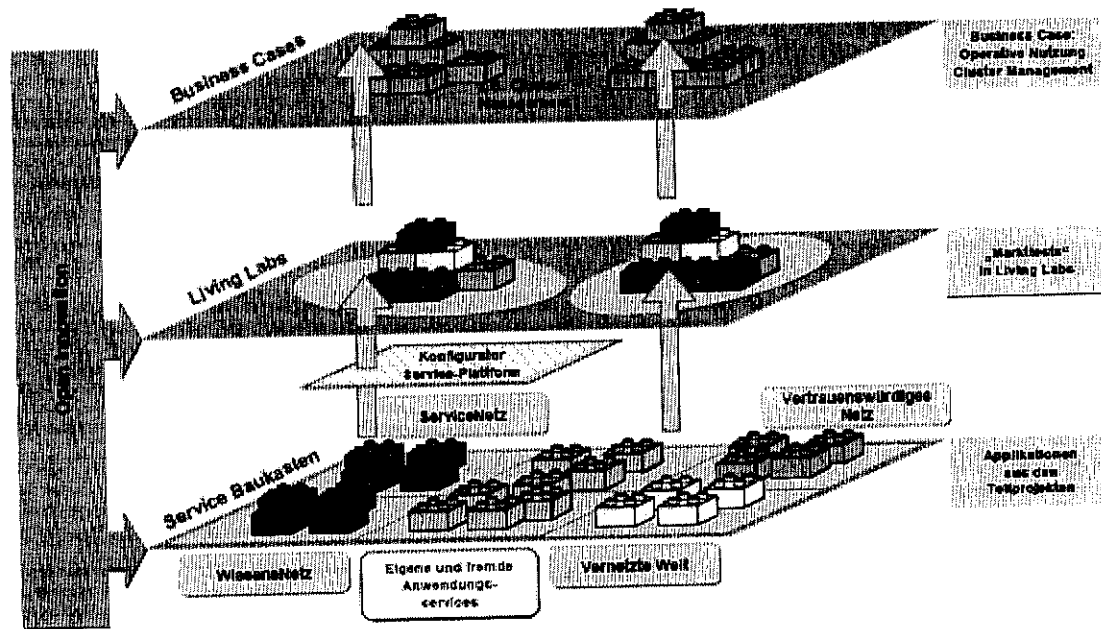


ABB. 9: ZUSAMMENSPIEL DER STRATEGISCHEN MAßNAHMEN DER IREGION

Wie sehen die Karlsruher Living Labs konkret aus?

Bereits jetzt haben sich wichtige regionale Unternehmen und Organisationen verpflichtet, jeweils eine Living Lab-Umgebung für die *iRegion Karlsruhe* zu realisieren und dem Cluster zur Verfügung zu stellen:

1. Living Lab ZKM: Im Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe erhalten die mehr als 250.000 Besucher pro Jahr die Möglichkeit, innovative Anwendungen und Dienste des Spitzenclusters – als Beta-Tester – zu erproben.
2. Living Lab bei 1&1 (United Internet): *iRegion* Projekte werden im virtuellen Living Lab über offene Schnittstellen einem internationalen Publikum zum Test angeboten.
3. Living Lab bei INIT und dem Karlsruher Verkehrsverbund: In einer Straßenbahn mit

highspeed Netzzugang werden innovative Dienste und Anwendungen von mehreren Tausend Anwendern getestet.

4. Living Lab bei TelemaxX und FZI: Im virtuellen Living Lab werden mobile Endgeräte für mobile Internetdienste zur Verfügung gestellt.

5. Living Lab der Karlsruher Messe- und Kongress- GmbH (KMK): die Besucher von Fachmessen erhalten die Möglichkeit, innovative Anwendungen und Dienste des Spitzenclusters jeweils mit Branchenbezug zu erproben.

6. KIT Lifecycle Engineering Solutions Center (LESC): Verbessert die traditionelle Ingenieurarbeit auf Basis moderner Virtualisierungstechnologien, so dass der Prozess der Produktentstehung aktuellen wirtschaftlichen Trends angepasst wird.

Diese Living Labs intensivieren in höchstem Maße die Vernetzung und Innovationsleistung der Clusterakteure.

Cluster

Als Cluster (nach engl. Cluster für Ballung, Häufung) bezeichnet man enge regionale Kooperationen von Wissenschaft und Wirtschaft, die international wettbewerbsfähig sind. Mit dem von der Wirtschaftsförderung initiierten und koordinierten Projekt „CLOE -Clusters Linked over Europe“ haben die Karlsruher Cluster bereits eine internationale Aufmerksamkeit erhalten, die nun auch auf Bundes- und Landesebene Erfolge aufweist.