

# JOURNAL

# FORSCHUNGSCAMPUS – PRO AKTIV

AKTUELLE THEMEN UND INFORMATIONEN AUS DER BEGLEITFORSCHUNG

## Über den eigenen Tellerrand schauen lohnt sich!

Öffentlich-private Partnerschaften können maßgeblich dazu beitragen, Wissenschaft und Wirtschaft zu vernetzen und Innovationen voranzutreiben. Daher haben sich in vielen Ländern ähnliche Initiativen wie die Forschungscampi etabliert.

Natürlich sind die Voraussetzungen in anderen Ländern ganz unterschiedlich. Dennoch lässt sich aus internationalen Modellen sicher auch allerhand lernen: Wie werden dort solche Initiativen umgesetzt? Von wem werden sie wie initiiert? Seit wann gibt es sie? Wer entscheidet über die Themen? Welche Effekte lassen sich ableiten? Um Antworten auf solche Fragen zu finden, muss man miteinander reden: Und genau das hat das Team der Begleitforschung auch getan!

Konkret wurden Initiativen für öffentlich-private Partnerschaften in Australien, den USA, Schweden und Österreich besucht. Vor Ort wurde dann ganz genau nachgefragt. Dabei wollte das Team der Begleitforschung jedoch nicht nur wissen, wie in anderen Ländern Modelle für eine öffentlich-private Partnerschaft in Forschung und Entwicklung gestaltet sind, welche Rolle sie in den jeweiligen Innovationssystemen spielen (sollen) und welche Erfahrungen aufseiten der politischen Akteure dazu vorliegen. Sondern beinahe ebenso wichtig sind die Ergebnisse: Welche Ideen kommen denn tatsächlich in der Forschungs- und Entwicklungspraxis an und welchen Einfluss haben sie? Darum haben wir auch mit Menschen gesprochen, die in solchen Modellen arbeiten.

Viele spannende Anregungen beim Lesen wünscht Ihnen das Begleitforschungsteam der Förderinitiative „Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen“!



## Öffentlich-private Partnerschaften: Wie funktioniert das international?

Langfristig angelegte öffentlich-private Partnerschaften wie die Forschungscampi spielen eine besondere Rolle in nationalen Innovationssystemen. Deshalb verwundert es nicht, dass solche Kooperationsmodelle in vielen Industrienationen durch forschungs- und förderpolitische Maßnahmen angestoßen und unterstützt wurden und werden – in einigen Ländern schon seit mehr als 20 Jahren. Auf der letzten Seite dieses Journals finden Sie dazu eine Übersicht.

Dabei verfolgen die Initiatoren und Beteiligten ähnliche Ziele: Das jeweilige nationale Innovationssystem soll gestärkt, die Translation von Forschungsergebnissen in Produkte, Verfahren und Dienstleistungen beschleunigt und wirtschaftliche Erfolge erzielt werden.

Gleichzeitig unterscheiden sich die Programme und Modelle von Land zu Land deutlich. Deshalb wollten wir – das

Team der Begleitforschung – u. a. wissen, welche Modelle sich identifizieren lassen, welche Rahmenbedingungen eine erfolgreiche Entwicklung unterstützen, welche Probleme auftreten können und wie man ihnen begegnen kann.

Dazu haben wir uns vergleichbare Modelle in vier Ländern genauer angeschaut: die VINN Excellence Center in Schweden, die Cooperative Research Centers in Australien, COMET – Competence Centers for Excellent Technologies in Österreich sowie die Engineering Research Centers (ERC) und die Industry/University Cooperative Research Center (I/UCRC) in den USA. Dieses Journal gibt Einblick in das schwedische und australische Modell: Die vollständigen Fallstudien sind im Working Paper „Public-private partnerships in Research and Innovation - Case studies from Australia, Austria, Sweden and the United States“ des FhG ISI publiziert.

# Die VINN Excellence Center in Schweden

Monika Huber, Mirja Meyborg

Bereits in den frühen 90er-Jahren wurden in Schweden Kooperationszentren an Universitäten ins Leben gerufen, mit denen die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen intensiviert werden sollte. Anlass für die schwedische Regierung, die damaligen Cooperative Research Center (CRC) zu initiieren, war die seinerzeit ungünstige wirtschaftliche Situation des Landes. Diese wurde auch darauf zurückgeführt, dass an den Universitäten zu wenig industriell verwertbares Wissen generiert wurde. Die CRCs sollten dazu beitragen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der schwedischen Industrie zu verbessern.

Im Jahr 2001 wurde das themenoffene Programm VINN Excellence Center aufgelegt und die bestehenden CRCs dahin überführt. Ziel war es, die Verbindung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu intensivieren. Dazu sollen an Universitäten angesiedelte exzellente Forschungszentren etabliert werden, an denen sich die involvierten Unternehmen finanziell und inhaltlich beteiligen. Das Programm-Management liegt bei der schwedischen Innovationsagentur VINNOVA, die ein Drittel des Finanzbedarfs trägt. Je ein weiteres Drittel steuern die beteiligten Unternehmen und Univer-

sitäten bei. Die geförderten Excellence Center werden regelmäßig evaluiert. Sie haben eine Laufzeit von bis zu zehn Jahren, das Gesamtinvestitionsvolumen beträgt 500 Mill. Euro. Aktuell werden 17 Center finanziert, die sich den folgenden Themen zuordnen lassen:

- Biotechnologie und Gesundheit,
- Telekommunikation und innovative Dienstleistungen,
- Neue Materialien und Produktionsmethoden sowie
- Modernes Arbeitsleben und nachhaltiger Verkehr.

Aus den Evaluationen wurden folgende Handlungsempfehlungen abgeleitet:

## Strategie und Organisation

Ein professionelles Management der Center stellte sich als ein entscheidender Erfolgsfaktor heraus. VINNOVA bietet deshalb den verantwortlichen Akteuren Seminare zum „Leadership Training“ an, die nach anfänglicher Skepsis von der Zielgruppe sehr gut angenommen werden.

## Internationalisierung

Internationale Kooperationen werden als außerordentlich bedeutsam eingeschätzt, besonders in einem kleinen Land wie Schweden. Den Centern wird hier empfohlen, besonders auf internationale Kooperation und den Austausch mit Vertretern der internationalen Fachcommunity hinzuarbeiten.

## Finanzierung

Auch wenn schon alleine die Mitarbeit der Industriepartner wichtig für die Hochschulen ist, stellt eine verbindliche Regelung über die finanzielle Beteiligung der Unternehmen eine entscheidende Voraussetzung für erfolgreiche Forschung dar. Die angestrebte verbind-

liche öffentlich-private Partnerschaft erfordert als ein ganz wesentliches Element maßgebliche finanzielle Eigenbeiträge der Firmen.

## Implementierung von Beratungsgremien in den Zentren

Eine formelle Beratungsgruppe aus hochrangigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Vertretern der beteiligten Unternehmen soll die Weiterentwicklung des gesamten Programms in jedem Zentrum begleiten. Diese Gruppe sollte als Beschlussfassendes Organ für die Ideenfindung, Entwicklung, Priorisierung und die Überprüfung von Projekten sowie eine strategische Analyse des Zentrums zuständig sein.

## Gemeinsame IPR-Regelungen

Die Frage, wie in den Centern mit geistigem Eigentum umgegangen werden soll, wurde auch in den VINN Excellence Centern intensiv diskutiert. Inzwischen veranlasste VINNOVA, dass eine Modellvereinbarung für die Center zu diesem Problem erarbeitet wird.

## Einbeziehung von KMU

Das Engagement von KMU in den Centern soll noch weiter verstärkt werden. Deshalb wurde VINNOVA aufgefordert, ein Instrument zu entwickeln, mit dem die Center sich über Best Practices austauschen können.

Die VINN Excellence Center leisten gute und erfolgreiche Arbeit. Wichtig ist es jedoch, schon frühzeitig darüber nachzudenken, wie Nachhaltigkeit und langfristig eine Unabhängigkeit von öffentlicher Förderung erreicht werden können. Dies gilt aber nicht nur für die schwedischen VINN Center, sondern ganz bestimmt auch für die Forschungscampi in Deutschland.



# Die Cooperative Research Centres in Australien

Anne Dwertmann, Knut Koschatzky

Das australische Cooperative Research Centre (CRC) Programm wurde bereits im Jahr 1990 gestartet, die ersten CRC begannen ihre Arbeit 1991. Seitdem wurden über 200 CRC erfolgreich initiiert. Die australische Regierung hat in dieser Zeit mehr als 3,8 Milliarden australische Dollar in das Programm investiert, von den Programmpartnern aus Industrie und Wissenschaft wurden weitere 11,7 Milliarden Dollar als Geldmittel sowie als Eigenleistungen beigesteuert. Ziel ist es, die Forschungsk Kooperation zwischen dem öffentlichen und privaten Sektor zu intensivieren, einen Beitrag zur Aus- und Weiterbildung zu liefern und die Forschungsergebnisse einem ökonomischen und sozialen Nutzen zuzuführen. In den Jahren 2015–2016 fördert die australische Regierung 34 CRCs in verschiedenen Disziplinen, von Gesundheit über die Auto- und Luftfahrtindustrie zur Finanzmarkt- und Umweltforschung. Im Vergleich des CRC-Programms mit der Forschungscampus-Initiative zeigen sich in einigen Punkten deutliche Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede:

## Nicht Industrie-, sondern „Endnutzer“-Orientierung

Für die CRCs ist im Gegensatz zum Forschungscampus für den Ergebnistransfer eine sogenannte „Endnutzer-Orientierung“ definiert. Die kooperativ erarbeiteten Forschungsergebnisse sollen einem Endnutzer zugeführt werden, der in der Lage ist, den Transfer der Forschungsergebnisse in die wirtschaftliche, ökologische und/oder soziale Anwendung zu leisten. Ein Beispiel dafür ist der „CRC Water Sensitive Cities“, in dem 80 Partner aus Forschungsorganisationen, Privatunternehmen aber vor allem auch Landesregierungen und



kommunalen Verwaltungen zusammenarbeiten, um Konzepte für das städtische Wassermanagement zu liefern. Im deutschen Forschungscampus konzentriert sich die Ergebnisverwertung auf industrielle Anwendungen.

## Zeitperspektive und Proximität

Vergleichbar mit den Forschungscampuspi werden den CRCs Fördergelder für einen Zeitraum von bis zu fünf Jahren mit der Möglichkeit einer Verlängerung um weitere fünf Jahre gewährt. Eine langfristige Perspektive ist somit auch ein grundlegendes Merkmal des CRC-Programms. Die Verpflichtung, ein CRC in räumlicher Nähe aller Partner bzw. unter einem Dach zu organisieren, gibt es jedoch im Unterschied zur Forschungscampus-Initiative nicht. Das „Unter-einem-Dach-Konzept“ ist themenspezifisch möglich, wegen der Größe Australiens und fehlender nationaler Forschungs- und Verwertungskapazitäten oft aber nicht realisierbar.

## Beschäftigungsmodell und Ausbildung

Das Personal in den einzelnen CRCs wird in der Regel direkt beim CRC-Managementunternehmen eingestellt und dann an die CRC-Teilnehmerorganisationen abgeordnet (vorwiegend an Universitäten). Ausbildung und Qualifizierung an der Schnittstelle von Wis-

senschaft und Wirtschaft sind wichtige Ziele des CRC-Programms. Die CRCs werden u. a. nach ihrem Beitrag zur wissenschaftlichen Ausbildung (Master und Doktorarbeiten) und der erfolgreichen Ausbildung industriegeeigneter Absolventen („industry-ready graduates“) beurteilt.

Die australische Wirtschaft stützt sich intensiv auf einige wenige Wirtschaftszweige, wie z. B. die Bereiche Gesundheit und Rohstoffgewinnung. Im produzierenden Sektor verliert Australien an Kapazitäten, zudem ist das Land bisher kaum in der Lage, Forschungsergebnisse effektiv aus der Wissenschaft in die Industrie zu überführen. Die CRCs haben dieses Problem in den vergangenen Jahren direkt adressiert, mit guten Einzelerfolgen, jedoch mit einem vergleichsweise kleinen Budget der Forschungsmittel (1,6 % des Forschungsetats) und einem schwer zu messenden Impact auf die australische Gesamtwirtschaft. In der aktuellen Evaluation zum CRC Programm wurde angemahnt, dass sich die CRCs deutlich stärker in Richtung Industrie orientieren sollten. Die maximale Laufzeit der CRCs wurde von 15 auf 10 Jahre begrenzt, die Auswahl- und Evaluationskriterien verschärft. Die CRCs werden insgesamt weiterhin als Erfolgsmodell gesehen, bei dem jedoch Optimierungspotenzial besteht.

# Öffentlich-private Partnerschaften international – eine Auswahl

| Land        | Name   | Laufzeit                | Ausführung   |
|-------------|--|-------------------------|--|
| Australien  | CRC  | 1990–2010               | Ministry of Industry                                     |
| Estland     | Competence Centres Estonia                                     | 2004–2007               | Ministry of Industry                                     |
| Finnland    | SHOK   | seit 2006               | TEKES  |
| Frankreich  | Pôles d'excellence;<br>Pôles de compétitivité<br>PREDIT        | seit 2004;<br>seit 2005 | CERTU, SETRA,<br>CETE Nord-Picardie, MTI                 |
| Niederlande | “Key Area” Approach;<br>Smart-Mix                              | 2006–2010;<br>seit 2006 | Ministry of Economic Affairs                             |
| Irland      | Programmes in Advanced Technology; RTD Centres of Excellence   | seit 1988;<br>seit 2001 | Department of Enterprise and Employment, Technopolis Ltd |
| Kanada      | NCE  | seit 1989               | NSERC, CHIR, SSHRC                                       |
| Norwegen    | SFF, SFI   | 2006–2014               | Research Council of Norway                               |
| Österreich  | Kplus / Kind, Knet;<br>COMET                                   | 1998–2009;<br>seit 2006 | BMVIT/TiG, FFG<br>BMW/FFG                                |
| Schweden    | Swedish Competence Centres Programme<br>VINN Excellence Center | 1994–2003;<br>2003–2018 | NUTEK/STEM/<br>VINNOVA                                   |
| Spanien     | ETORTEK;<br>PCTI-Cooperación                                   | seit 2002;<br>2007–2010 | Asociación Unitec  |
| UK          | Catapult   | 2011–2015               | Innovate UK  |
| USA         | ERC, I/UCRC  | seit 1985;<br>seit 1979 | National Science Foundation                              |

## Ausführlicher Fallstudienbericht

Den Fallstudienbericht „Public-private partnerships in Research and Innovation - Case studies from Australia, Austria, Sweden and the United States“ gibt es unter <https://www.vdivde-it.de/forschungscampus> unter „Publikationen“ (direkter Link: <https://goo.gl/cW8kwi>)

## In eigener Sache

Haben Sie Fragen, Anregungen oder interessante Informationen? Das Team der Begleitforschung steht Ihnen gerne zur Verfügung:

Prof. Dr. Knut Koschatzky  
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI  
Telefon +49 721 6809-138  
[knut.koschatzky@isi.fraunhofer.de](mailto:knut.koschatzky@isi.fraunhofer.de)

Dr. Anette Hilbert  
Institut für Innovation und Technik (iit) in der  
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH  
Tel.: +49 30 310078-140  
[anette.hilbert@vdivde-it.de](mailto:anette.hilbert@vdivde-it.de)

## Impressum

### Herausgeber

Begleitvorhaben „Forschungscampus – pro aktiv“  
Institut für Innovation und Technik (iit) in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH  
Steinplatz 1, 10623 Berlin

### Stand

November 2015

### Gestaltung

VDI/VDE-IT, Berlin

### Bildnachweis

© komiŞar – fotolia.com (Titel)  
© Lindhgren – Thinkstock (Seite 2)  
© Giovanni Gagliardi – Thinkstock (Seite 3)

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 03FO1E01 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin / beim Autor.