
Auswertung der Unternehmensbefragungen in Sachsen und Nordrhein-Westfalen (NRW) 2008

1. Einleitung

Die Technische Universität Dresden und das BIT - Berufsforschungs- und Beratungsinstitut für interdisziplinäre Technikgestaltung e.V. Bochum führen ein zweijähriges Forschungsprojekt für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) durch, dessen Aufgabe es ist, Erfolgsmuster für die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in technologiezentrierten Branchen zu erfassen und zu beschreiben. Untersuchungsfelder sind die Technologiebereiche Produktionstechnik, Materialforschung und Umwelttechnologie in Sachsen und Nordrhein-Westfalen.

Die Analyse der Kooperations- und Transferbeziehungen unterschiedlicher Beteiligter soll Aufschluss darüber geben, welche Erfolgsfaktoren einen schnellen Transfer von Forschungsergebnissen aus der Wissenschaft in Innovationen in der regionalen Industrie bestimmen. Dazu wurden Unternehmen, Wissenschaftseinrichtungen, Transfereinrichtungen und politische Akteure jeweils mit zugeschnittenen Fragebögen befragt.

An der Unternehmensbefragung nahmen in Sachsen und Nordrhein-Westfalen von 757 ausgewählten Unternehmen insgesamt 77 Unternehmen teil. Sie wurden zu ihren Erfahrungen und Lösungen zum Thema Wissens- und Technologietransfer anlässlich betrieblicher Produkt- oder Prozessinnovationen befragt. Zum Einsatz kam dabei ein Fragebogen, der sowohl als Online-Variante wie auch traditionell in Papierform genutzt wurde. Ziel war es, möglichst viele verschiedene Transfervarianten einzubeziehen und dabei regionale Unterschiede und Gemeinsamkeiten im Transferverhalten der Unternehmen oder Branchenbesonderheiten zu finden. Die Daten aus der nun abgeschlossenen schriftlichen Unternehmensbefragung geben Einblick in Struktur- und Verhaltensaspekte von Unternehmen in Bezug auf Transfer- und Innovationsgeschehen in den beiden Modellregionen.

Im Ergebnis liegt nun ein Überblick zu den praktizierten Transferwegen und den wahrgenommenen Rahmenbedingungen des Wissens- und Technologietransfers vor.

Für die Befragung wurden produzierende Unternehmen aus den Technologiefeldern Materialforschung, Umwelttechnologie und Produktionstechnik angesprochen. Da diese Technologiefelder nicht mit den traditionellen Branchenzuordnungen konform gehen werden die Begriffe erklärt:

- **Materialforschung:** Materialentwicklung, Modifikation von Materialien, Test und Berechnung, neue Anwendungen, Materialkombination, textile Werkstoffe
- **Umwelttechnologien:** Abfall- und Kreislaufwirtschaft, Altlasten- und Bodensanierung, Emissionsschutz, Energieerzeugung, Energieeinsparung und -management, Produktionsintegrierte Umwelttechnik, Wasser- und Abwasserbehandlung
- **Produktionstechnik:** klassischer Maschinen- und Anlagenbau, Forschung zu und Herstellung von Produktionssystemen und technischer Logistik, Werkzeugbau, technische Dienstleistungen bezogen auf den Fabrikbetrieb

2. Ergebnisse

a) Strukturelle Merkmale der befragten Unternehmen

Die untersuchten Technologiefelder sind in der Stichprobe in Sachsen ausgewogen vertreten. In NRW fällt die Überlast bei Unternehmen aus dem Feld Produktionstechnik auf, was Technologiefeldvergleiche innerhalb der Region nicht sinnvoll erscheinen lässt.

Vergleicht man die Lage der Stichprobe in Sachsen anhand der Unternehmensgröße (Mitarbeiterzahl) mit den Gesamtzahlen für Sachsen aus der naheliegenden Branche „Maschinenbau“, so zeigt sich, dass aus den von uns untersuchten Technologiefeldern überdurchschnittlich viele größere Unternehmen (über 250 MA) teilgenommen haben und etwas weniger mittlere Unternehmen (50 - 249 MA) als

zu erwarten [im Vergleich die Zahlen¹ für Sachsen Branche Maschinenbau: unter 50 MA: 50%, 50 - 249 MA: 44 %, ab 250 MA: 5 %]. Insgesamt bildet die Stichprobe die tatsächliche Betriebsgrößenstruktur in der Branche gut ab. Alle Betriebsgrößenklassen sind ausreichend vertreten. Eine ähnliche Betriebsgrößenstruktur ist auch in NRW vorzufinden [im Vergleich die Zahlen² für NRW Branche Maschinenbau: unter 50 MA: 44 %, 50 - 249 MA: 45 %, ab 250 MA: 11 %]. Bei der Befragung in NRW haben im Vergleich zu den statistischen Angaben wesentlich mehr große Unternehmen (ab 250 MA) und weniger mittlere Unternehmen (50 - 249 MA) teilgenommen.

In den meisten marktbezogenen Strukturmerkmalen unterscheiden sich die Unternehmen aus den beiden Modellregionen nicht stark. Die Unternehmen bewegen sich im Wesentlichen in den gleichen Märkten.

Deutliche Unterschiede in den strukturellen Merkmalen zwischen NRW und Sachsen sind bei einem Merkmal zu finden: in NRW sind deutlich mehr Unternehmen eigentümergeführt als in Sachsen.

[Tabelle 1: Datenbasis zu den Strukturmerkmalen](#)

b) Kooperationsverhalten von eigentümergeführten und geschäftsleitergeführten Unternehmen

Geschäftsleitergeführte Unternehmen sind in beiden Regionen etwas mehr in Kooperationen mit der Wissenschaft involviert als eigentümergeführte Unternehmen. Die Unterschiede im Kooperationsverhalten von eigentümergeführten Unternehmen und Unternehmen mit neutraler Geschäftsführung sind aber in sich geringer als der große Verhaltensunterschied zwischen Sachsen und NRW.

[Tabelle 2: Datenbasis zu eigentümer- und geschäftsleitergeführten Unternehmen](#)

c) Wahrnehmung von Innovationsimpulsen der befragten Unternehmen

Die Unternehmen wurden gefragt, woher die stärksten Impulse für Innovationen innerhalb ihrer Wertschöpfungskette nach ihrer Wahrnehmung aktuell kommen. Sachsen und NRW stimmen darin überein, dass das jeweils eigene Unternehmen selbst die stärksten Impulse für innovative Veränderungen erzeugt. Ähnlich starke Impulse werden jeweils aus der Richtung ihrer direkten Kunden wahrgenommen. Zulieferer werden in beiden Regionen übereinstimmend nicht als starke Impulsgeber im Innovationsgeschehen innerhalb der Wertschöpfungskette gesehen.

In den Regionen unterschiedlich ist die Wahrnehmung der Impulskraft von Forschungseinrichtungen: In Sachsen wird von 75 % der Unternehmen ein mittlerer bis starker Impuls aus der Wissenschaft gesehen, in NRW nur von 29 %. Dafür empfinden 42 % der Unternehmen in NRW aus Richtung Wissenschaft gar keine Impulse, in Sachsen treffen diese Aussage nur 9 % der Unternehmen.

[Tabelle 3: Datenbasis zu den Impulsen](#)

d) Unterstützungssuche, Kooperations- und Innovationsverhalten

Zur Unterstützung ihrer Innovationsaktivitäten nehmen die Unternehmen in beiden Regionen überwiegend Fördermittel in Anspruch; in Sachsen etwas stärker als in NRW. Landes-, Bundes- und EU-Mittel spielen dabei die stärkste Rolle.

Bei Kooperationen mit der Wissenschaft anlässlich Innovationsprozessen sind sächsische Unternehmen deutlich stärker in langfristige Kontakte zur Forschungseinrichtung involviert als die Unternehmen in NRW.

¹ Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Kamenz, 2008

² Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, 2007

Als innovativ in dem Sinne, dass ständig Produkt- oder Prozessinnovationen im Unternehmen realisiert werden, sehen sich 76 % der sächsischen und 57 % der NRW- Unternehmen. Etwa jedem zehnten Unternehmen fehlen aktuell die Ressourcen, um Innovationen durchzuführen.

[Tabelle 4: Datenbasis bezügl. Unterstützung, Kooperation und Innovationsverhalten](#)

e) spezielles Verhalten der innovativen³ Unternehmen

Bei den innovativen Unternehmen aus Sachsen und NRW treten Unterschiede in der strukturellen Verteilung auf. In Sachsen sind innovative Unternehmen bei kleinen und mittleren Unternehmen (10 - 249 Mitarbeiter) am häufigsten anzutreffen, in NRW vorrangig bei den größeren Unternehmen mit über 250 Mitarbeitern. Insgesamt sind in Sachsen prozentual mehr Unternehmen zu den innovativen zu rechnen als in NRW.

Ein Zusammenhang zwischen Innovationstätigkeit und Alter des Unternehmens ist auf Grund der Stichprobe nicht genau zu klären. In NRW bestimmen zu 95 % Unternehmen mit einem Alter > 10 Jahre die Stichprobe. Und in Sachsen haben sich nur zwei junge Unternehmen an der Befragung beteiligt. Die Zahlenwerte in Sachsen deuten jedoch darauf hin, dass innovative Unternehmen in jeder Betriebsgrößenklasse in etwa gleichem Maß vertreten sind. Bei den Unternehmen, die älter sind als 10 Jahre finden sich in Sachsen etwas öfter innovative Unternehmen.

Allgemein sind die innovativen Unternehmen in Sachsen stärker, früher und länger in Kooperationen mit der Wissenschaft involviert. Die sächsischen Unternehmen pflegen die Kontakte zur Wissenschaft in stärker ausgeprägtem Maße auf persönlicher Ebene als die Unternehmen in NRW. Auffallend ist auch, dass sie eher Intermediäre (Transfereinrichtungen, Technologieberater, Gründungsberater u.ä. Dienstleister) und Multiplikatoren (Verbände, Kammern, politische Akteure, öffentliche Wirtschaftsförderer u.ä.) zur Kontaktabahnung in die Wissenschaft nutzen als die innovativen Unternehmen in NRW.

[Tabelle 5: Datenbasis zum speziellen Verhalten innovativer Unternehmen](#)

3. Ausblick

Aus diesem Scann über die Transferlandschaften der beiden Modellregionen leiten sich weitere Analysen ab. In nachfolgenden Tiefeninterviews sollen typische Transferwege genauer beschrieben werden und mit den Ergebnissen aus der Befragung der anderen Transferakteure wie Transfereinrichtungen, Wissenschaftler und Multiplikatoren in Beziehung gesetzt werden.

4. Anlagen

[Unternehmensfragebogen für Sachsen](#)

³ * Innovative Unternehmen sind Unternehmen, die **ständig** Produkt- u./o. Verfahrensinnovationen realisieren.