

acatech POSITION

Kollaboration als Schlüssel zum erfolgreichen Transfer von Innovationen

Handlungsempfehlungen für
Forschung und Entwicklung

acatech (Hrsg.)



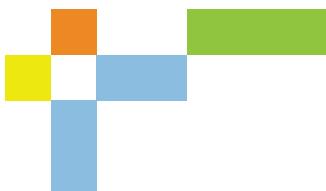
Die Reihe acatech POSITION

In dieser Reihe erscheinen Positionen der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften zu technikwissenschaftlichen und technologiepolitischen Zukunftsfragen. Die Positionen enthalten konkrete Handlungsempfehlungen und richten sich an Entscheidungsträger in Politik, Wissenschaft und Wirtschaft sowie die interessierte Öffentlichkeit. Die Positionen werden von acatech Mitgliedern und weiteren Experten erarbeitet und vom acatech Präsidium autorisiert und herausgegeben.

Alle bisher erschienenen acatech Publikationen stehen unter www.acatech.de/publikationen zur Verfügung.

Inhalt

Kurzfassung	4
Projekt	8
1 Einschätzung zum Transfer von FuE-Ergebnissen	9
2 Kollaborative FuE in Automobilindustrie und Logistik 4.0	12
2.1 Automobillogistik 4.0	12
2.2 Kooperation und Kollaboration	16
2.3 Grundlagen des Transfers von Forschungsergebnissen	17
3 Treiber und Hemmnisse des Transfers von FuE-Projektergebnissen in die praktische Anwendung	22
3.1 Ganzheitlichkeit von Entwicklungen	23
3.2 Schnelligkeit von Entwicklungen	26
3.3 Wandelbarkeit von Entwicklungen	29
3.4 Marktorientierung von Entwicklungen	30
3.5 Wirtschaftlichkeit von Entwicklungen	33
4 Handlungsempfehlungen	35
4.1 Empfehlungen an die Politik	36
4.2 Empfehlungen an Unternehmen und Wissenschaft	40
Literatur	43



Kurzfassung

Innovationen und neue technologische Entwicklungen sind der Motor der Wirtschaft. Sie entscheiden über die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Unternehmen und ganzer Nationen. Als Quelle potenzieller Innovationen gelten die Entwicklungsabteilungen von Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen. Deren Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) zu fördern, genügt für eine zukunftsfähige Ausrichtung allein jedoch nicht. Entscheidend ist, dass die entwickelten Lösungen auch in praktische Anwendungen transferiert werden und schnell in die breite Umsetzung gelangen. Für Forschungs- und Entwicklungspartner stellt dies aktuell eine große Herausforderung dar.

Bestimmt wird die künftige Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen in hohem Maße durch die vierte industrielle Revolution oder die digitale Transformation. Das gilt vor allem auch für die Automobilbranche – der Wettkampf um die geeignete Vernetzung von Objekten, Daten und Diensten hat hier bereits begonnen.¹ Die Logistik spielt eine entscheidende Rolle im Management der Wertschöpfungsnetzwerke. In diesem Zusammenhang sind erhebliche Veränderungen zu erwarten, die eine Integration und Weiterentwicklung von Technologiefeldern, Methoden, Standards, Dienstleistungen, Partnerunternehmen und auch der Wissenschaft erfordern. Erste Ansätze zur Industrie 4.0² befinden sich in der Automobillogistik bereits in der prototypischen Anwendung. Auf den Erfahrungen im Umgang mit eingebetteter Informationstechnik kann unmittelbar aufgebaut werden.³ National wie global findet die deutsche Automobilindustrie – trotz der aktuellen Herausforderungen – für ihre hohe Prozesseffizienz Beachtung; sie dient anderen Branchen als Referenz für innovative Organisationskonzepte und Umsetzungen, sodass ein Transfer erfolgreicher Lösungen auch in anderen Branchen zu erwarten ist.

Einen idealen oder allgemeingültigen Weg für die in der digitalen Transformation erforderlichen Entwicklungs- und Umsetzungsschritte gibt es nicht – diesen müssen die Unternehmen selbst finden. Am Beispiel der Logistik als Querschnittsfunktion mit Beteiligung mehrerer Unternehmen und Unternehmensbereiche wird deutlich, dass diese Entwicklungswege nicht von einzelnen Unternehmen zu bewältigen sind. Vielmehr empfiehlt sich eine gemeinsame Erarbeitung durch Unternehmensgruppierungen, da jede Veränderung oder Technologie- und Methodenintegration im Unternehmen oder in Teilen davon stets diverse Partner

Studie INNOKEY 4.0

Die vorliegende acatech POSITION basiert auf dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Projekt „Kollaboration als Schlüssel zum erfolgreichen Transfer von Innovationen am Beispiel der Automobillogistik“ (INNOKEY 4.0). acatech und das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) untersuchten darin gemeinschaftliche FuE-Aktivitäten am Beispiel der Automobillogistik. Über strukturierte Interviews mit Fachleuten aus Wissenschaft und Industrie wurden im Juni und Juli 2016 Treiber sowie Hemmnisse für einen erfolgreichen Transfer von FuE-Projektergebnissen in die industrielle Anwendung und Maßnahmen zur Bewältigung aktueller Umsetzungsschwierigkeiten identifiziert. Die Ergebnisse wurden im März 2017 durch eine Online-Befragung von Vertreterinnen und Vertreten aus mittelständischen und großen Unternehmen sowie Hochschulen, Universitäten und FuE-Einrichtungen validiert und aus den Erkenntnissen Handlungsempfehlungen für Politik, Wirtschaft und Wissenschaft abgeleitet. Adressaten sind Unternehmen der Automobilbranche, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Bereichen wie Logistikmanagement, Informatik und Wirtschaftswissenschaften, Akteure aus der Politik (insbesondere BMWi), Branchenverbände sowie Bildungsanbieter.

betrifft. Diese müssen Schnittstellen zu den neuen Technologien schaffen, veränderte Prozesse bedienen, die eigenen Systeme anpassen und an den Veränderungen partizipieren; zugleich dürfen sie eigene Optimierungsziele nicht gefährden und Unternehmenspartner nicht belasten. Idealerweise werden die Entwicklungs- und Umsetzungsschritte gemeinschaftlich von den Unternehmen einer ganzen Branche aufgestellt. Dafür müssen die Verfahren der heutigen Projektentwicklungen auf den Prüfstand gestellt werden.

Diese Bewährungsprobe betrifft alle Projekttypen, in erster Linie aber öffentlich geförderte Projekte. Die im Rahmen des Projekts befragten Expertinnen und Experten führten den Erfolg oder Teil-Erfolg des Transfers oftmals auf Festlegungen im Antrag und der Projektdurchführung zurück – insbesondere hinsichtlich der Zusammensetzung bzw. der Ausgestaltung des Konsortiums. Die Organisation der Konsortialpartner, auch des Umfeldes und

1 | Vgl. acatech 2011, S. 13.

2 | Vgl. Kagermann et al. 2013.

3 | Vgl. ebd.