
04/2008

CWVG - Dialog

Chemnitzer Wirtschaftswissenschaftliche Gesellschaft e.V.

14. Jahrgang

RFID-Techniken und Datenschutzrecht

Perspektiven der Regulierung

von Dr. jur. Sven Polenz

I. Einleitung

Die Arbeit befasst sich mit der Frage, inwiefern das Bundesdatenschutzgesetz im nichtöffentlichen Bereich beim Einsatz von RFID-Technik ein angemessenes Schutzniveau bietet und in welcher Form Regulierungsmaßnahmen erforderlich sind. RFID bezeichnet ein Verfahren zur automatischen Identifizierung von Objekten mittels Funk. Dabei dienen kleine Transponder als Speicherbausteine für anonyme oder personenbezogene Daten. Diese Daten können mithilfe von Lesegeräten aus unterschiedlichen Distanzen erfasst und sichtbar gemacht werden. Im Anschluss erfolgt die Speicherung der ausgelesenen Informatio-

nen in einer zentralen Datenbank sowie die Verknüpfung mit anderen Daten.

RFID-Technik bietet die Basis für zahlreiche sinnvolle Anwendungen in Industrie und Handel. So können Arbeitsabläufe optimiert und beschleunigt werden. Soweit ein Umgang mit personenbezogenen Daten erfolgt, sind jedoch datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten. Für die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten, wo personenbezogene Daten verarbeitet werden, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt überwiegend nur eine szenische Betrachtung zur Darstellung der datenschutzrechtlichen Herausforderungen dienen. Dabei sollen auch Überlegungen zur Technikfolgenabschätzung in einer Welt der allgegenwärtigen Datenverarbeitung in die Untersuchung einfließen. Anhand von Beispielen wird analysiert, inwieweit die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes anwendbar sind und einen ausreichenden Rahmen für Maßnahmen zum Schutz des allgemeinen Persönlichkeitsrechtes von Betroffenen bieten. In diesem Sinne wird der Begriff der „Regulierung“ verwendet. Schutzmaßnahmen können in verschiedenen Formen zum Einsatz kommen, wobei insbesondere die Perspektiven einer Selbstkontrolle an Bedeutung gewinnen. Dabei werden bekannte Lösungsansätze aus dem Bereich der „regulierten Selbstregulierung“ für den Umgang mit RFID-Technik fruchtbar gemacht und umfassend diskutiert. Der Schwerpunkt liegt hier in der Prüfung technischer Schutzmaßnahmen. Weiterhin wird erörtert, ob die Schaffung von flankierenden gesetzlichen Regelungen erforderlich ist. Bei der Beurteilung der

datenschutzrechtlichen Fragen werden europarechtliche und verfassungsrechtliche Aspekte in die Untersuchung einbezogen.

II. RFID-Techniken im Wandel der Zeit

Bereits im 2. Weltkrieg wurde die RFID-Technik von der Britischen Armee bei der Erkennung von Kampfflugzeugen eingesetzt. Die an den Flugkörpern installierten Transponder ermöglichten eine frühzeitige Identifikation eigener Fliegerverbände, um diese von feindlichen Flugzeugen zu unterscheiden. In den 1960er Jahren setzte man die Technik in Warensicherungssystemen ein. Dieses System arbeitete in Form von 1 Bit Informationseinheiten (vorhanden/nicht vorhanden), wobei dieses Prinzip der Electronic Article Surveillance (EAS) noch heute im Einzelhandel verwendet wird. Während der 1970er Jahre wur-



Sven Polenz studierte Rechtswissenschaften an der Universität Leipzig. Er ist derzeit am Unabhängigen Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein tätig.

Inhalt

| | |
|--|----|
| RFID-Techniken und Datenschutzrecht | 1 |
| Auswirkungen des Erschließungsrechtes auf Grundstückskaufverträge | 4 |
| Wertvoller Blick in den Spiegel | 7 |
| Six Sigma Methode im Überblick | 7 |
| Lebendige Kooperation zwischen Siemens WKC A und TU Chemnitz | 9 |
| Internationale Klimapolitik und die Anpassung an den Klimawandel | 10 |
| Venture Capital | 13 |
| Chemnitz Contact Firmenkontaktmesse 2008 | 15 |
| Zitate und Veranstaltungshinweise | 16 |

de infolge des technischen Fortschrittes die Speicherung von größeren Informationseinheiten möglich. Seit den 1980er Jahren wird die RFID-Technik in Deutschland im Bereich der Tieridentifikation verwendet. In den USA und in Norwegen wurden Autobahnmautsysteme mit RFID ausgestattet. Seit den 1990er Jahren findet die Technik Eingang in verschiedene wirtschaftliche Bereiche. Die bekanntesten Anwendungsgebiete zeigten sich bei der Konstruktion elektronischer Wegfahrsperrungen und bei der Einrichtung von Zutrittskontrollen. Die Entwicklungstendenz bei der RFID-Technik führt aktuell zu einer fortschreitenden Verbilligung der Systeme, sodass die Anwendung nach einschlägigen Prognosen bald weitere Wirtschaftszweige erfassen wird. Durch die schnelle technische Entwicklung wurde die Schaffung von Industriestandards für die RFID-Technologie versäumt. Daraufhin wurde im Jahre 1999 das Auto-ID Center gegründet. Diese Einrichtung konzipierte eine Empfehlung für eine globale Infrastruktur. In den Jahren von 1999 bis 2003 wurde der „Electronic Product Code“ (EPC) entwickelt, der jedem Produkt auf der Welt eine individuelle Kennung geben soll und damit einen allgemeinen Standard schafft. Die Arbeit wird seit dem Jahre 2003 von der Folgeorganisation EPCglobal fortgeführt.

III. Wesentliche Ergebnisse

1. Fragen zum Datenschutz entstehen nur in solchen Bereichen, in denen ein Umgang mit personenbezogenen Daten erfolgt. Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung anonymer Daten ist nicht geeignet, das allgemeine Persönlichkeitsrecht eines „Betroffenen“ zu verletzen. Mithilfe der RFID-Technik ist jedoch ein Umgang mit personenbezogenen Daten nicht nur möglich, sondern teilweise auch beabsichtigt. Dabei vollzieht sich die Entwicklung auf drei Ebenen, für welche die Beurteilung des Gefahrenpotenzials unterschiedlich ausfällt: Die geschlossenen Systeme, das offene System und die ubiquitäre Umgebung.

Allen Strukturen ist zunächst gemeinsam, dass beim Einsatz von RFID-Technologie eine kontaktlose und verdeckte Kommunikation unter Leitung einer verantwortlichen Stelle stattfinden kann. Der Betroffene erhält im Regelfall nicht die Möglichkeit, den Datentransfer zu beeinflussen oder zu kontrollieren. Dieser Aspekt gewinnt insbesondere dann an Bedeutung, wenn RFID-Technik im jewei-

ligen System flächendeckend verwendet werden soll. Der Betroffene ist hier nicht in der Lage, sich einer Datenerhebung zu entziehen.

2. In einem offenen System bestehen allerdings gegenüber den geschlossenen Systemen umfassendere Möglichkeiten, das beschaffte Datenmaterial mit anderen Daten zu verknüpfen. Da die erlangten Informationen Echtzeitcharakter besitzen, erhält die verantwortliche Stelle im Falle der Herstellung eines Personenbezugs zudem stets ein aktuelles Bild zu den persönlichen oder sachlichen Verhältnissen einer bestimmten oder bestimmbarer Person. Weiterhin wird die Ermittlung der Identität einer verantwortlichen Stelle im offenen System für den Betroffenen zusätzlich erschwert, da im Gegensatz zu den geschlossenen Systemen Konturen für datenschutzrechtliche Gefahren nicht mehr erkennbar sind. In einer ubiquitären Umgebung dürften entsprechende Risiken für den Betroffenen noch schwerer abschätzbar sein. Bei spontaner Vernetzung von Gegenständen bestehen ernsthafte Bedenken, ob der kontrollierte Umgang mit personenbezogenen Daten umsetzbar ist.

3. Im Ergebnis können die Gefahren der RFID-Technik für das allgemeine Persönlichkeitsrecht des Betroffenen jedoch auf einen Nenner gebracht werden: Die Datenerhebung erfolgt für den Betroffenen unbemerkt, soweit die technische Struktur von diesem nicht überblickt werden kann. Ein auf einem Transponder enthaltenes anonymes Datum wird zu einem personenbezogenen Datum, wenn die verantwortliche Stelle mit einem entsprechenden Vorsatz über die technische Möglichkeit verfügt, die ausgelesenen Daten mit personenbezogenen Daten zu verknüpfen. Die Kombination der Daten wird durch die verantwortliche Stelle in einem Hintergrundsystem vorgenommen. Der Betroffene erhält dabei gegebenenfalls weder vom Tätigwerden einer verantwortlichen Stelle noch von dem gesammelten Datenmaterial Kenntnis. Die Transparenz der Datenerhebung sowie bestehende Kontrollmöglichkeiten der betroffenen Person sind in diesem Fall erheblich eingeschränkt.

4. Vielfach wird von verschiedenen Interessengruppen darauf hingewiesen, dass die Regelungen des Bundesdatenschutzgesetzes ausreichen, um datenschutzrechtlichen Gefahren der RFID-Technik entgegen zu wirken. Richtig ist, dass insbesondere die kontaktlose Datenerhe-

bung gesetzlich erfasst wurde. Gemäß § 4 Abs. 2 BDSG ist eine zielgerichtete Beschaffung von personenbezogenen Daten unter bestimmten Voraussetzungen auch ohne Mitwirkung bzw. Kenntnis des Betroffenen zulässig. Die im nicht-öffentlichen Bereich wichtige Ausnahmevorschrift des § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2b) BDSG erfüllt allerdings nicht die Erwartung, dass das allgemeine Persönlichkeitsrecht des Betroffenen ausreichend geschützt werden würde. § 6c Abs. 1 BDSG und § 9 BDSG i.V.m. der Anlage stellen auf eine automatisierte Datenverarbeitung ab. Eine solche wird bisher nur für solche Medien anerkannt, welche einen Mikroprozessor besitzen. Transponder mit einem zusätzlichen Speicherbereich sollten jedoch ebenfalls von den genannten Vorschriften erfasst werden, da bei diesen personenbezogene Daten gespeichert oder ausgelesen werden könnten.

5. Die Bewältigung des Regulierungsbedarfs setzt eine Initiative der verantwortlichen Stellen voraus. Diese sind aufgerufen, sich bei der Erarbeitung eines angemessenen Datenschutzniveaus aktiv zu beteiligen. Bei der Wahl der Mittel ist eine rein private Selbstregulierung jedoch nicht geeignet, zur Problemlösung beizutragen. Für die verantwortlichen Stellen besteht keine Veranlassung, mithilfe einer Selbstverpflichtung gegenüber dem Betroffenen ein im Vergleich zu dem BDSG höheres Schutzniveau zu schaffen. Im Gegensatz dazu ist die Wahrung datenschutzrechtlicher Interessen auch nicht durch ein ausschließliches Tätigwerden des Gesetzgebers erreichbar. Dem steht im Hinblick auf die rasante Entwicklung der Technik nicht nur die fehlende Anpassungsfähigkeit neuer Vorschriften entgegen, sondern der Aspekt der eingeschränkten staatlichen Kontrollmöglichkeiten zwingt zu einer Lösung, an welcher neben dem Gesetzgeber auch die Betroffenen und die verantwortlichen Stellen beteiligt sind. Nur insoweit ist der Staat imstande, bestehende Schutzpflichten im Zusammenhang mit dem Recht des Betroffenen auf informationelle Selbstbestimmung zu erfüllen. Folglich ist die Lösung im Bereich der regulierten Selbstregulierung zu suchen. Die Effektivität dieser Variante erfordert jedoch einen gesetzlichen Rahmen, welcher die Entwicklung von Selbstregulierungsmechanismen maßvoll kanalisiert und steuert.

6. Ein wichtiges Regulierungsinstrument ist der Selbstschutz. Der Betroffene erhält die Möglichkeit, den Umgang

mit personenbezogenen Daten durch die verantwortliche Stelle zu beeinflussen. Um eine unkontrollierte Erhebung von Daten zu verhindern, welche sich auf dem Transponder befinden, steuert der Betroffene den entsprechenden Zugriff. Hierbei stehen verschiedene technische Lösungsansätze unabhängig davon zur Auswahl, dass diese für einen flächendeckenden Einsatz kein perfektes Ergebnis bieten können. In Betracht kommen hierbei der Einsatz von „Blocker-Tags“, die Identitätsprüfung mithilfe einer Authentifizierung oder die Deaktivierung der Transponder in Eigenregie des Betroffenen. Auch die gesicherte Weitergabe der Daten wird auf diese Weise ermöglicht, indem ein unbefugtes Abhören der Kommunikation durch Verschlüsselung der Information unterbunden wird.

7. Beim Datentransfer in Drittstaaten besitzen die EU-Standardvertragsklauseln ein hohes Potential, den datenschutzrechtlichen Herausforderungen der RFID-Technik wirksam entgegen zu treten. Hier besteht der Vorteil insbesondere darin, dass die Klauseln für den Betroffenen Rechte gegenüber den verantwortlichen Stellen begründen und der Systemdatenschutz in Form von technischen und organisatorischen Maßnahmen katalogartig berücksichtigt wird. Besonderheiten der RFID-Technik könnten hier in einen solchen Standardvertrag eingearbeitet werden. Zusätzlich wäre die Verwendung sog. „Binding Corporate Rules“ möglich. Hierbei handelt es sich um verbindliche Unternehmensregelungen im Sinne von § 4c Abs. 2 BDSG. Die Verbindlichkeit sollte sich hier nicht auf den unternehmensinternen Bereich verengen, sondern der Betroffene muss die Möglichkeit haben, gegenüber dem Konzern bzw. einer Tochtergesellschaft vereinbarte Rechte einzufordern. Bei der schrittweisen Einführung der RFID-Technik könnten die verantwortlichen Stellen standortspezifische Vertragsklauseln entwickeln und deren Überprüfung einer konzerninternen Eigenkontrolle oder einer behördlichen Aufsicht unterwerfen. Der Entwurf von verbindlichen Unternehmensregelungen oder die Verwendung von EU-Standardvertragsklauseln liegen jedoch im Ermessen der verantwortlichen Stellen. Es bleibt fraglich, ob so der erhoffte Regulierungserfolg erreichbar ist.

8. Das Datenschutzaudit dürfte den wichtigsten Baustein im Rahmen der Überprüfung des Datenschutzniveaus bilden.

Mit der erfolgreichen Teilnahme an einem Produktaudit werden die Hersteller von RFID-Technik in die Lage versetzt, ein Datenschutz-Gütesiegel im Geschäftsverkehr werbewirksam einzusetzen. Die verantwortlichen Stellen würden bei der Durchführung eines Systemaudits einen bedeutsamen Beitrag zur betrieblichen Eigenkontrolle leisten. Ein Audit könnte in bestimmten zeitlichen Abständen stattfinden, wobei auch die Verleihung eines Datenschutzkennzeichens in Betracht zu ziehen ist. Die Einhaltung von datenschutzrechtlichen Grundsätzen wäre für die verantwortliche Stelle durch Orientierung an einem individuell erarbeiteten Datenschutzkonzept erreichbar. Bei technischen Veränderungen innerhalb eines Systems müsste die jeweilige Stelle eine Anpassung an das geforderte Datenschutzniveau vornehmen. Die Realisierung eines Datenschutzaudits hängt gemäß § 9a Satz 2 BDSG von der Schaffung einer gesetzlichen Vorschrift ab, welche die näheren Anforderungen an die Prüfung und Bewertung, das Verfahren sowie die Auswahl und Zulassung der Gutachter regelt. Eine solche Ausführungsbestimmung wurde bisher nicht erarbeitet. Der Gesetzgeber ist aufgerufen, diese Handlungsoption zu nutzen und auf diese Weise einen wichtigen Beitrag zur Sicherstellung des Datenschutzes zu erbringen.

9. Im offenen System bzw. in einer ubiquitären Umgebung sind insbesondere Maßnahmen des Selbst- und Systemdatenschutzes beachtlich. Die Berücksichtigung des Datenschutzes erscheint nur noch durch den Einsatz von technischen Mitteln umsetzbar. Die hieraus resultierenden Perspektiven werden unter dem Begriff „Privacy Enhancing Technologies“ zusammengefasst. Für die RFID-Technik existieren bisher einige Lösungsvorschläge, deren Umsetzbarkeit jedoch am Fehlen einer entsprechenden Infrastruktur scheitert. Dazu zählen der Einsatz von RFID-Protokollen und die Implementierung von „Trusted Computing“. Der Betroffene hat hier die Möglichkeit, die Erhebung von Daten zu steuern, indem dieser die verantwortliche Stelle zwingt, seine eigenen Datenschutzpräferenzen zu akzeptieren. Allerdings kann auf diese Weise nur der zwischen Transponder und Lesegerät ablaufende Datenaustausch kontrolliert werden. Der Betroffene erhält keine Option, die anschließende Verarbeitung und Nutzung von personenbezogenen Daten durch die verantwortliche Stelle zu überprüfen. Eine



Logistikunterstützung versus Datenschutz: Nutzen der RFID-Technologie auf Kosten der Kundenrechte?

RFID kann, als eine von mehreren zur Verfügung stehenden Identifikationstechniken, ein sehr nützliches Werkzeug sein, um Kosten zu senken und gleichzeitig Produktivität und Sicherheit zu erhöhen.

Gerade Unternehmen die Softwarelösungen von SAP einsetzen, haben hohe Investitionen in ihre ERP-Lösung realisiert. Dieses System ist aber immer nur genau so nützlich wie die gepflegten Datenbestände exakt sind. Diese aufwendige Datenpflege können Autoidentensysteme vereinfachen und automatisieren. Richtig eingeführt geben sie dem ERP-System eigene Augen und erleichtern somit die Verknüpfung von Waren- und Datenstrom. Sie senken den Zeitaufwand für die Datenerfassung, erhöhen die Erfassungssicherheit und die Prozesstransparenz.

Im Umgang mit Kunden und Mitarbeitern ergibt sich dabei aber die Frage der Einhaltung des Datenschutzes und des Rechtes der informellen Selbstbestimmung. Diesbezüglich hatte der Metro-Konzern 2003 einen Teil seiner Kundenkarten mit RFID-Transpondern ausgestattet ohne seine Kundinnen und Kunden darauf hinzuweisen. Der Konzern wurde daraufhin mit der Negativ-Auszeichnung Big Brother Award bedacht.

2007 erhielt ebenso die Deutsche Bahn AG den Big Brother Award, weil sie weiterhin – ohne die Kunden zu informieren – die Bahncard 100 mit RFID-Chips ausstattet. TG

Schwäche dieser Techniken besteht auch darin, dass deren Integration vom Willen der verantwortlichen Stellen abhängt.

10. Die Sicherstellung eines angemessenen Datenschutzniveaus ist gegenwärtig durch den Einsatz von Selbstregulierungsmechanismen erreichbar. Ein gesetzgeberischer Handlungsbedarf ergibt sich jedoch in Hinsicht auf die Einführung einer Kennzeichnungspflicht für Transponder und Lesegeräte sowie die Bereitstellung von technischen Mitteln, um die Transponder außer Funktion zu setzen. Bei Art und Weise der Umsetzung dieser Pflichten sollte den verantwortlichen Stellen jedoch ein weiter Ermessensspielraum eingeräumt werden. Die ordnungsgemäße Betätigung dieses Ermessens und die Einhaltung datenschutzrechtlicher Grundsätze könnten Gegenstand eines Datenschutzaudits sein. Weiterhin ist der

Gesetzgeber aufgefordert, umgehend ein Ausführungsgesetz nach Maßgabe von § 9a BDSG zu schaffen, da dies die Voraussetzung für die Durchführung eines Auditverfahrens darstellt.

IV. Ausblick

Die Weichen für die Entstehung eines „Internet der Dinge“ sind gestellt. Die RFID-Technik wird dabei ein bedeutsames Bindeglied für die Übertragung von Daten bilden. Bevor Gegenstände und Personen in einer globalen Dimension miteinander kommunizieren, vollzieht sich die technische Entwicklung zunächst in lokalen Bereichen. So wird die RFID-Technik vorerst in geschlossenen Systemen zum Einsatz gelangen. Ein gesetzgeberisches Tätigwerden erscheint in dieser Phase nur in eingeschränktem Umfang erforderlich, da der Datenschutz mit Selbst-

regulierungsinstrumenten berücksichtigt werden kann. Vieles wird jedoch von einer effektiven Kontrolle abhängen, sodass die letzte Entscheidung erst mit der Einführung eines Auditverfahrens fällt. Die EU-Kommission sicherte zu, die Entwicklung hin zum „Internet der Dinge“ zu beobachten und dabei insbesondere die RFID-Technik im Blick zu behalten. Ende 2008 ist die Veröffentlichung einer Analyse geplant, in welcher eine Stellungnahme zu Problemen des Datenschutzes erfolgen soll. Dabei konzentriert sich die Untersuchung auf alle zur Verfügung stehenden Handlungsalternativen, sodass auch die Frage gestellt werden wird, ob die Erarbeitung neuer Vorschriften erforderlich ist.

Auswirkungen des Erschließungsrechtes auf Grundstückskaufverträge

von Dr. jur. Hagen Wolff

I. Zielsetzung

Die Themenstellung der Arbeit ergibt sich aus dem immer wieder in der kautelarjuristischen Praxis auftretenden Problem, der Regelung der Erschließungs- bzw. Ausbau- und Anschlusskostentragungspflicht im Zusammenhang mit dem Abschluss von Grundstückskaufverträgen. Bis zum Inkrafttreten der Schuldrechtsreformen (26.11.2001, BGBl. I, S. 3138) war die dargestellte Problematik in § 436 BGB a. F. i. V. m. § 446 Abs. 1 S. 2 BGB geregelt. Offensichtlich sah der Gesetzgeber diese als nicht weiter interessengerecht und sinnvoll an, weshalb er durch § 436 BGB n. F. eine neue Regelung gestaltete. Unter diesem Hintergrund analysiert die vorgelegte Arbeit, inwieweit diese Änderung zu einer Verbesserung gegenüber der alten Gesetzesfassung geführt hat, unter Einbeziehung einer Darstellung der unterschiedlichen Fallkonstellationen, die eine vertragliche Vereinbarung zur Übernahme der Erschließungs- oder Ausbaukostentragungspflicht erforderlich machen.

II. Wesentlicher Inhalt

In der Einleitung wird die zuvor dargestellte Problemsituation beschrieben und zu der Diskussion hingeführt.

1. In Teil A der Arbeit wird zunächst der

Begriff der Erschließung definiert und anhand der gesetzlichen Regelung der §§ 123 bis 135 BauGB erläutert, was unter Erschließung im Sinne des Baugesetzbuches zu verstehen ist. Sodann widmet sich die Arbeit in einem 2. Abschnitt der geschichtlichen Entwicklung des Erschließungsrechtes, ausgehend von dem Preussischen Allgemeinen Landrecht, über das Grundgesetz, das Bundesbaugesetz, das Baugesetzbuch bis zur Föderalismusreform. Hinsichtlich der Darstellung der geschichtlichen Entwicklung wurde eine Unterteilung in die Entwicklung des Erschließungsrechtes und des Erschließungsbeitragsrechtes vorgenommen.

2. Der Haupt-Teil B der Arbeit widmet sich dann der gegenwärtigen Ausgestaltung des Erschließungs-, Ausbau- und Anschlussbeitragsrechtes.

Einleitend wird erläutert (I.), dass die Erschließung die bauliche Nutzung des Grundstückes ermöglicht; die Zulässigkeit von Bauvorhaben eine Erschließung somit voraussetzt. Zum Zwecke des Verständnisses wird eingangs dargestellt, wonach sich der Umfang der Erschließung richtet. Anschließend wird erörtert, in welchem Ausbauzustand die jeweilige Erschließungsanlage befindlich sein muss, um das Tatbestandsmerkmal der Sicherung der Erschließung zu erfüllen

und somit die Möglichkeit der Bebauung zu eröffnen. In der Folge wird eine Abgrenzung der gemäß § 123 Abs. 2 BauGB zum Zwecke der Erschließung zu errichtenden Erschließungsanlagen zu privaten Anlagen vorgenommen, und alsdann erläutert, unter welchen Voraussetzungen der Erschließungsträger bei der Errichtung von Erschließungsanlagen zur Erhebung von Beiträgen berechtigt ist. Dabei wird zunächst allgemein festgehalten, dass differenziert werden muss, ob es sich bei errichteten Erschließungsanlagen um eine Erschließungsanlage im Sinne der §§ 123 Abs. 2 i. V. m. § 127 BauGB oder ob es sich etwa um eine Maßnahme handelt, die nach dem Anschluss- bzw. Ausbaubeitragsrecht der Länder abzurechnen ist. Des Weiteren wird aufgezeigt, dass ein Erschließungsbeitragsanspruch des Erschließungsträgers nur dann gegeben ist, wenn dieser auch in Erfüllung einer Erschließungslast gemäß § 123 Abs. 1 BauGB handelt; also auch nicht, wenn etwa eine Erschließung aufgrund anderer Verpflichtungen durchgeführt wird. Sodann werden die verschiedenen Erschließungsanlagen nach dem Baugesetzbuch näher vorgestellt und dahin gehend untersucht, unter welchen Voraussetzungen deren Herstellung zur Erhebung von Beiträgen ermächtigt. Die Voraussetzung

der Widmung wird dabei für alle Erschließungsanlagen gemeinsam behandelt. Ferner wird die Möglichkeit der Kostenspaltung dargestellt, d.h. die gemeindliche Befugnis, Erschließungskosten für einzelne, fertig gestellte Teilabschnitte zu erheben. Abschließend wird erläutert, woraus sich die persönliche Beitragspflicht des Schuldners ergibt und wann die Fälligkeit des Erschließungsbeitrages eintritt. Im gleichen Unterabschnitt wird als nächstes das Problem des Erschließungsanspruches des Einzelnen gegen den Erschließungsträger analysiert. Ausgehend vom allgemeinen Grundsatz, dass ein Anspruch gegen den Erschließungsträger auf Erschließung gemäß § 123 Abs. 3 BauGB regelmäßig nicht besteht, wird in der Folge gezeigt, wie in Ausnahmefällen durch ein entsprechendes vorangegangenes Verhalten des Erschließungsträgers (Gemeinde) dennoch eine Erschließungspflicht begründet werden kann. Im Anschluss werden die unterschiedlichen Erschließungspflichten dargestellt und untersucht.

In einem nächsten Schritt erfolgt die Abgrenzung des Erschließungsrechtes nach dem BauGB zum Ausbau- und Anschlussbeitragsrecht. Hierzu wird zunächst das Ausbaubeitragsrecht beleuchtet. Entsprechend dem Aufbau bei Erschließungsbeiträgen wird dargestellt, welche Maßnahmen Ausbaubeiträge auslösen können. Zur Problemhinführung wird eingangs die grundsätzliche Abgrenzung zwischen dem Erschließungs- und dem Ausbaubeitragsrecht vorgenommen, d.h. näher erörtert, dass eine Gemeinde zur Erhebung von Ausbaubeiträgen nach den jeweiligen Landesgesetzen nur dann berechtigt ist, wenn es sich um keine Erschließungsmaßnahme handelt, die einen Erschließungsbeitrag nach § 127 BauGB auslöst. Hiernach werden wieder die einzelnen Anlagen dargestellt, die zur Erhebung von Ausbaubeiträgen berechtigen; ferner die diese auslösenden konkreten Maßnahmen. Abrundend werden sodann Anschlussbeitrag und Kostenersatzungsmaßnahme und schließlich Baukostenzuschüsse und Hausanschlusskosten genauer beleuchtet. Wiederum in Parallele zu den Darstellungen im Erschließungsbeitragsrecht wird dann erläutert, unter welchen Voraussetzungen sich im Anschluss- und Ausbaubeitragsrecht die persönliche und sachliche Beitragspflicht des Einzelnen ergibt. In diesem Zusammenhang wird auch be-

handelt, welche Rechtsfolgen sich bei fehlerhaften Beitragsbescheiden ergeben; der Meinungsstreit über die Rechtsfolgen eines ursprünglich fehlerhaften Beitragsbescheides wird wiedergegeben und bewertet.

In einem eigenen Abschnitt werden Sonderfälle der Erschließung behandelt, wenn das Grundstück noch im Eigentum der Gemeinde steht, sich in einem Sanierungs- und Entwicklungsgebiet oder in einem Umlageungsgebiet befindet.

Eingehender werden in der Folge am Schluss des Teils B Vertragsformen zur Absicherung der Erschließung wie Vorfinanzierungs-, Kostenübernahme- und Erschließungsvertrag behandelt; letzterer wegen der besonderen Bedeutung für die Praxis am ausführlichsten. Dann



Die Dissertation ergab sich thematisch aus seiner beruflichen Tätigkeit und der im Zusammenhang mit der Beurkundung von Grundstückskaufverträgen häufig auftretenden Fragestellung zur Gestaltung der Regelung der Übernahme von Beitragspflichten für vor, während oder nach dem Verkauf entstehenden Erschließungs-, Anschluss- oder Ausbaubeiträgen. Zusätzliches Gewicht erhielt diese Fragestellung durch die Neufassung des § 436 BGB im Rahmen der Schuldrechtsänderung.

In der Arbeit werden daher die unterschiedlichen Tatbestände beleuchtet und hierfür Lösungskonzepte entwickelt sowie die Erforderlichkeit und die Qualität der Gesetzneufassung betrachtet.

wird geklärt, unter welchen Voraussetzungen die Erschließung im Rahmen eines Vorhaben- und Erschließungsplanes gemäß § 12 Abs. 1 S. 1 BauGB möglich ist; insbesondere welche tatbestandlichen Voraussetzungen hierbei erfüllt sein müssen. Als weitere Sonderfälle der Erschließung werden der Abschluss eines Erschließungssicherungsvertrages, die Vereinbarung einer Ablösungsvereinbarung sowie durch Bescheid veranlasste oder vertraglich vereinbarte Vorausleistung auf den Erschließungsbeitrag dargestellt und untersucht.

3. Teil C widmet sich den Problemen, die sich ergeben, wenn ein Grundstückskaufvertrag abgeschlossen wird und unter den zuvor dargestellten unterschiedlichen Konstellationen Erschließungsbeiträge entstanden sind oder entstehen.

Im ersten Abschnitt wird zunächst der Verkauf von Grundstücken behandelt, die im Eigentum der Gemeinde stehen. Nach einer Darstellung der grundsätzlich beim Verkauf gemeindeeigener Grundstücke aufgeworfenen Fragen wird zunächst eine Differenzierung zwischen Erschließungskosten nach dem BauGB und Ausbaubeiträgen (nach Kommunalabgabenrecht) vorgenommen. Danach werden die unterschiedlichen Fallkonstellationen erläutert, die in Grundstückskaufverträgen mit Gemeinden eintreten können und bei denen es darum geht, die Erschließungs- oder Ausbaubeitragspflicht des Käufers im Kaufvertrag abzugelten. Erörtert wird vor allem, wie diese Abgeltung zu behandeln ist, wenn es sich bei der Vereinbarung um eine Zusage, einen Verzicht, einen Erlass oder einen Vergleich handelt; dabei werden folgend die unterschiedlichen Konstellationen hinsichtlich ihrer Rechtswirksamkeit gewürdigt.

Im zweiten Abschnitt werden Grundstückskaufverträge zwischen Privatpersonen analog der Vorgehensweise beim Verkauf gemeindeeigener Grundstücke in unterschiedlichen Fallgestaltungen im Hinblick auf die für die Erschließungs- bzw. Ausbaubeitragspflicht des Verkäufers oder Käufers betroffenen Regelungen und Rechtsfolgen betrachtet.

Hier wird zunächst behandelt, unter welchen Voraussetzungen beim Kauf eines Grundstückes vom Erschließungsunternehmer (der aufgrund Erschließungsvertrag mit der Gemeinde das Grundstück selbst erschließt) sich für den Käufer, trotz vermeintlich mit dem Kaufpreis beglichener Erschließungskosten, eine nochmalige Kostentragungspflicht gegenüber der Gemeinde ergeben könnte. Im Ergebnis wird ein Vorschlag zur Vertragsgestaltung entwickelt, der diese nachteilige Rechtsfolge vermeidet.

Anschließend wird die Problematik angesprochen, die entsteht, wenn ein Grundstück verkauft wird, dessen Erschließungs- bzw. Ausbaubeiträge über eine Ablösungsvereinbarung durch den Verkäufer beglichen wurden, diese Vereinbarung jedoch nichtig war oder ihre

Geschäftsgrundlage später weggefallen ist. Auch hier wird darauf eingegangen, unter welchen Voraussetzungen eine negative Rechtsfolge vermieden werden kann.

Weiterhin wird erläutert, welche Rechtsfolgen sich ergeben, wenn Erschließungs- bzw. Ausbaubeiträge durch eine Vorausleistung des Verkäufers beglichen wurden – unter Einbeziehung der Problematik der Unterdeckung (der gesamten anfallenden Erschließungskosten) und nicht fristgemäßer Fertigstellung der Erschließungsanlage (6 Jahre nach Erlass des Vorausleistungsbescheides). Dabei wird auch kurz die Problematik beim Verkauf eines Grundstückes, über dessen Erschließungs- bzw. Ausbaubeiträge eine Vorausleistungsvereinbarung getroffen wurde, angesprochen.

Weitere behandelte Fälle sind zum einen die Konstellation, wenn ein Grundstück verkauft wird, das nicht vom Verkäufer selbst erschlossen wurde, sondern durch einen dritten fremden Privatunternehmer. Hier liegt das besondere Problem für den Käufer darin, dass dieser den Inhalt des Erschließungsvertrages nicht kennen wird, gleichwohl aber von dessen Auswirkungen betroffen ist (wirtschaftlich belastender Vertrag zulasten eines Dritten). Daher wird untersucht, unter welchen Voraussetzungen der Käufer gleichwohl Ansprüche gegen den Verkäufer bzw. die Gemeinde geltend machen kann. Zum anderen wird der Fall unter-

sucht, dass Erschließungskosten trotz Zusage des Verkäufers nicht beglichen sind. Hier wird auf die Unterscheidung zwischen der persönlichen Beitragspflicht des Grundstückseigentümers nach § 134 Abs. 1 BauGB für Erschließungskosten nach dem BauGB und dem Begriff der öffentlichen Last abgestellt und dargelegt, dass auch dann, wenn der Käufer mangels einer persönlichen Beitragspflicht keinen Erschließungskostenbeitrag schuldet, er im Ergebnis – da hinsichtlich des Erschließungskostenbeitrages eine öffentliche Last am Grundstück entsteht – gleichwohl für die Erschließungsbeiträge heranzuziehen ist. Eine dritte Konstellation ist der Fall, dass die Vertragsparteien davon ausgehen, dass die Erschließung bzw. der Ausbau bezahlt sei, wohingegen dann aber nachträglich weitere Leistungen der Vergangenheit abgerechnet werden. Eine solche „Mehrfacherschließung“ wird zuerst näher erläutert und im Anschluss wiederum eine vertragliche Gestaltungsform entwickelt, die das Risiko der erneuten Belastung des Käufers vermeiden kann.

Die allgemeinen Überlegungen werden schließlich auf besondere Vertragstypen (Wohnungseigentumskauf, Erbbauvertragsvertrag) bezogen.

4. Teil D untersucht, zu welchem Ergebnis die neue gesetzliche Regelung des § 436 BGB führt, falls eine konkrete vertragliche Vereinbarung nicht getroffen wurde. Zu diesem Zweck wird zunächst die bisherige Regelung (§ 436 BGB a. F. i. V. m. § 446 Abs. 1 S. 2 und § 103 BGB) dargestellt. Dem wird dann die neue Fassung des § 436 BGB gegenüber gestellt und unter Heranziehung der Materialien (BT-Drs. 14/6040) das Ziel des Gesetzgebers bei der Neuregelung ermittelt. Hierbei wird auch die Frage aufgeworfen, ob es einer Neuregelung des § 436 BGB bedurfte oder die vorherige Gesetzesfassung die dargestellte Problemkonstellation nicht besser geregelt hat. Offenbar kam es dem Gesetzgeber auf die Vorhersehbarkeit der auf die Vertragsbeteiligten zukommenden Kosten an, weshalb er in § 436 BGB hinsichtlich der Kostentragungspflicht des Verkäufers auf den Beginn einer bautechnischen Maßnahme abgestellt hat. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird dann aufgezeigt, dass mit diesem neu geschaffenen Tatbestandsmerkmal die Vorhersehbarkeit der entstehenden Erschließungs- oder Ausbaubeiträge in zahlreichen Fallkonstellationen aber ge-

rade nicht erreicht wird. Ein Normalfall ist gegeben, wenn der erste Spatenstich einer für jeden sichtbaren Erschließungsmaßnahme vor Vertragsabschluss erfolgt ist. Eine Problemsituation entsteht, wenn die Vertragsparteien davon ausgehen, dass es sich um den Verkauf von offensichtlich unerschlossenem Bauland (z. B. landwirtschaftlich genutzten Flächen) handele, und dies(e) aber entgegen der den Parteien vorliegenden Kenntnis von einer Erschließungsmaßnahme betroffen sind, die die Vertragsparteien dem Vertragsgrundstück nicht zuordnen konnten. Ferner wird der Verkauf von erschlossenen Bauland behandelt, bezüglich dessen der Verkäufer davon ausgeht, die Regelung des § 436 BGB sei ausreichend und es bedürfe insofern keiner gesonderten Vereinbarungen, weil er den Umfang der Erschließungsmaßnahmen und damit auch die daraus entstehenden Kosten zu kennen glaubt. Hier wird aufgezeigt, aufgrund welcher Erschließungssituation es möglich ist, dass tatsächlich weitere Erschließungsmaßnahmen, die der Verkäufer nicht vorhergesehen und nicht erfragt hat, ihm gegenüber abgerechnet werden und er insofern zur Kostentragung verpflichtet ist, obwohl der in den Erschließungsmaßnahmen liegende Vorteil ausschließlich dem Käufer zu Gute kommt. Das dem Erschließungsbeitragsrecht ansonsten innewohnende Vorteilsprinzip wird also durch die Regelung des § 436 BGB in Einzelfällen nicht erfüllt. Schließlich werden von der gesetzlichen Regelung des § 436 BGB abweichende, gleichwohl häufige Gestaltungen in Grundstückskaufverträgen untersucht, um festzustellen, ob diese zu einem besseren Ergebnis führen. Abschließend wird eine Gesamtwürdigung der Neuregelung vorgenommen.

Fazit: Die Gesetzesneufassung entspricht in vielen Fällen nicht mehr dem Vorteilsprinzip des Erschließungsbeitragsrechtes und ist somit (insoweit) verfehlt. Als Konsequenz dieser Überlegungen wird eine Alternativregelung entwickelt, die dem vom Gesetzgeber angestrebten Vorteilsprinzip besser Rechnung trägt.

5. Teil E enthält eine Zusammenfassung der Ergebnisse und eine abschließende Betrachtung wird vorgenommen, die sich an den Vertragsjuristen wendet, der die aus dieser Arbeit entwickelten Erkenntnisse anzuwenden hat.



Hagen Wolff absolvierte 1989 sein 2. Staatsexamen und arbeitete bis 1992 als Rechtsanwalt in Frankfurt am Main und Hanau. Zum Notar wurde er 1992 ernannt und hat seinen derzeitigen Amtssitz in Artern-Thüringen inne.

Wertvoller Blick in den Spiegel

Das Rating ist mehr als ein möglicher Schlüssel für Finanzierungen - Transparenz im Dialog zwischen Kunde und Bank als Erfolgsfaktor

von Michael Erfurt

Mittelständische Unternehmen – angefangen vom wirtschaftlich Selbständigen bis hin zum börsennotierten Familienunternehmen - erwarten von ihrer Bank ein umfassendes Angebot an Finanzierungsleistungen. Dabei gehört der „klassische“ Firmenkredit seit jeher zu den Ankerprodukten. Daran wird sich nichts ändern. Allerdings wurden die Rahmenbedingungen für Finanzierungen teilweise neu gesetzt. Das gilt vor allem für den regulatorischen Rahmen des Kreditgeschäftes, der vom sogenannten Baseler Ausschuss, einem Gremium der internationalen Bankenaufsicht, verankert wurde und unter dem Stichwort „Basel II“ bekannt ist. Basel II verlangt von den Banken im Kern eine dem individuellen Risiko angepasste Eigenkapitalunterlegung der vergebenen Kredite – und damit eine differenzierte Bewertung der Bonität der Kreditnehmer.

Ein Werkzeug hierfür sind Ratings. Im Grunde sind diese nichts Neues, denn Banken waren schon immer auf Bonitätseinschätzungen angewiesen. Das entsprechende Instrumentarium aber wurde vor allem vor dem Hintergrund von Basel II deutlich verfeinert. Vom Rating hängt es wesentlich ab, wie viel Eigenkapital einem Kredit unterlegt werden muss. Die damit verbundenen Kapitalkosten gehen in die Kreditkalkulation ein. Auf nachvollziehbare Weise findet so eine Preisdifferenzierung statt: Für Kreditnehmer mit einem überdurchschnittlich guten Ratingergebnis eröffnet sich die Möglichkeit, günstigere Kreditkonditionen zu nutzen. Eine vergleichsweise schlechte Einstufung führt tendenziell zu einem Preisaufschlag. Dem Rating kommt bei der Kredit-

entscheidung eine Schlüsselfunktion zu; gleichwohl gibt es immer auch weitere Einflussgrößen. Beispiele hierfür sind die Schlüssigkeit der geplanten Investition, die zu erwartende Entwicklung der Liquidität oder auch die Frage der Sicherheiten.

Welche Informationen fließen nun in das Rating ein? Direkten Einfluss haben quantitative Faktoren, wie z.B. die Daten aus der Finanzwirtschaft (Bilanzen, GuV etc.). Hinzu kommen Informationen aus der Geschäftsbeziehung (Dauer, Kredithistorie, Kontoführung) sowie aktuelle Daten zur Entwicklung der jeweiligen Branche. Mittelbaren Einfluss auf das Rating haben Fragen qualitativer Natur: Wie wird das Unternehmen geführt? Gibt es eine vorausschauende Nachfolgeregelung? Wie leistungsfähig ist das Rechnungswesen? Wie ist das Unternehmen im Wettbewerb positioniert? Sind Innovationen wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie?

Generell gilt: Jedes Rating kann nur so aussagekräftig und so „fair“ sein, wie es die verfügbaren Informationen zulassen. Dem Dialog zwischen Kunde und Bank kommt damit eine entscheidende Bedeutung zu. Hohe Transparenz erlaubt besonders valide Ratings. Diese sind nicht nur mit Blick auf Kreditentscheidungen und Konditionen eine wertvolle Quelle: Das Rating als „Blick in den Spiegel“ liefert dem Unternehmer selbst zusätzliche Hinweise darauf, wie er sein Geschäft noch erfolgreicher gestalten kann. Das operative und finanzielle Risikoprofil des Unternehmens wird in der Zusammenschau deutlich – und damit auch steuerbar. Die „Initiative Finanzstandort Deutschland“, an der die Deutsche Bank



Michael Erfurt absolvierte ein Studium zum Bankfachwirt an der BA Dresden. Seit 1991 bei der Deutschen Bank AG ist er nun Leiter des Investment & FinanzCenters der Deutschen Bank in Chemnitz seit Ende 2007.

von Beginn an aktiv mitgewirkt hat, hat wichtige Voraussetzungen für die Offenlegung und Vergleichbarkeit von Kundenratings geschaffen. Die Deutsche Bank hat im Rahmen ihrer Mittelstandsinitiative die Transparenz ihrer Ratings zusätzlich erhöht. Sie steht Unternehmen, die aktiv Finanzierungsangebote nutzen, für eine ausführliche Besprechung ihres individuellen Ratings gerne zur Verfügung.

Kontakt für weitere Informationen: Michael Erfurt, Leiter Investment & FinanzCenter der Deutschen Bank in Chemnitz, Telefon 0371-9110200

Six Sigma Methode im Überblick

von Anna Brakoniecka

„Gute Ware lobt sich selbst“ besagt ein deutsches Sprichwort. Gleichzeitig besteht eine Schwierigkeit darin, den Begriff der Qualität abzugrenzen und dadurch die Qualitätsprozesse zu optimieren. Das Deutsche Institut für Normierung (DIN) und die Internationale Standardisierungsorganisation (ISO) definieren Qualität als eine „Gesamtheit von Merkmalen (und

Merkmalsausprägungen) bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen“¹. Die technische Definition des Maßes der Qualität umfasst dadurch die Einhaltung bzw. Erfüllung der technischen Voraussetzungen wie (gesetzlich vorgegebene) Spezifikationen und Normen, die je nach Produkt oder Dienstleistung unterschiedlich aus-

fallen können. Dazu gehört auch eine Fehlerquote, die eine Qualitätsbeurteilung subjektiv und objektiv beeinflusst². Die Festsetzung, Umsetzung und Kontrolle der Einhaltung der Qualitätsnormen in einem Unternehmen werden im Rahmen des Qualitätsmanagements (Qualitätssicherungssysteme) durchgeführt³. Dabei orientieren sich Unternehmen an unter-

schiedlichen Ansätzen zur Optimierung des Qualitätsniveaus. Eines davon ist das Modell der Six Sigma.

Das Wesentliche der Six Sigma Methode wird zum DMAIC-Kreis (define – measure – analyze – improve – control) reduziert und stellt eine Erweiterung des Konzeptes PDCA (plan – do – check – act) von Deming dar. Die weitere Ausprägung stammt von dem Qualitätsdenker Juran, der eine Systematik bei der Prozessverbesserung unter Anwendung analytischer und statistischer Methoden untersucht hat. Der Ausgangspunkt basiert auf der Annahme, dass jeder Geschäftsprozess eine mathematische Funktion darstellt und die Qualität wird nur in dem Fall angestrebt, wenn diese gleichzeitig für den Kunden und das Unternehmen eine Wertsteigerung auslegt.⁴

Die klassische Methode Six Sigma umfasst die Prozessoptimierung bei der Fertigung/Produktion, d.h. den technischen Bereich eines Unternehmens, wobei inzwischen Anpassungen in Form von „Design for Six Sigma (DFSS)“ bei der Produktentwicklung und -entstehung als auch in der Beschaffung und im Servicebereich (Marketing, Vertrieb) entwickelt wurden.⁵ Die Verkürzung der Durchlauf-, Transport-, Produktions-, Verkaufs- oder Bearbeitungszeiten trägt dabei erheblich zur allgemeinen Prozessoptimierung bei. Dabei handelt es sich um bereits existierende Prozesse in einem Unternehmen, die in ihre Teilprozesse zerlegt werden und anschließend mithilfe der statistischen Verfahren untersucht werden.⁶ Zuerst werden alle möglichen Einsatzfaktoren ermittelt, welche die Prozesse beeinflussen, und nach deren Bedeutung für den Gesamtprozess gewichtet und eingestuft. Der Durchschnittswert und die Variation (*Abweichung*) des Gesamtwertes werden aufgrund der Variation der Teilprozesse untersucht. Das Verbesserungspotenzial wird aufgrund der Untersuchung der Auswirkungen der Variationen von Teilprozessen und der damit zusammenhängenden Variation des Gesamtprozesses im statistischen Verfahren ermittelt.⁷ Dabei werden Effizienzsteigerungen und die Reduktion von Prozessvariation angestrebt.⁸ Juran äußerte die Meinung, dass 80 Prozent eines Problems aus nur 20 Prozent der ausgeübten Handlungen resultieren.⁹

Projekte, bei denen eine Möglichkeit zur Prozessoptimierung im Rahmen der Six Sigma-Methode analysiert wird, dauern von einigen Wochen bis einigen Mona-

ten und stellen nur einen Ausschnitt des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses im Lebenszyklus eines Unternehmens dar. Einige interessante Projektbeispiele liefert das Beratungsunternehmen TEQ GmbH, das sich mit den Themenbereichen Six Sigma, Qualitätsmanagement und Qualitätstechniken/Zuverlässigkeit, Fertigungsmesstechnik sowie Umweltschutz/Umweltmanagement seit Jahren auseinandersetzt.

Ausgewählte Projektbeispiele:

1) Bei der **DaimlerChrysler AG** im Werk Gaggenau wurde die Reduzierung der Prüfzeiten eines bestimmten Getriebes zwischen Oktober und Dezember 2004 angesteuert. Insbesondere eine Erhöhung des Durchsatzes um 16 Prozent und Erhöhung des Liefergrades auf 99 Prozent wurden sich als Ziele gesetzt. Dadurch sollte eine erhebliche Verbesserung der



Anna Brakoniecka absolvierte im Jahr 2007 ihr Studium der Betriebswirtschaftslehre mit den Vertiefungen Marketing und Steuerlehre. Ihr letztes Projekt umfasste das Thema Prozessmanagement, wodurch sie aufgrund vieler Gespräche mit Produktions-, Fertigungs- und Betriebsleitern aus verschiedenen, bundesweiten Unternehmen zu diesem Thema inspiriert wurde.

allgemeinen Prüfabläufe an den vorhandenen Prüfständen erfolgen. Durch eine Ermittlung und eine darauf aufbauende Analyse der zwei kritischsten Prozessschritte bzgl. der Prozessdurchlaufzeit wurden Ursache-Wirkungs-Diagramme erzeugt und die Optimierungspotenziale ermittelt. Die Effizienz der Getriebeprüfung stieg dadurch um 24 Prozent und der Liefergrad erreichte eine Quote von über 99,9 Prozent. Der monetäre Nutzen beträgt 220.000 Euro pro Jahr.¹⁰

2) Bei der **Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG** wurde eine Minimie-

rung der Formsandfehler bei 4-Zylinder Kurbelhäusen im Herstellprozess um 0,3 Einheiten als Ziel formuliert. Das Projekt lief zwischen Oktober 2005 und März 2006 und durch die Zerlegung des Herstellungsprozesses auf die Teilprozesse wurden kritische Parameter erkannt und in einem statistischen Verfahren analysiert. Der finanzielle Vorteil stellt eine Einsparung von über 500.000 Euro pro Jahr dar. Des Weiteren hat die Ermittlung wichtiger Einflussfaktoren in der Produktion zur Reduktion des Formsandfehlers und der Nacharbeitungsquote sowie der Steigerung der Prozessgewinnspanne um 2,5 Prozent beigetragen.¹¹

Auch in anderen Unternehmen wie die in der chemischen Branche agierende **Merck KGaA** oder die in der Solarenergie tätigen **Solar World AG** wurden Prozesse im technischen Bereich optimiert. Auch das Ressort Ausbildung in den Bereichen Qualitätssicherung, Produktion, Fertigung, Forschung und Entwicklung gehört zu den Aufgabenbereichen der Six Sigma Methode, weil die Mitarbeiter aufgrund der Schulungen die Prozesse im Unternehmen selbst mehr analysieren und eigene Ideen zur Prozessoptimierung vorschlagen.

Die Vorteile der Six Sigma Methode sind also monetärer und nicht-monetärer Natur. Es können weniger exakt definierte, neue analytische Methoden im Bereich Qualitätssicherung (wie bei Merck KGaA¹²) oder eine Sicherung der Qualität durch eine absolute Prozessbeherrschung (wie bei Solar World AG¹³) angestrebt werden.

In allen Fällen werden außer nicht-finanziellen Zielen die Kostenminimierung und die Nutzenmaximierung (positive Auswirkung auf die ROI) durch u.a. Verringerung der Fehlerquote, Ersparnisse in den Produktions- oder Fertigungsprozessen oder Senkung der Arbeitszeiten und somit eine Erhöhung der Nettogewinnspanne und des Gesamtumsatzes erreicht. Dabei stellt die Erfüllung eines gewissen Qualitätsstandards auch eine der verkaufsunterstützenden Maßnahmen dar und ist eine der Voraussetzungen für die Befriedigung von Kundenbedürfnissen. Somit trägt die Prozessoptimierung indirekt zum Ansatz „Gute Ware lobt sich selbst“ bei.

¹ Vgl. Deutsches Institut für Normung e.V., 1994.

² Vgl. für den allgemeinen Qualitätsbe-

griff Juran, 1991, S. 12f.; für den Qualitätsbegriff im Dienstleistungsbereich Eversheim, 1997, S. 4ff.

³ Vgl. Eversheim 1997, S. 14f.

⁴ Vgl. IMQ Consulting GmbH, 2008.

⁵ Vgl. TÜV Süd, 2008.

⁶ Vgl. Kroslid/ Bergman/ Magnusson/ Faber, 2003, S. 11-28.

⁷ Vgl. ebd.

⁸ Vgl. ebd.

⁹ Vgl. Enzyklopedia Britannica, 2008.

¹⁰ Vgl. TEQ, 2008a.

¹¹ Vgl. TEQ, 2008b.

¹² Vgl. TEQ, 2008c.

¹³ Vgl. TEQ, 2008d.

Deutsches Institut für Normung e.V., Norm DIN EN ISO 8402, 1994.

Enzyklopedia Britannica, Joseph-Juran, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1314830/Joseph-Juran> (zuletzt abgerufen am 17.09.2008), 2008.

Eversheim, Walter (Hrsg.), Qualitätsmanagement für Dienstleister: Grundlagen, Selbstanalyse, Umsetzungshilfen, Berlin, Springer, 1997.

Kroslid, Dag/Bergman, Bo/Magnusson, Kjell/Faber, Konrad, Six Sigma. Erfolg durch Breakthrough-Verbesserungen (Pocket Power), Hanser, 2003.

IMQ Consulting GmbH, <http://www.tqm.com/methoden/six-sigma> (zuletzt abgerufen am 17.09.2008), 2008.

Juran, Joseph M., Handbuch der Qualitätsplanung, 3. Aufl., Landsberg/Lech, 1991.

TEQ, Studie zur DaimlerChrysler AG, http://www.teq.de/cgi-bin/teq/click.teq?page=page/kunden/kunden_bprojekt_sixsigma_daimlerchrysler.htm (zu-

letzt abgerufen am 17.09.2008), 2008a.

TEQ, Studie zur Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG, http://www.teq.de/cgi-bin/teq/click.teq?page=page/kunden/kunden_bprojekt_sixsigma_fritz_winter.htm, (zuletzt abgerufen am 17.09.2008), 2008b.

TEQ, Studie zur Merck KGaA, http://www.teq.de/cgi-bin/teq/click.teq?page=page/kunden/kunden_bprojekt_sixsigma_merck.htm, (zuletzt abgerufen am 17.09.2008), 2008c.

TEQ, Studie zur Solar World AG, http://www.teq.de/cgi-bin/teq/click.teq?page=page/kunden/kunden_bprojekt_sixsigma_solar_world.htm, (zuletzt abgerufen am 17.09.2008), 2008d.

TÜV Süd, Six Sigma im Kreuzverhör, 21. Newsletter, http://www.tuev-sued.de/akademie_de/newsletter2/21._newsletter/six_sigma_im_kreuzverhoer (zuletzt abgerufen am 17.09.2008), 2008.

Lebendige Kooperation

...zwischen Siemens WKC A und der Technischen Universität Chemnitz (TU)

von Stefan Koch und Steve Rother

Seit nunmehr drei Jahren existiert eine enge Bindung zwischen dem Geschäftssegment Ausrüstungen (WKC A) und der TU Chemnitz, Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling (Prof. Dr. Uwe Götze). Jüngstes Beispiel dieser erfolgreichen Zusammenarbeit war die Durchführung eines Praxisworkshops an der Uni unter dem Motto „Controlling in der Unternehmenspraxis“ mit 25 ausgewählten Studenten der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät.

Im Rahmen dieser Veranstaltung konnten die Studenten erfahren, worauf es beim „Zusammenspiel“ zwischen Vertriebsregion, Stammhaus und Werk ankommt und wie ein mittelständischer Betrieb (wie das WKC) aus Controllingsicht „funktioniert“. Die Referenten Stefan Koch (Kfm. Leiter WKC A), Nancy Seidel und Robert Morgner (beide Controlling WKC A) legten den Schwerpunkt auf die Vermittlung von Praxiswissen mit konkreten Beispielen aus folgenden Bereichen:

1. Planungsprozess
2. Fertigungscontrolling
3. Bestandscontrolling
4. Logistikcontrolling
5. Produktivitätscontrolling

6. Reporting

Im Anschluss an die Fachvorträge waren die Studenten aufgefordert, in kleinen Gruppen im Rahmen einer Fallstudie einen aktuellen „Praxisfall“ aus dem WKC A zu bearbeiten. Mit der theoretischen Basis der Hochschule ausgestattet, wurden die Einzelthemen detailliert bearbeitet und die Ergebnisse dann präsentiert. In reger Diskussion zeigten sich die Stu-

denten in einzelnen Punkten erstaunt darüber, wie vielschichtig einerseits das Controlling in einem Werk ist und dass andererseits optimale Assets und Logistikprozesse (optimale Supply Chain) zunehmend an Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg gewinnen.

Nach Aussage von Prof. Dr. Götze „...genüge es nicht, sich diesen Wissenstransfer nur auf dem Papier zur Aufgabe



Stefan Koch (r.), Nancy Seidel und Robert Morgner (2.v.l.) von der Siemens WKC A gestalteten die Blockveranstaltung gemeinsam mit Prof. Dr. Uwe Götze (2.v.r.) und seinem Mitarbeiter Jörg Hinz. Foto: Christine Kornack

zu machen, sondern solche Kooperationen sollten stetig am Leben gehalten werden“. Die Palette der gemeinsamen Aktivitäten reicht mittlerweile von Workshops, Seminaren, Diplomarbeiten, Projekten bis hin zu einer gemeinsamen Veröffentlichung zum Thema „Konzeption eines Systems zur Beurteilung und Stei-

gerung der Standortwirtschaft“.

Nicht zuletzt rekrutieren sich aus dieser Partnerschaft schon seit Jahren Werkstudenten, Praktikanten und Diplomanden für das WKC A, wobei nach erfolgreicher Umsetzung der Themen dies auch für so manch engagierten Absolventen den Berufseinstieg bei Siemens bedeutete.

Die Blockveranstaltung „Controlling in der Unternehmenspraxis“ wird kontinuierlich angeboten; das nächste Mal im kommenden Wintersemester. Des Weiteren findet im Rahmen des Alumni-Treffens am 15.11.2008 eine Werksbesichtigung mit anschließenden Vorträgen und Diskussionen statt.

Internationale Klimapolitik und die Anpassung an den Klimawandel

von Prof. Dr. Michael von Hauff und PD Dr. Dirk Rübhelke

Zurzeit sind die Vorbereitungen der Klimakonferenz in Kopenhagen im Jahre 2009 in vollem Gange. In Kopenhagen soll über ein Kioto-Protokoll-Folgeabkommen (für die Zeit nach 2012) entschieden werden. Somit werden hier die entscheidenden Weichen für die zukünftige internationale Klimapolitik gestellt.

In der öffentlichen Diskussion stehen die Verhandlungen von Zielen zur Minderung von Treibhausgasemissionen weit oben auf der Agenda. Ebenso spannend erscheint die Frage, wie engagiert sich die USA, Australien und die Entwicklungsländer bei den Verhandlungen einbringen werden. Dabei würden insbesondere die Entwicklungsländer von einer intensiven Klimapolitik profitieren können, denn sie werden zu den Hauptverlierern des Klimawandels zählen. Es sind die Volkswirtschaften der armen Länder, die besonders vom Landwirtschaftssektor abhängen, und dieser wiederum ist besonders verwundbar durch Klimaänderungen. Allerdings sträuben sich die armen Länder davor, ihre eigenen Klimaschutzanstrengungen drastisch zu steigern. Dies liegt vor allem daran, dass diese Länder von gegenwärtigen Problemen, wie Hunger und Krankheiten, belastet werden und vor diesem Hintergrund zukünftige Klimaschäden zweitrangig erscheinen.

Die öffentliche Wahrnehmung von Klimapolitik richtet sich besonders darauf, dass sie auf eine Bekämpfung der globalen Erwärmung abzielt. Auch die Forschung fokussierte ihre Anstrengungen in den 1990er Jahren in erster Linie auf diese Bekämpfung. Dabei wird/wurde vernachlässigt, dass Klimapolitik grundsätzlich in zwei verschiedene Bereiche einzuteilen ist: 1.) Bekämpfung und 2.) Anpassung. Der Präsident des Umweltbundesamtes

Prof. Andreas Troge spricht in diesem Zusammenhang von den zwei Säulen einer zeitgemäßen Klimaschutzpolitik. Während die Politiksäule der Bekämpfung eine Reduktion von Treibhausgasen anstrebt, die wiederum auf eine Verlangsamung der Erderwärmung in der Zukunft abzielt, scheint sich die Säule der Anpassung „als wenig sympathische“ Option bereits mit dem Klimawandel abgefunden zu haben. Man scheint den Wandel zu akzeptieren und zu versuchen, lediglich die Schäden infolge der induzierten Klimawandelfolgen zu vermindern. Diese Einschätzung von Anpassung greift jedoch zu kurz, wie wir im Folgenden kurz erläutern werden.

Der Anpassung sollte als zweiter Säule der Klimapolitik eine stärkere Aufmerksamkeit entgegengebracht werden und dies auch im Rahmen eines zukünftigen Klimaschutzabkommens. Bevor wir die Gründe hierfür ausführen, sei zuvor jedoch herauszustellen, dass Anpassung keinesfalls als Alternative zur Bekämpfung angesehen werden darf, sondern sie stellt vielmehr eine Ergänzung dar. Der Klimawandel ist nicht mehr – zumindest nicht kurz- bis mittelfristig – aufzuhalten. Gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts begann die globale Temperatur deutlich anzusteigen, wobei regionale Unterschiede hinsichtlich der Stärke der Erwärmung zu beobachten sind. Die globale Erwärmung der Lufttemperatur über Landflächen ist in Abbildung 1 (Seite 11) dargestellt.

Obwohl oder gerade weil der Wandel bereits eingesetzt hat, sollte man ihn auch weiterhin bekämpfen. Gleichzeitig sollte man aber die unvermeidlichen zukünftigen Klimaschäden abmildern: Durch Anpassung. Anpassung kann dabei in vielerlei Gestalt auftreten – etwa als

Bau von Deichen zum Schutz gegen den Meeresspiegelanstieg, als Wechsel von Getreidesorten in der Landwirtschaft, als Sicherung von Trinkwasserreservoirs oder als Ausbau der Notfallversorgung in Krankenhäusern, um in Zeiten von Hitzewellen (wie im Jahr 2003 in Europa als mehr als 20.000 Menschen infolge der Hitze starben) Menschenleben zu retten.



Prof. Dr. Michael von Hauff ist Inhaber des Lehrstuhls für Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik an der Technischen Universität Kaiserslautern. Zu den Schwerpunkten seiner Arbeit gehören die Analysen umweltpolitischer und entwicklungspolitischer Fragestellungen, sowie internationaler Wirtschaftsbeziehungen.

Dass Anpassungspolitiken stärker in die Diskussion über die Gestaltung einer internationalen Klimapolitik einfließen sollten, daran haben wiederum besonders die Entwicklungsländer ein Interesse. Sie stellen die Hauptopfer des Wandels dar, haben aber kaum finanzielle und technologische Mittel, weder für die Bekämpfung des Klimawandels noch für die



PD Dr. Dirk T.G. Rübhelke ist Senior Research Fellow am Center for International Climate and Environmental Research – Oslo (CICERO). Aktuell forscht er im Rahmen des ADAM-Projekts (Adaptation and Mitigation Strategies – Supporting European Climate Policy), welches von der Europäischen Kommission finanziert wird. In seinen Forschungsarbeiten steht die Analyse der EU-Politiken zur Anpassung an den Klimawandel im Vordergrund.

Anpassung an diesen Wandel. Abbildung 2 (Seite 12) veranschaulicht die Risiken der Erderwärmung für Entwicklungsländer beispielhaft anhand der Gefährdung von Küstendeltas: insbesondere Deltas in Entwicklungsländern sind vulnerabel. Hier stehen vor allem das Nil-Delta, das

Ganges-Brahmaputra-Megna-Delta und das Mekong-Delta hervor. Aber auch Deltas in Industrieländern sind gefährdet: das Rhein-Delta ist als mittelschwer-vulnerabel eingestuft, das Mississippi-Delta sogar als hochgradig-vulnerabel.

Nicht nur in Entwicklungsländern sind die Anpassungsanstrengungen unzureichend, auch im angeblichen Vorzeigeland in Sachen Klimaschutz, nämlich in Deutschland, herrscht Nachholbedarf bei der Anpassung. So stellt eine OECD-Studie aus dem Jahre 2006 fest, dass Deutschlands Kommunikationsberichte an die UNFCCC nur wenig Raum für die Diskussion von Schadensschätzungen und Anpassungsoptionen lassen. Deutschland befindet sich in der Schlussgruppe, während Staaten wie Großbritannien und die Niederlande hinsichtlich ihrer Anpassungsüberlegungen weiter sind und sich in der Spitzengruppe einordnen. Allerdings ist in 2006 ein neuer Bericht Deutschlands an die UNFCCC gerichtet worden, der eine umfassendere Darstellung von Anpassungsoptionen beinhaltet. Das in 2006 gegründete Kompetenzzentrum für Klimafolgen und Anpassung im Umweltbundesamt stellt

einen weiteren Schritt der deutschen Politik in die richtige Richtung dar.

Im Folgenden werden wir komprimiert die zentralen Argumente anführen, warum Anpassung an den Klimawandel eine wichtige Option darstellt, und sie eine bedeutendere Rolle sowohl in der nationalen Klimapolitik als auch bei den internationalen Klimaverhandlungen spielen sollte:

1.) Während die Bekämpfung des Klimawandels in Gestalt der Reduktion von Treibhausgaskonzentrationen ihre Erträge erst in einigen Jahrzehnten abwerfen wird (wegen der thermalen Trägheit des globalen Systems), wirken Anpassungsmaßnahmen umgehend. Sobald ein Deich errichtet ist, wird unmittelbar der Küstenschutz verbessert sein. Die Schaffung eines zusätzlichen Trinkwasserreservoirs würde bereits direkt nach seiner Fertigstellung die Versorgung sichern helfen.

2.) Unabhängig vom Verhalten anderer Staaten kommt dem die Anpassung betreibenden Staat der Nutzen seiner Aktivität zugute. Im Gegensatz dazu sind die

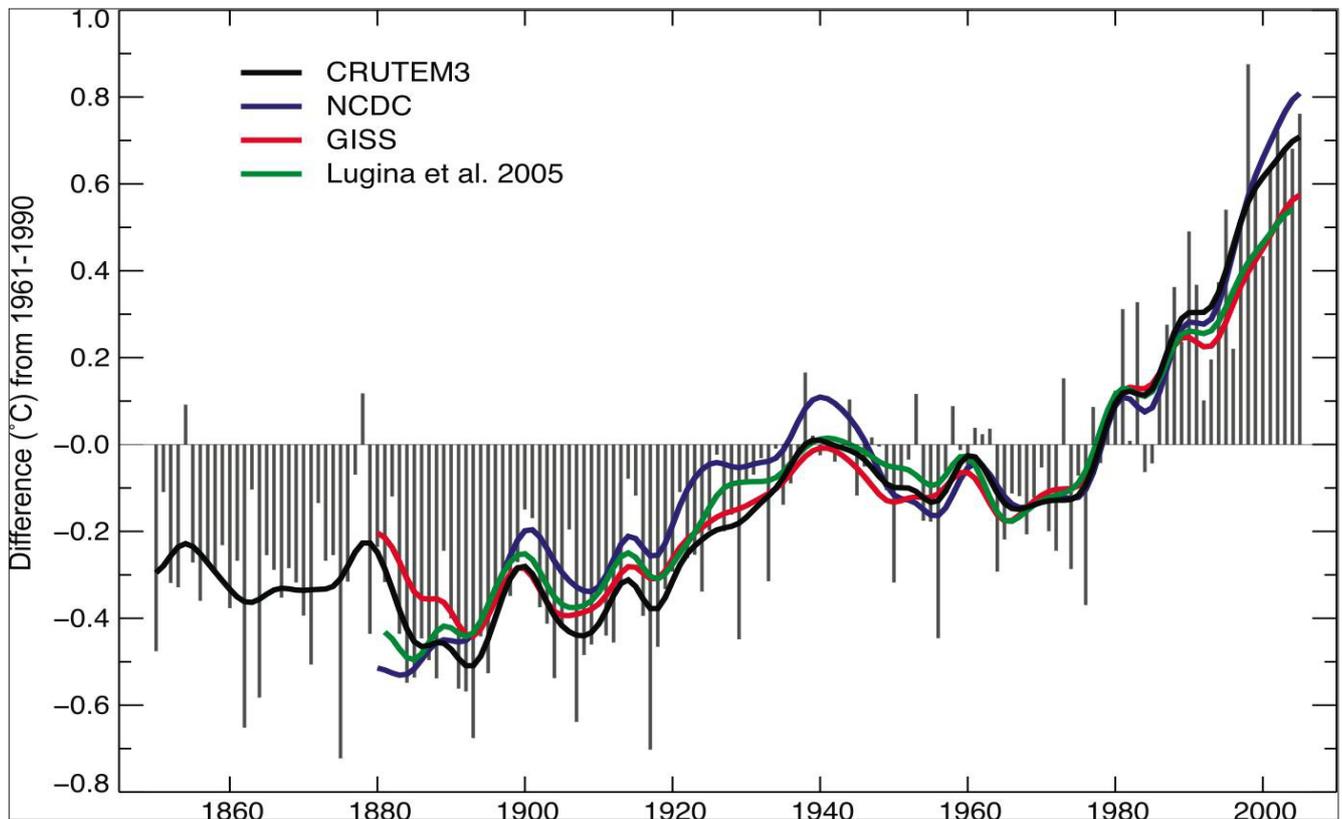


Abbildung 1: Jährliche Anomalien der globalen Landoberflächen-Lufttemperatur, 1850 bis 2005, relativ zu dem Durchschnittswert des Zeitraums 1961 bis 1990 Temperaturänderungen; Quelle: IPCC (2007).



Abbildung 2: Relative Vulnerabilität von Küstendeltas; Quelle: IPCC (2007).

Wirkungen einer nationalen Bekämpfungsstrategie unklar. Belastet man die heimische Wirtschaft mit einer CO₂-Steuer, so werden möglicherweise Industrien ins Ausland abwandern und dort erneut große CO₂-Mengen emittieren. Der Nettoeffekt bestimmt das Nutzenniveau der Politik.

3.) Für deutsche Umwelttechnologieunternehmen wird häufig eine Chance im Klimaschutz bzw. der Bekämpfung des Klimawandels gesehen. Gestützt von einem internationalen Klimaschutzabkommen lassen sich deutsche Technologien, bspw. zur Erzeugung erneuerbarer Energien, besser international verkaufen. Doch Ähnliches gilt für Anpassungstechnologien. Gerade im Bereich des Wassermanagements zur Sicherung der Versorgung mit sicherem Wasser ist mit einem steigenden Bedarf an innovativen Lösungen zu rechnen. Auch hier bieten sich Marktchancen für die deutsche Wirtschaft und damit Perspektiven für mehr Beschäftigung.

4.) Der Klimawandel lässt sich kurzfristig nicht stoppen und langfristig werden immense Klimaschäden auftreten, wenn nicht anpassend eingegriffen wird. Die Konsequenzen können existenzgefährdende Ausmaße annehmen. Als Beispiel sei die Forstwirtschaft in Sachsen angeführt. So beschreibt der Waldzustandsbericht des Freistaates, dass die sächsischen Kiefern- und Fichtenökosysteme

nur eine geringe Fähigkeit besitzen, sich verändernden Umweltbedingungen anzupassen. Der Anteil dieser Bäume am sächsischen Wald beträgt etwa 70 Prozent. Anpassungsmaßnahmen zur Minderung der zu erwartenden Schäden sind also dringend erforderlich. Dieses Argument ähnelt sehr dem Argument Nr. 1.). Jedoch geht es bei dem Argument 4.) weniger um das WANN des Auftretens von Erträgen, als vielmehr um das OB. Verlässt man sich auf die Wirkung der Reduktion von Treibhausgasemissionen allein, dann kann es sein, dass die Wirkung zu spät eintritt.

5.) Anpassungsanstrengungen stellen in einem gewissen Maße auch internationale Aufgaben dar, bspw. Anstrengungen hinsichtlich des Flussbettmanagements internationaler Flüsse wie dem Rhein. In ganz besonderer Weise betrifft das jedoch die Unterstützung armer Staaten wie Bangladesch, die ohne die Hilfe der Industrieländer dem Klimawandel weitgehend hilflos ausgeliefert sind – für den ja wiederum hauptsächlich die Industriestaaten verantwortlich sind. Und selbst wenn Solidarität (oder das Eingeständnis der eigenen Schuld an dem Klimawandel) als Grund für eine Unterstützung der armen Länder aus Sicht der Industriestaaten nicht ausreichend erscheinen würde, so gebietet schon das Eigeninteresse eine solche Unterstützung zur Anpassung. Denn sollten arme Länder von Überschwemmungen, Stürmen oder Dürren

heimgesucht werden, so wird dies unweigerlich zu internationalen Flüchtlingsströmen, zwischenstaatlichen Konflikten und der Ausbreitung von Krankheiten (die bspw. infolge von Überschwemmungen entstehen) führen. Davon sind dann auch die Industrieländer – zumindest indirekt – betroffen. Somit ist das Thema der Unterstützung von Anpassung in den Entwicklungsländern ein Thema, das oben auf die Agenda der internationalen Klimapolitik gehört.

Im internationalen Verhandlungsprozess involvierte Akteure – so eine Studie der OECD/IEA aus dem Jahre 2007 – kritisierten unter anderem, dass die für Anpassungsmaßnahmen verfügbaren Finanzmittel, insbesondere in Entwicklungsländern, unzureichend sind und Aktivitäten zur Anpassung sehr begrenzt und sporadisch auftreten. Es mangle zudem an einem Bewusstsein für Anpassungserfordernisse in Sektoren und Programmen, die nicht unmittelbar mit Klimapolitik befasst sind, und eine Verantwortlichkeit hinsichtlich Anpassung und Aktionsplänen sei nicht definiert. Staaten, die Unterstützung bei ihren Anpassungsanstrengungen benötigen, seien ebenso wenig eindeutig definiert. Die anstehenden Klimaverhandlungen bieten ein angemessenes Forum, um diese Schwächen und Kritikpunkte zu beheben.

Venture Capital: Brücke zwischen Idee und Innovation?

von Thomas Meyer



Thomas Meyer ist seit 2005 Ökonom im Research-Team der Deutschen Bank. Zu seinen Kerngebieten gehören Venture Capital, Offshoring, Outsourcing, E-Finance und Online Banking. Kontakt erhält man unter: thomas-d.meyer@db.com bzw. 069/910-46830.

Die Bedeutung von Innovationen für die Leistungsfähigkeit einer modernen Volkswirtschaft ist unbestritten. Es sind neue Produkte und intelligentere Prozesse, die eine Steigerung der Lebensqualität und den Erhalt der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ermöglichen.

In Europa wird häufig das sogenannte Europäische Paradox beklagt. Danach gelingt es europäischen Ländern nicht in ausreichendem Maß, Ideen und Erfindungen auch in Form kommerziell erfolgreicher Produkte zu verwerten. Tatsächlich ist Europa durchaus erfindungsreich: In vielen Ländern werden pro Kopf mehr Patente eingereicht als etwa in den USA. Dennoch hat sich dieser Ideenreichtum nicht in einem größeren Innovationserfolg niedergeschlagen. Relativ zur Zahl der eingereichten Patente hatten die USA ein größeres Produktivitätswachstum als die meisten europäischen Staaten.

Europa fehlt Dynamik bei innovativen Startups

In einigen Sektoren ist die Dominanz US-amerikanischer Firmen besonders auffällig: Fast alle erfolgreichen Internet-Unternehmen wie Google, Amazon, Ebay, oder YouTube haben ihren Sitz in den USA. Europäische Firmen finden sich eher als Nachahmer oder in sprachlichen Nischen. Ein Grund für die US-Dominanz könnte sein, dass es sich bei diesen Un-

ternehmen um Neugründungen handelt, die durch innovative Produkte und Geschäftsmodelle neue Märkte geschaffen und ggf. alte zerstört haben. Revolutionäre Innovationen sind häufig Startups vorbehalten, da alteingesessene Firmen eher markterhaltende Verbesserungen und Weiterentwicklungen innerhalb ihres bestehenden Produktportfolios bevorzugen.

Die Finanzierung ist für innovative Startups aber eine Herausforderung, da sie in der Regel über keine Sicherheiten verfügen und ihr Geschäftsmodell – per Definition – unerprobt ist. Diese Finanzierungslücke füllen u.a. Venture-Capital-Geber. Die VC-Investitionen variieren stark zwischen den Ländern und Regionen. In Kalifornien (dem US-Bundesstaat, in dem das Silicon Valley liegt) betragen die VC-Investitionen rund 0,7% des BIP, in Deutschland nur 0,05%. Vielleicht erklärt die Ausstattung mit Venture Capital, warum innovative Startups in manchen Ländern florieren und ob als Konsequenz in diesen Ländern eine größere Zahl von Ideen in kommerziell erfolgreiche Produkte und Geschäftsmodelle umgesetzt wird.

In dieser Arbeit untersuchen wir, ob es einen empirischen Zusammenhang zwischen dem Volumen an Venture-Capital-Investitionen und der Umsetzung von Ideen in kommerziell erfolgreiche Innovationen gibt. Dadurch testen wir gleichzeitig, ob Startups überhaupt eine messbare, makroökonomisch relevante Rolle im Innovationsprozess zufällt. Wären Startups irrelevant – z.B. weil alteingesessene Firmen den Innovationsprozess dominierten –, dann dürfte auch kein Zusammenhang zwischen Venture Capital und der Umsetzung festzustellen sein.

Bei der empirischen Analyse ist die Wahl angemessener Indikatoren von großer Bedeutung, schließlich lassen sich Ideen und Innovationen nur indirekt beobachten. Wir diskutieren eine Reihe von möglichen Indikatoren für die Inputseite (die Ideen) und die Outputseite (die Innovationen). Für einen Großteil der Analyse verwenden wir triadische Patente

als Maß für den Input an Ideen und den Zuwachs an Totaler Faktorproduktivität als Maß für den Innovationserfolg. Allerdings ist die Analyse robust ggü. der Verwendung alternativer Indikatoren. Für die statistische Auswertung verwenden wir eine Panel-Schätzung über 15 westeuropäische Länder und die USA für den Zeitraum 1993 bis 2006. Im Unterschied zu ähnlichen Untersuchungen in der Literatur berücksichtigen wir damit auch die besonders volatile Zeit nach 2001, in welcher der zuvor stabile Aufwärtstrend bei den VC-Investitionen erstmals durchbrochen wurde. Dadurch erhöhen sich die Verlässlichkeit und die Aussagekraft der Ergebnisse.

Die Resultate der quantitativen Analyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Es gibt einen **positiven statistischen Zusammenhang** zwischen dem Volumen an Venture-Capital-Investitionen und dem Produktivitätswachstum relativ zur Zahl der eingereichten Patente. Dieser Zusammenhang ist umso stärker, je früher die VC-Geber in eine Firma investieren. Finanzierungen in der Seed-Phase haben einen deutlich größeren Einfluss auf das Produktivitätswachstum als Finanzierungen in der Expansions-Phase. Selbst Buy-out-Investitionen – obwohl sie kein Segment von Venture Capital sind – korrelieren positiv.

Grafik 1 zeigt den Einfluss der verschiedenen Segmente. Die abhängige Variable ist die jährliche Veränderung der Totalen Faktorproduktivität relativ zur Zahl der zwei Jahre zuvor eingereichten triadischen Patente. Das reale Wirtschaftswachstum und das BIP pro Kopf dienen als Kontrollvariable. Dadurch werden konjunkturelle

Idee:

Eine Erfindung oder ein neuer Gedanke mit Potenzial für eine kommerzielle Verwendung, z.B. in Form neuer Produkte oder Geschäftsmodelle.

Innovation:

Kommerziell umgesetzte Idee, die sich am Markt behaupten und bewähren muss.

Definitionen zu Idee und Innovation.

Einflüsse und Wohlstandsunterschiede zwischen den Ländern berücksichtigt. Länderspezifische Konstanten (Fixed Effects) erfassen weitere strukturelle Charakteristika.

Die gefundenen Korrelationen unterschätzen die tatsächlichen Zusammenhänge, da aus methodischer Notwendigkeit nur ein relativ kurzer Zeitraum berücksichtigt werden konnte, in dem VC-finanzierte Unternehmen ihre Wirkung entfalten können. Der langfristige Einfluss ist vermutlich deutlich stärker. Die gefundenen Korrelationen sind also eher als Untergrenze zu verstehen.

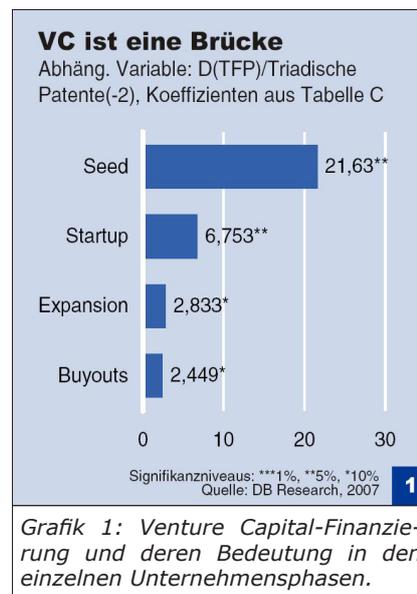
Die Ergebnisse sind robust ggü. einer Vielzahl unterschiedlicher Spezifikationen. Allerdings leisten VC-Investitionen nur einen bescheidenen Beitrag zur Erklärung der internationalen Unterschiede in der Umsetzung von Ideen in Innovationen. Während die Modelle insgesamt zwischen 38% und 71% der Variation in der abhängigen Variable erklären können, tragen VC-Investitionen nur rund 0,6 Prozentpunkte (im Modell 2) zur Erklärungskraft bei. Ein wesentlich höherer Beitrag wäre freilich angesichts der geringen VC-Volumina auch nicht plausibel gewesen.

Die **Kausalität** scheint von Venture-Capital-Investitionen in Richtung Umsetzung zu verlaufen, d.h. mehr VC-Investitionen erhöhen das Produktivitätswachstum, und nicht umgekehrt. Dafür sprechen Tests auf Granger-Kausalität, die wir für alle Länder in der Stichprobe durchgeführt haben. Nur in einem Fall – Frankreich – verläuft die Kausalität in beide Richtungen.

Die positive Dynamik scheint aber durch die **Nachfrage nach Venture Capital** vonseiten der innovativen Gründer ausgelöst zu werden. Eine bessere Kapitalausstattung der VC-Fonds (relativ zu den Investitionen) korreliert negativ mit zukünftigen VC-Investitionen und der Umsetzung von Ideen in Innovationen. Das spricht dafür, dass nicht das Angebot an Venture Capital, sondern vielmehr die Investitionsmöglichkeiten und die Bereitschaft zur Übernahme unternehmerischer Verantwortung seitens der innovativen Gründer entscheidend sind.

Startups können neue Ideen unbefangen umsetzen

Innovative Startups erfüllen eine wichtige Funktion bei der Umsetzung von Ideen in kommerziell erfolgreiche Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle. Sie müssen keine Rücksicht auf bestehende Produktportfolios nehmen. Daher sind sie es, die häufiger als alteingesessene Firmen marktschaffende Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren einsetzen. Dadurch verjüngen, erneuern und stärken sie die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit.



Grafik 1: Venture Capital-Finanzierung und deren Bedeutung in den einzelnen Unternehmensphasen.

Venture Capital ist eine wichtige, professionelle Finanzierungsform für innovative Startups. Obwohl nur relativ wenige Unternehmen eine Finanzierung mit Venture Capital erhalten (in 2006 waren das rund 900 in Deutschland), scheinen diese Firmen aber doch eine bedeutende Keimzelle für Innovation und Wachstum zu sein.

Kein systematischer Mangel an Venture Capital

Allerdings scheint es schwierig zu sein, einen aktiven Venture-Capital-Markt von außen anzustoßen. Der positive Einfluss von Venture Capital wird vor allem von der Investitionsseite getragen, nicht von der Kapitalausstattung der VC-Fonds. Daher erscheint es unwahrscheinlich, dass man allein dadurch eine Steigerung der VC-Aktivität erreichen könnte, indem man der VC-Branche mehr Mittel zur Verfügung stellte. Entscheidend ist vielmehr,

die Investitionsbedingungen zu verbessern. Dazu gehören zwei Elemente: Zum einen braucht es innovative Gründer, die neue Ideen erkennen oder selbst entwickeln und diese Ideen auch kommerziell umsetzen wollen. Zum anderen sollten Rahmenbedingungen die VC-Investitionen nicht behindern.

Gründer müssen bereit sein, unternehmerische Verantwortung zu übernehmen. Der Ideenreichtum und die Erfindungsgabe sind in den meisten europäischen Ländern stark ausgeprägt, aber vor unternehmerischen Risiken scheuen sich die Europäer mehr als z.B. US-Amerikaner.¹ Die Gründungsfinanzierung spielt dabei sicherlich eine Rolle, doch man sollte nicht vergessen, dass Venture Capital typischerweise erst in gereifte Startups investiert – häufig einige Jahre nach der eigentlichen Gründung. Zu Beginn spielen andere Finanzierungsformen eine größere Rolle. Die Aussicht, später, wenn die Unternehmensidee sich zu bewähren scheint, leichter eine Venture-Capital-Finanzierung zu erhalten, dürfte die Motivation zur Unternehmensgründung zwar erhöhen – aber für die meisten Gründer ist sie wohl nicht das auslösende Moment.

Stärker dürften hier kulturelle und soziale Faktoren wiegen: Z.B. das gesellschaftliche Ansehen von Gründern, die Bereitschaft Scheitern zu verzeihen oder sogar als wertvolle Erfahrung zu würdigen, vielleicht auch der Wunsch, durch unternehmerische Tätigkeit zu großem Reichtum zu gelangen. Diese Faktoren unterliegen gesellschaftlichen Prozessen und könnten nur indirekt durch Politikmaßnahmen beeinflusst werden.

Dieses Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Innovations- und Technikanalyse gefördert (FKZ 1611562).

Die vollständige Untersuchung findet man unter:

DE : http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000221135.pdf

EN : http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD000000000225308.pdf

¹ Vgl. Meyer (2006a). S. 3 u. S. 11.

Chemnitz Contact Firmenkontaktmesse 2008

Junger Verein fördert Kontakt zwischen Studenten und der Wirtschaft

von Antonia Ringel

Im April 2008 hieß es: „Lasst uns selbst einen Verein gründen!“ Als eine kleine Gruppe von Studenten aus unterschiedlichen Fachrichtungen möchten sie mithilfe des Vereins „Chemnitz Contact“ die jährlich im November stattfindende Kontaktveranstaltung fortsetzen. Was dies aber alles in der Praxis mit sich bringt, hätte wohl keiner der 14 Gründer erraten können. Trotz mehrjähriger Vereins Erfahrungen der Gründungsmitglieder und Vorkenntnisse der meisten hinsichtlich der Ausrichtung einer Firmenmesse forderte der bürokratische Hürdenlauf sprichwörtlich olympische Bestleistungen von allen. Nur durch die tatkräftige Mitarbeit und die Unterstützung von Hochschullehrern der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät konnte die erste Herausforderung – der Eintrag ins Chemnitzer Vereinsregister – bewältigt werden.

Aus dieser Idee wurde aber mehr und so beschlossen die Vereinsgründer daher aus der Freiheit des eigenen Vereins mit eigenen Regeln und Zielen ein sich immer „weiterentwickelndes Novum“ zu gestalten. Zumal es nach dem Wegfall des internationalen Vereins AIESEC an der TU Chemnitz trotzdem einen stetigen

Bedarf an einer Veranstaltung zur Job-, Praktikanten- und Diplomarbeitsvermittlung für die Studenten an der TU Chemnitz gibt.

So findet das Firmenkontaktforum im Neuen Seminar- und Hörsaalgebäude der TU Chemnitz bereits zum 15. Mal statt. Studenten können hier am 25. November 2008 (zwischen 10 bis 17 Uhr) Kontakte zu zukünftigen Arbeitgebern knüpfen. Firmen wie u.a. Cisco, Ernst & Young AG, KPMG, Randstad Deutschland GmbH & Co. KG oder die lokal ansässige USK Karl Utz Sondermaschinen GmbH haben bereits ihre Teilnahme zugesagt. Dies soll v.a. auch eine geeignete Gelegenheit für die regionalen Unternehmen sein, in Kontakt mit potenziellen Fachkräften zu kommen. Die Unternehmerrepräsentanten laden hierzu gerne zum Einzelgespräch ein, um im ungezwungenen Gespräch herauszufinden, ob der jeweils Andere die gleichen Interessen verfolgt und sich hierauf eine Zusammenarbeit aufbauen lässt.

Aber nicht nur für Berufseinsteiger bietet sich der Dialog mit den Unternehmen an. Der Besuch lohnt sich eventuell auch



Die Chemnitz Contact Firmenkontaktmesse 2008 findet am 25. November 2008 von 10 Uhr bis 17 Uhr statt. Die teilnehmenden Unternehmen sind ALDI, Cisco, Ernst & Young AG, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, KPMG, MLP FDL AG, Randstad Deutschland GmbH & Co. KG, USK Karl Utz Sondermaschinen GmbH. Weitere Informationen zur Veranstaltung findet man auf der Internetseite: http://cc.ionpowered.org/www/firmenkontaktforum_main.php.

während bzw. gegen Ende der Studienzzeit eines Studenten, denn es bieten sich Chancen bei der Suche nach dem passenden Praktikumsplatz oder Diplomarbeits Thema. Abgerundet wird die Veranstaltung durch ein Rahmenprogramm, das diesmal – neben Workshops, Vorträgen und Podiumsdiskussionen – speziell auf das Thema studentische Praktika eingeht.

Auch wenn vordergründig die Idee, den Verein zu gründen, auf dem Veranstalten eines Firmenforums basierte, so ist dies trotz allem nicht der einzige Vereinszweck geblieben – gemäß dem Motto: „Wo du eine Veränderung möchtest, musst du selbst etwas tun.“ Deshalb setzt sich der Verein zum Ziel, an der TU genau die Veranstaltungen zu initiieren, die man noch nicht vorfindet und sich allein jedoch nicht zu organisieren traut. Jeder ist daher willkommen den Vereinsmitgliedern seine Vorstellung von einem bunten und interessanten Studenumfeld mitzuteilen, damit man es gemeinsam in die Tat umsetzen kann.

Jeder, der sich angesprochen fühlt, sei herzlich dazu eingeladen, sich am Dienstag, den 25. November 2008 von 10 bis 17 Uhr im Neuen Hörsaalgebäude selbst ein Bild von der Unternehmenslandschaft im Raum Chemnitz zu machen.



Der Verein „Chemnitz Contact“, der erst seit April dieses Jahres besteht, möchte einen Beitrag zur Qualität des Studiums an der TU Chemnitz liefern und mit verschiedenen Projekten u.a. Kontakte zwischen Studenten und der Wirtschaft herstellen.

Zitate und Ökonomie

Elend ist der Begleiter von Schulden.
Plinius

Lieber die Motten in den Kleidern als die
Ehre in Schuldscheinen.
Deutsches Sprichwort

Schulden = Das einzige, was man ohne
Geld machen kann.
Karl Pisa

Risk comes from not knowing what
you're doing.
Warren Buffet

Wenn Sie ein Finanzinstrument nicht
verstehen, kaufen Sie es nicht. Wenn Sie
das Produkt nicht selbst kaufen würden,
versuchen Sie auch nicht, es jemand an-
derem zu verkaufen. Und wenn Sie Ihren
Kunden nicht sehr genau kennen, leihen
Sie ihm kein Geld.
Emilio Botín

Innovation has brought about a multi-
tude of new products, such as subprime
loans and niche credit programs for
immigrants (...) With these advances in
technology, lenders have taken advan-
tage of credit-scoring models and other
techniques for efficiently extending cred-
it to a broader spectrum of consumers.

Where once more-marginal applicants
would simply have been denied credit,
lenders are now able to quite efficient-
ly judge the risk posed by individual
applicants and to price that risk appropri-
ately. These improvements have led to
rapid growth in subprime mortgage
lending (...) fostering constructive inno-
vation that is both responsive to market
demand and beneficial to consumers.

Chairman Alan Greenspan on Consumer
Finance at the Federal Reserve System's
Fourth Annual Community Affairs Re-
search Conference, Washington D.C.,
8. April 2005

Die Suche nach Sündenböcken ist von
allen Jagdarten die einfachste.

Dwight D. Eisenhower

Krise kann ein produktiver Zustand sein.
Man muß ihr nur den Beigeschmack der
Katastrophe nehmen.

Max Frisch

In der Krise beweist sich der Charakter.
Helmut Schmidt

Das Wort Krise setzt sich im Chinesi-
schen aus 2 Schriftzeichen zusammen.
Das eine bedeutet Gefahr und das ande-
re Gelegenheit.

John F. Kennedy

Die Kräfte einer kapitalistischen Gesell-
schaft, werden sie nicht überwacht, ten-
dieren dazu, die Reichen reicher und die
Armen ärmer werden zu lassen.

Jawaharlal Nehru

Veranstaltungshinweise

22. bis 24. Oktober 2008

ab 09:00 Uhr, TU Chemnitz, N113

In der 3-tägigen Veranstaltung berichten
Experten über wichtige neue Entwick-
lungen im wertpapierorientierten Kapi-
talmarktgeschäft.

Nähere Informationen sowie Möglichkeit
zur Anmeldung unter: <http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/bwl4/ibinfo.php>.

14. bis 16. November 2008

TU Chemnitz, Wirtschaftsw. Fakultät

Anlässlich des **15-jährigen Bestehens der
Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät**
sind alle wirtschaftswissenschaftlichen
StudentInnen, Alumni, Partner und Mit-
arbeiterInnen zu dieser Jubiläums-Ver-
anstaltung herzlich eingeladen.

Neben dem Festvortrag von Prof. Dr.

Péter Horváth werden in weiteren Vor-
trägen einerseits Zukunftschancen in
einzelnen betriebswirtschaftlichen Fach-
bereichen ausgelotet, und andererseits
Einblicke in aktuelle Forschungsgebiete
der Fakultät gewährt. Am Sonntag findet
- neben den sportlichen, kulturellen bzw.
wirtschaftlichen Ausflügen am Nachmit-
tag - abschließend der Fakultäts- und Ab-
solventenball statt.

Ausführliche Informationen, Online-An-
meldung sowie Festprogramm lassen
sich unter <http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/alumni/veranstaltungen/treffen2008.php> finden.

25. November 2008

10:00 bis 17:00 Uhr, TU Chemnitz, NHG

Auf der Firmenkontaktmesse „**Chemnitz
Contact 2008**“ können Studenten mit

acht regionalen wie auch internationa-
len Unternehmen in Kontakt kommen
und sich über Möglichkeiten zukünftiger
Zusammenarbeit austauschen. Thema-
tisch wird dieses Jahr das studentische
Praktikum im Vordergrund stehen.

Weitere Informationen sind unter http://cc.ionpowered.org/www/firmenkontaktforum_main.php zu finden.

Wintersemester 2008/2009

TU Chemnitz

Die Blockveranstaltung „**Controlling in
der Unternehmenspraxis**“ wird in diesem
Wintersemester stattfinden, wobei der ge-
naue Termin noch bekannt gegeben wird.

Weitere Informationen werden kurzfristig
unter <http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/bwl3/c-aktuell.php> veröffentlicht.

Impressum

Herausgeber: Chemnitzer Wirtschaftswissenschaftliche Gesellschaft e.V.
c/o Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, TU Chemnitz, 09107 Chemnitz

Annahme von Beiträgen und Redaktion: Prof. Dr. Klaus D. John, Thüringer Weg 7, Zi. 304
Telefon: 0371/531-34198, E-Mail: k.john@wirtschaft.tu-chemnitz.de

Annahme von Beiträgen, Layout und Redaktion: Thomas Gremm, Thüringer Weg 7, Zi. 301,
Telefon: 0371/531-26580, E-Mail: gremm@hrz.tu-chemnitz.de

ISSN (Print-Ausgabe): 1610 – 8248 – ISSN (Internet-Ausgabe): 1610 – 823X