

1999 "SMALL IS BEAUTIFUL"? - "SMALL IS AWFUL"?

4.-6. Juni 1999, Loccum - 8. Jahrestagung

"Small is Beautiful": Alternative Dreams, Traditional Industries, and the Future

Hans Weinberger

For a long period of time, the steel industry in the world seemed to follow a trajectory of production that fostered larger and larger production units. The rationale was easy to grasp. By investing in larger production units with high capacity, the unit production price could be reduced. It is cheaper to invest in one large production unit that produce a specific quantity, than in two smaller one producing the same tonnage. Especially the Japanese investments in very large production units seemed to indicate the road to the future. A prerequisite for the trajectory is a rather stable market, both in volume and demand profile. During a period from the end of the Second World War, through the 1960s, the demand of steel was growing with a rather stable pace, but this all changed in the 1970s due to the global recession following the oil crisis. The recession partly transformed the steel industry. Alongside the large production units, a number of so-called mini-mills grow up. These mini-mills were small in size, but combined modern flexible production technology with specialized, customertailored, steel products. Investments in a mini-mill did not reduce the production unit cost, but limited the total investment, thus reducing the overall risk in a market situation that did no longer promise growing demand.

In a broader perspective, the 1970s also showed a different political and social climate, that put more emphasis on social justice and environmental issues. This was combined with a more general scepticism towards the modern industrial society. The exploding critique of nuclear power is a case in point, which both focused on technocratic and environmental aspects of the technology.

The paper will focus on a small utopian project in Sweden during the 1980s, called "Future Ironworks". It was a project financed by the Swedish National Board for Technical Development, and initiated by a visionary professor of metallurgy at the Royal Institute of Technology in Stockholm. The project was meant to function as an illustration for the Swedish steel industry of what could be done by integrating modern production technology with modern democratic management methods, and small scale. It thus tried to show that a different path to the future existed outside the traditional structure of production. Small was not only beautiful, it was also more efficient and profitable. The goals of local democracy, regional attachment, national relevance, and international profitability were all integrated into the project. The project was thus a child of its specific cultural and political context. The paper finally discusses the influences of this project on the Swedish steel-industry.

Reparieren - ein Thema der Technikgeschichte?

Reinhold Reith

Die Technikgeschichte beschäftigte sich bisher am liebsten mit dem sekundären Sektor und vorzugsweise mit der Neuproduktion: Während dem Produzieren als technische Handlung die Aufmerksamkeit der "Allgemeinen Technologie" galt, so wurde das Reparieren als technische Handlung kaum in den Blick genommen. Wer sich in den einschlägigen Registern auf die Suche nach den Stichworten "Reparatur" oder "Reparieren" begibt, wird wenig nachzuschlagen haben. Wenn Reparatur behandelt wird, wie in Meyers Konversationslexikon, so finden sich nur die Synonyme "Wiederherstellen" und "Ausbessern"; darüber hinaus werden wir auf die "Reparaturwerkstätten der Eisenbahnen" verwiesen. Auch das Stichwort "Ersatzteil" führt schließlich zur Lokomotivfertigung.

Während die "austauschbare Fertigung" das Interesse der Forschung gefunden hat, blieb der "Austausch" selbst vergleichsweise unbelichtet - und spiegelt offenbar die Vorlieben der Forschung. Denn volks- und betriebswirtschaftlich gesehen nahm die Reparatur breiten Raum

ein: Die meisten Großbetriebe unterhielten Reparaturabteilungen und -kolonnen, und in den zwanziger Jahren war z.B. in der chemischen Industrie jeder vierte Arbeiter mit Reparatur beschäftigt. Doch nicht nur bei Produktions- bzw. Investitionsgütern waren Reparatur und Wartung unumgänglich, auch für die Verbreitung von Massengütern (Fahrräder, Nähmaschinen, Waffen, Radios, Staubsauger etc.) spielte "Reparatur" eine große Rolle. Der Wandel von Tätigkeitsfeldern und das Entstehen neuer Berufsbilder, die explizit mit der Reparatur verbunden sind, ist zwar von der Handwerksgeschichte partiell behandelt worden, da sich das Reparieren ja in kleinen Einheiten - und das waren die Reparaturbetriebe - vollzog (wenngleich in symbiotischer Beziehung zur Massenproduktion). Doch das Reparieren ist nicht nur eine professionalisierte technische Handlung: Reparieren hat auch eine alltägliche Dimension. Mit dem Stopfen, Flickern, Ausbessern, Übertünchen, Löten, Abdichten, Kleben, Leimen etc. eröffnet sich bis hin zum Umnutzen, Basteln und Heimwerken ein Feld technischer Handlungen, das die Technikgeschichte bisher allenfalls gestreift hat.

Der Beitrag ist daher als Plädoyer für "Reparieren" als Thema der Technikgeschichte konzipiert: Reparieren bringt Produktion und Verwendung in einen engen Zusammenhang und wirft Fragen zum Produktzyklus (Reparaturmöglichkeit, Demontage, Lebensdauer, Verschleiß etc.) auf. Ausgangspunkt des Papiers bilden Fragen - in historischer Dimension - nach den technischen Möglichkeiten der Reparatur: Struktur der Produkte, Konstruktion, Verfahren (bes. Fügen), Werkstoffe, Material, Werkzeuge. Welche Rolle spielt die Reparatur bei der Produktgestaltung bzw. bei der Konstruktion und in der Konstruktionslehre? Reparaturmöglichkeiten sind auch durch die technische Sozialisation bestimmt: Reparieren und Basteln lassen eine geschlechtsspezifische Ausformung (Handarbeiten versus Werken) erkennen. Welche Rolle spielt die Reparatur in Kriegs- und Nachkriegszeiten? In der DDR dürften angesichts der Vernachlässigung des Dienstleistungssektors sowie des Kleinhandwerks diese Qualifikationen noch eine bedeutende Rolle gespielt haben. Doch insgesamt verweist der wachsende Markt für den Heimwerker auf eine außerordentlich nachfragestarke "Bastelkultur".

Torsten Meyer

Zur Bedeutung der 'kleinen Warenproduktion' im technologisch-staatswissenschaftlichen Diskurs des ausgehenden 18. Jahrhunderts

Mit ihrer Fixierung auf technische und arbeitsorganisatorische "Fortschritte" hat die Technikgeschichte lange Zeit die Relevanz der kleinen Warenproduktion - des zünftischen Handwerks - für die frühe Neuzeit marginalisiert; weniger in volkswirtschaftlicher, denn in technischer Hinsicht. Für die staatswissenschaftlich orientierten deutschen Technologen des späten 18. Jahrhunderts hingegen kann eine gegenteilige Auffassung konstatiert werden. Sie sahen gerade im zünftischen Handwerk ein gesellschaftlich relevantes Potential technischen Wissens, das sich über Jahrhunderte akkumuliert hatte und nunmehr abgeschöpft werden sollte und mußte.

Daß die kleine Warenproduktion in das Blickfeld des technologischen Diskurses geriet, liegt nicht, wie die einschlägige Forschung (Timm, Troitzsch und Weber) behauptet, an der reformabsolutistischen Stoßrichtung der Technologie - selbige kann aufgrund des staatstheoretischen und -wissenschaftlichen Fundaments des technologischen Diskurses bereits bezweifelt werden. Bedeutsamer wirkte sich das Technik-Modell, das dem technologischen Diskurs zugrunde lag, aus. Eindeutig fixiert auf die Produktionstechnik und verbunden mit den grundsätzlichen wachstumstheoretischen Annahmen der Staatswissenschaften blieb den Technologen gar nicht anderes übrig, als sich intensivst der kleinen Warenproduktion anzunehmen.

Hieraus resultierte einerseits die Kritik an der zünftischen Organisation, die nach Meinung der Technologen die gesellschaftliche Relevanz des technisch-handwerklichen Potentials fesselte, andererseits zugleich die gesellschaftliche Aufwertung des kleinen Warenproduzenten selbst.

Kleinunternehmen und Learning by Using: Der deutsche Markt für Solarkollektoren 1973-1995

Gerhard Mener

Im Gefolge der Arbeiten Chandlers hat sich die Wirtschaftsgeschichte zumeist mit Großunternehmen beschäftigt. Die Technikgeschichte hat ihren Schwerpunkt ebenso auf Technologien dieser Firmen gelegt. Erst in jüngster Zeit haben beide Disziplinen begonnen, auch Kleinunternehmen und deren Innovationsverhalten in den Blick zu nehmen.

Der deutsche Markt für Sonnenkollektoren bildet ein Beispiel, an dem sich die Rolle, die Kleinunternehmen bei der Erschließung neuer Märkte für eine neue Technologie spielen, besonders gut untersuchen läßt. In den siebziger Jahren begannen vor allem Großunternehmen aus den Branchen Raumfahrt- (MBB, MAN) und Heizungstechnologie (Vissmann, Buderus), finanziert durch Mittel des Bundesministeriums für Forschung und Technologie, Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung und Raumheizung zu entwickeln und zu vermarkten. Seit den späten siebziger Jahren zogen sie sich aber wieder vom Markt zurück. Bis zur zweiten Hälfte der achtziger Jahre waren die meisten ihrer Produktions- und Entwicklungsabteilungen für Solarkollektoren abgebaut. Stattdessen erschlossen innovative Kleinfirmen, zum Teil hervorgegangen aus den 'alternativen Bewegungen' der damaligen Zeit, einen Markt für Solarkollektoren, der in der Mitte der neunziger Jahre so interessant geworden war, daß sich die Großunternehmen (z.B. Buderus) durch den Kauf der innovativen Kleinfirmen wieder in ihm engagierten.

Warum konnten entgegen der Erwartungen, die in den siebziger Jahren dominierten, die kleinen und nicht die großen Unternehmen einen neuen Markt für die in Deutschland neue Technik Solarkollektor erschließen? Der Vortrag argumentiert, daß die Organisationsstruktur der Kleinfirmen ausschlaggebend war. Sie ermöglichte es, flexibler auf die technischen Probleme zu reagieren, die im Praxisbetrieb der neuen Technologie entstanden. In Großunternehmen stand diesem Lernprozeß, dem Learning by Using (Rosenberg, 1982), die organisatorische Trennung der verschiedenen Unternehmensfunktionen entgegen.

Zunächst schön, doch bald schrecklich klein: Karosseriebau in Anpassungsschwierigkeiten

Michael Mende

1926 richtete sich die Firma Budd aus Philadelphia, die seit 1914 mehrere Patente auf die Konstruktion und Fertigung von Karosserien genommen hatte, die ausschließlich aus vorgepreßten und elektrisch miteinander verschweißten Stahlblechteilen bestanden, in Berlin ein. Schon binnen weniger Jahre sollte in ihren Hallen am legendären Flugfeld Johannisthal eine Belegschaft von mehr als 2000 Beschäftigten für viele der damaligen Automobilfirmen wie BMW, Adler oder Hanomag die Aufbauten herstellen. Nur Daimler-Benz, der eine Lizenz auf die Budd-Patente genommen hatte, und Opel, denen es gelungen war, einen Ausweg zu finden, legten sich einen eigenen Karosseriebau zu. Die vielen Hundert demgegenüber recht kleinen Karosseriebaufirmen, von denen bis dahin in entsprechend geringer Stückzahl Karosserien bezogen worden waren, sahen sich bald bedrängt und schließlich, noch in den 1930er Jahren zunehmend auch verdrängt. Von ihnen ist heute faktisch nur noch eine Firma übrig geblieben, ausreichend groß, um ein eigenes Preßwerk und vor allem auch einen eigenen Werkzeugbau zu unterhalten. Allen anderen blieb nur noch eine Frist, bedingt durch die nur allmählich gesteigerte Nachfrage nach Automobilen als einem Massenprodukt, Verzögerungen in der Lieferung geeigneter Bleche in ausreichender Menge, das noch niedrige Niveau der Löhne ihrer Mitarbeiter mit besonderer Qualifikation, die zunächst noch einen Attraktivitätsvorsprung zu sichern vermochte.

Klein oder groß? Das Problem einer "Idealgröße" für Textilunternehmen

Stefan Lindner

Kenneth Galbraith schrieb 1967 in "The New Industrial State" über die Notwendigkeit in der Industrie, Großunternehmen zu bilden, die allein in der Lage seien, den Ansprüchen der neuen Technik, den damit verbundenen Kapital- und Planungsbedürfnissen Rechnung zu tragen: "By all but the pathologically romantic, it is now recognized that this is not the age of the small man."

Auch in der Textilindustrie wurde dies zum Paradigma. So referierte im Januar 1973 Hendrik van Delden, ein führender westdeutscher Textilunternehmer, über den Konzentrationsprozeß in der Textilindustrie. Der, so seine These, entwickle sich "automatisch" und setze sich "zwangsläufig" fort. Zum einen liege dies an der Entwicklung der Personalkosten, die durch ihre starke Steigerung eine Rationalisierung erzwingen, zum anderen an den technischen Entwicklungen. Kleine und mittlere Betriebe verfügten meist weder über die erfahrenen Fachleute noch über das Kapital für die damit notwendigen Investitionen. Zudem steige mit der Rationalisierung die Produktion enorm an. Es müsse nicht nur mehr Geld investiert, es müsse auch mehr verkauft werden. Dies führe dazu, daß sich die Betriebseinheiten vergrößern und die Zahl der Betriebe und Unternehmen verringerten. Leider erkenne aber ein großer Teil der Textilindustriellen nicht die Zwangsläufigkeit dieser Entwicklung oder wolle sie nicht sehen-dies könne "nur zum Niedergang führen".

Van Delden war mit seinen Überzeugungen durchaus nicht allein. Die Bildung großer Wirtschaftsräume wie der EWG, die zunehmende Internationalisierung von Produktion und Handel hatten die Überzeugung, nur Großunternehmen könnten in Zukunft bestehen, in den Wirtschaftswissenschaften, bei zahlreichen führenden Politikern und Unternehmern zu einer "herrschenden Meinung" werden lassen. Aber viele mußten erkennen, wie ein Ökonom 1981 schrieb, daß sich diese Vision "im Nachhinein als falsch erwiesen" habe.

Van Delden mußte bereits 1978 mit staatlichen Mitteln gerettet werden, 1980 brach das Unternehmen zusammen. Großunternehmen wie Van Delden kamen im Lauf der 1970er vorwiegend in Schwierigkeiten, wenn ihre Flexibilität zu sehr eingeschränkt worden war. Mittlere und kleinere Unternehmen erwiesen sich als flexibler, setzten auf Qualität und Ideenreichtum und verdienten damit gutes Geld.

Kleine und mittlere Unternehmen sollten aber nun nicht in gleicher Weise verklärt werden wie vorher die Großunternehmen. So priesen die prominentesten Kritiker des fordistischen Modells, Michael Piore und Charles Sabel, die quasiartisanale "flexible Spezialisierung" der kleinen Textilbetriebe im Raum Prato. Ihre Beschreibung der dortigen Zustände wurde aber von Bennett Harrison herausgefordert, der die starke Abhängigkeit der Textilbetriebe von wenigen großen Abnehmern deutlich machte, Großunternehmen, die er als "lean and mean" bezeichnete.

Im Paper sollen die Diskussion der sechziger bis achtziger Jahre über eine "Idealgröße" in der Textilindustrie und die entsprechende Realisierung und die Folgen beschrieben und analysiert werden.

Die vorindustrielle Turbinenmühle: Eine angepaßte und ressourcenschonende Technik

Ralf Kreiner

Die Technik der Turbinen-, Horizontal- oder Stockmühle läßt sich wahrscheinlich bis auf die Antike zurückführen. U.u. bezieht sich schon das Epigramm Antipaters von Thessaloniki (1. Jh. v. Chr.) auf diesen Mühlentypus.

Vor allem Antriebsmechanismus und Kraftübertragung der alten Turbinenmühle fällt gegenüber der uns geläufigen Winkeltriebemühle mit Vertikalrad sehr klein und einfach aus.

Noch immer steht die vorindustrielle Turbinenmühle unter dem Verdikt des französischen Sozialhistorikers Marc Bloch, daß es sich um eine regressive Technologie handelt, d.h. ein Rückschritt gegenüber der vitruvschen Wassermühle mit vertikalem Wasserrad und Winkelgetriebe.

Diese "primitive" Technik wurde in vielen Ländern bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts flächendeckend eingesetzt. An wenigen Stellen (z.B. auf Kreta) leistet sie noch heute ihre Arbeit.

Die Turbinenmühle ist ein Paradebeispiel für eine ANGEPAßTE und RESSOURCENSCHONENDE TECHNIK. Sie funktioniert noch bei geringster Wasserzufuhr und ist daher die geeignete Technik für die semiariden Mittelmeerländer. Keine andere Mühlenart kann das Gefälle im gebirgigen Relief so gut ausnutzen. Das Rad ist vergleichsweise sehr klein,

ein Getriebe fehlt völlig: in den seit der Antike sehr holzarmen Gebieten des Mittelmeerraums kommt dieser Mühlentyp mit einem Mindestmaß an Holz (aber auch an Metall) aus. Die Mühle ist bei entsprechender Unterhaltung zudem extrem widerstandsfähig. Sie kann in den Wildwasserflüssen Frankreichs und Spaniens enormen Hochwasserwellen widerstehen.

Schon in der Antike finden wir verschiedene Radformen in Gebrauch, welche Freistrahlturbine und Überdruckturbine vorwegnehmen. In Portugal und Galizien wurde mittels der Horizontalräder sogar das Energiepotential der Gezeiten genutzt.

Umweltorientierte Energiepolitik im ländlichen Raum und nachhaltige Technologieverbreitung

Bernd Gutterer

Der Begriff "Nachhaltigkeit" ist zu einem der zentralen Schlüsselbegriffe umweltpolitischer und entwicklungspolitischer Diskussion der neunziger Jahre geworden. Zum einen thematisiert er das prekäre Verhältnis zwischen physiologischer Natur und menschlichem Handeln, was in zunehmende ökologische Krisenerscheinungen mündet, zum anderen problematisiert er die anscheinend unzufriedenstellenden Wirkungen der Entwicklungszusammenarbeit. Der Vortrag führt diese beiden Begriffe in einem prominenten Tätigkeitsfeld der Technischen Zusammenarbeit, der ländlichen Energieversorgung in Entwicklungsländern, zusammen und arbeitet an einem konkreten Technologiebeispiel, der Biogastechnologie, die oft beobachtete Diskrepanz zwischen entwicklungspolitischem Anspruch und innovativen Wirkungen der Technischen Zusammenarbeit in strukturschwachen Gebieten heraus.

Die Auswertung empirischer Daten zeigte, daß technologische Innovationskonzepte die Realitäten strukturschwacher Räume in zahlreichen Fällen nur ungenügend reflektieren. Identifizierten Problemen werden schematisch Lösungen zugeordnet, die sich anscheinend bereits außerhalb des konkreten gesellschaftlichen Problemfeldes anhand allgemeiner entwicklungspolitischer Begriffe qualifiziert haben. Die Innovationskompetenz des ländlichen Raumes wird jedoch genauso wenig reflektiert wie die sozio-ökonomischen Faktoren jenes Prozesses, der die eingebrachte Problemlösung nachhaltig zu tragen hat. Das Ergebnis ist nicht nur eine Überschätzung der Wirkungsmöglichkeiten von Entwicklungsprojekten, sondern vor allem auch eine Blockierung problemadäquater Willensbildung und eine wenig effektive Bindung von Ressourcen der betroffenen Länder.

Der Vortrag arbeitete die Notwendigkeit einer entwicklungspolitischen Problemanalyse heraus, die die Defizite ländlicher Energieversorgung nicht mehr in rein technologischen Kategorien, sondern mittels einer systemanalytischen Methodik reflektiert. So wurde nicht nur deutlich, daß die in Fachkreisen so favorisierte Biogastechnologie mittelfristig nicht mehr als strategische Option für eine verbesserte Energieversorgung im strukturschwachen ländlichen Raum angesehen werden kann. Weiterhin wurde sichtbar, daß auch andere Regenerative-Energiesysteme bisher nur einen beschränkten energiepolitischen Beitrag zu leisten vermögen. Eine Analyse des ländlichen Energiesystems zeigt, daß von fossilen Energieträgern weit bedeutendere Wirkungen für eine verbesserte Basisversorgung - auch unter ökologischen Gesichtspunkten - zu erwarten sind. Damit wird die Notwendigkeit einer Strukturpolitik unterstrichen, die Übergangsszenarien favorisiert und sich nicht bloß von politischer Symbolik leiten läßt.

Ein differenziertes Verständnis von der Innovationskompetenz des ländlichen Raumes macht gleichzeitig deutlich, daß die Defizite bei der energetischen Basisversorgung nicht nur als energetisches Problem gesehen werden können. Vielmehr sind sie auch wirtschaftlicher Natur. Eine verbesserte wirtschaftliche Substanz des ländlichen Raumes fördert das Einsickern fossiler Brennstoffe und in einer Phasenverschiebung ist eine höhere Penetrationsrate von Regenerativen-Energiesystemen denkbar. Damit sollte eine ökologisch orientierte Energiepolitik im ländlichen Raum mit der Förderung der klein- und mittelbäuerlichen Wirtschaft verbunden sein.

Nicht zuletzt der hohe Innovationsbedarf im Bereich Regenerative-Energiesysteme, der sich im technischen Bereich auf die Erhöhung der Leistungsfähigkeit, eine Verbreiterung des Einsatzspektrums und auf die Reduktion Investitionskosten erstreckt, zeigt die Notwendigkeit

einer strukturellen Unterstützung der Technischen Zusammenarbeit durch die relevanten Politikfelder der Industrieländer auf. Ist es doch ihr Vorbildcharakter, der Kulturmuster maßgeblich prägt und die Glaubwürdigkeit technologischer Innovationsansätze untermauert.

Hans-Liudger Dienel

Das Bild kleiner und mittlerer Unternehmen (KMUs) in der Wirtschafts- und Forschungspolitik des Bundes, 1949-1999

Kleine und mittlere Unternehmen haben in der Wirtschaftspolitik des Bundes seit 1949 und später auch in der Forschungspolitik eine große Rolle gespielt. In der Rhetorik des staatlichen Verwaltungshandelns haben sich KMUs dabei von einem Fürsorgefall zu einem Wirtschaftsmotor entwickelt. Der Beitrag schildert diese Veränderung des Bildes von KMUs in der Wirtschafts- und Forschungspolitik des Bundes.

Bis zu Beginn der 1970er Jahre ging es in der auf KMUs ausgerichteten Wirtschaftspolitik des Bundes darum, den kleinen und mittleren Unternehmen durch gezielte ordnungspolitische Rahmensetzung unter die Arme zu greifen und so das Überleben in einer Wirtschaftsordnung zu ermöglichen, in der die Unternehmensgröße ein immer wichtiger werdender Erfolgsfaktor war. Die auf KMUs ausgerichtete Forschungspolitik hatte den primären Zweck, durch Förderung des Technologietransfer den vermeintlich zurückgebliebenen KMUs den Anschluß an die technologische Entwicklung zu sichern. Für diese Politik steht beispielhaft das Deutsche Handwerksinstitut an der TH Hannover. Das Innovations- und Kreativitätspotential der KMUs wurde dagegen in der Ministerialbürokratie gering bewertet.

Die insgesamt überraschende wirtschaftliche Stabilität der KMUs in den ökonomischen Krisen seit 1973 hat das Bild der KMUs in der Wirtschafts- und Forschungspolitik verschoben. KMUs galten nun strukturell als zukunftsfähig. Auch in der Forschung und Entwicklung wurde ihnen von der öffentlichen Verwaltung des Bundes eine eigenständige Rolle nicht nur zugetraut, sondern gefördert und gefordert. Für diese Politik steht beispielhaft das Personalkostenzuschußprogramm des Wirtschaftsministeriums, das durch massive finanzielle Anstrengungen den Aufbau eigenständiger F&E-Abteilungen in den kleinen und mittleren Unternehmen voran bringen sollte. In dieser Politik übernahm das Ministerium dabei aber weitgehend ein Leitbild der Industrieforschung aus der Großindustrie.

Parallel zu der Zunahme der Arbeitslosigkeit seit Mitte der 1980er Jahre erfreuten sich die KMUs nicht nur einer verstärkten rhetorischen Förderung. Gleichzeitig wandelte sich auch das Leitbild der Industrieforschung. Der dem F&E-Geschehen in den KMUs nahestehende Begriff der Innovation rückte in den Mittelpunkt. KMUs galten nun als Initiator und Motor für technologische und gesellschaftliche Veränderung. Beide Ministerien verstärkten ihre Anstrengungen zur Förderung der Neugründung von kleinen Unternehmen. Ihr Blick war dabei aber weiterhin auf technologieintensive Betriebe und damit auf ein kleines Marktsegment der Volkswirtschaft eingegrenzt.

Der Beitrag schildert die Entstehungskontexte für die verschiedenen Bilder von KMUs in der Ministerialbürokratie und ihre Verschiebungen.