

**Zeitschrift:** Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG  
**Herausgeber:** Eisenbibliothek  
**Band:** 78 (2006)

**Artikel:** Die vernachlässigte Macht der almodischen Face-to-face-Kommunikation in unternehmen und Betrieb : BMW im Gespräch  
**Autor:** Fear, Jeffrey  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-378419>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Die vernachlässigte Macht der altmodischen Face-to-face-Kommunikation in Unternehmen und Betrieb – BMW im Gespräch

**Dr. Jeffrey Fear**

Associate Professor, Harvard Business School seit 2000, vorher in der Abteilung Geschichte an der Universität Pennsylvania. Promovierte 1993 an der Universität Stanford. Schwerpunkte der Forschung: Europäische Geschichte, Deutsche Geschichte, Unternehmensgeschichte sowie Organisations- und Managementtheorie. Unter anderem Autor von *Organizing Control: August Thyssen and the Construction of German Corporate Management* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2005).



Förderstrecken im Zentralgebäude.  
© Foto: BMW AG, Fotograf Erick Chmil.

**Heute reden viele von dem «Tod der Distanz» durch eine mittels Internet komplett vernetzte Welt; Face-to-face-Kommunikation jedoch bleibt unersetzbbar. Basierend auf einer Untersuchung der Rolle der Kommunikation in dem neuen BMW-Werk in Leipzig, die auch eine Rolle bei der Standortentscheidung spielte, wurde effiziente Face-to-face-Kommunikation aufgrund des strategischen, logistischen und organisatorischen Konzepts zum kritischen Erfolgsfaktor. Neue Kommunikationstechnologien werden zweifelsohne zu Änderungen in den internen Unternehmensprozessen führen, aber Unternehmen müssen noch immer entscheiden, welche Aufgabenbereiche sie geografisch streuen, sozusagen «abflachen» oder «offshoren» können und wo sie eine hohe Dichte menschlicher Interaktion vor Ort, von Angesicht zu Angesicht, beibehalten müssen, um ihre Kernkompetenzen zu kultivieren. Nähe bleibt wichtig.**

Wir leben in einer zunehmend vernetzten Welt der Echtzeit-Kommunikation. Mobiltelefone, Fax, E-Mail, Blackberries, Computer, Videokonferenzen und das Internet haben die Kommunikationskosten drastisch gesenkt. Man geht davon aus, dass eine Aufgabe, die über das Netz erledigt werden kann, zugleich reif für Outsourcing bzw. Offshoring ist. Unternehmen haben den dramatischen Rückgang der Kommunikations- und Transportkosten genutzt und ihre Fertigung in andere Erdteile verlagert, um einerseits schnell wachsenden Märkten zu folgen und andererseits niedrigere Arbeitskosten zu nutzen. Logistikoperationen wurden zu globalen Netzwerken. Es entstehen vernetzte Unternehmensformen wie Allianzen, Joint Ventures, Subunternehmer oder Zulieferer als Alternative zur traditionellen Unternehmensorganisation. Virtuell zusammenarbeitende Forschungsgruppen bieten Forschungs- und Entwicklungsdienste an. Multinationale Unternehmen haben globale Projektteams in Form von «virtuellen Arbeitsgruppen» aufgebaut. Ein globales Netzwerk von Programmierern beispielsweise schreibt den Linux-Code fast vollständig über das Internet. Das Internet ist voll virtueller Gemeinschaften von Freunden, Verwandten oder einfach Gleichgesinnten. Und die Fernuniversität stellt das traditionelle Universitätsmodell in Frage.

1997 erklärte Frances Cairncross den «Tod der Distanz».<sup>1</sup> Mit einem besonderen Blick auf Indiens IT- und Backoffice-Outsourcing-Unternehmen in Bangalore schrieb kürzlich Thomas Friedman in einem bekannten Buch: «The world is flat.»<sup>2</sup> Ironischerweise war es Karl Marx Mitte des 19. Jahrhunderts, der die «Aufhebung von Raum durch Zeit» verkündete. Erfindungen wie Fotografie, Telegrafie und Eisenbahnen und später Telefon, Phonograph, Automobil,



Luftaufnahme des Zentralgebäudes, 23. Juni 2005.  
© Foto: BMW AG. Fotograf Martin Klindtworth.



Luftaufnahme Werksgelände, 23. Juni 2005.  
© Foto: BMW AG. Fotograf Martin Klindtworth.

Radio und Fernsehen waren nur einige der Instrumente, die Zeit und Raum vernichteten und die Welt kleiner machten. Doch trotz des nächsten Quantensprungs in globalen Kommunikationstechnologien spielt Entfernung noch immer eine wichtige Rolle. Die Welt behält nach wie vor ihre «Klümpchen».

Gewisse Merkmale der Face-to-face-Kommunikation – die tatsächliche Nähe oder die Präsenz vor Ort – können nicht einmal durch die besten Videokonferenztechnologien wiedergegeben werden (so lange nicht, bis absolut realistische, holografische Konferenzen möglich sind). Industrie- oder Dienstleistungsanhäufungen entstehen zu einem nicht unerheblichen Teil aufgrund von Face-to-face-Kommunikation, und zwar eher auf regionaler Ebene als auf Unternehmensebene. Eines der neuen und zugleich alten Phänomene ist die Entstehung von Technologieclustern wie im Silicon Valley, in Stockholm, München, Cambridge (England), Bangalore oder Dresden («Silicon Saxony»), trotz der elektronischen Kommunikationsmittel, die die Welt zunehmend enger zusammenrücken lassen. Es sind schon seit jeher Spezialisierungen auf bestimmte Produkte in Regionen entstanden und wieder verschwunden: Textilregionen in Mittengland in der Gegend von Manchester oder Lancashire, Stahlzentren an der Ruhr oder um Pittsburgh, die Besteckindustrie in der Gegend von Solingen, Finanzzentren wie die Stadt London, Autoregionen wie Detroit oder Autoreifenzentren wie Akron.

Derartige Anhäufungen entwickeln sich, weil sich Unternehmen auf eine hohe Konzentration von Ressourcen (Risikokapital, staatliche Unterstützung), geistige und technische Fähigkeiten (Ausbildungszentren, Humankapital, Arbeitsbeziehungen) sowie direkte zwischenmenschliche Beziehungen (durch formale Networking-Organisationen, Partnerschaften oder informell in Kneipen und Restaurants) stützen, die den Wissenstransfer erleichtern. Dies hängt von einem stimulierenden, kommunikativen Umfeld ab, das auf



Aussenaufnahme des Zentralgebäudes am Abend.  
© Foto: BMW AG. Fotograf Martin Klindtworth.

Nähe und Synergien beruht, wie in einem Biotop.<sup>3</sup> Friedman übersieht die Tatsache, dass Bangalore eine Insel Englisch sprechender IT-Spezialisten in einem Meer der Armut ist. Bangalore mag Unternehmen Möglichkeiten bieten, Indien als Ganzes jedoch noch nicht. Trotz aller Versuche von Regierungen, weitere Silicon Valleys entstehen zu lassen, ist ein derart dichtes Netzwerk geistigen und geschäftlichen Austauschs äußerst schwierig zu reproduzieren. Ähnlich wie das Gravitationsfeld eines Sterns ziehen die bereits bestehenden Komplexe weitere Köpfe und Kapital in ihre Regionen. Erfolge und enge Beziehungen bauen aufeinander auf und tragen dazu bei, das Gefälle zwischen verschiedenen Regionen zu erhöhen, anstatt sie anzugleichen.

Dies gilt in gleichem Masse für Unternehmen, die überall in der Welt Niederlassungen unterhalten, aber dennoch regionale Schwerpunkte bei Umsätzen, Aktivitäten, Innovationsfähigkeit und Entscheidungskompetenz ausbilden. Obwohl Unternehmen global aktiv sind bzw. multinationale

Ausprägungen haben, behalten sie trotzdem eigene nationale Kulturen und Kompetenzen bei. Um diese Themen konkret zu behandeln, untersucht der vorliegende Artikel, weshalb BMW sein neues Werk für die 3er-Reihe in Leipzig gebaut hat und nicht wenige Autostunden weiter im tschechischen Kolin. In letztergenannter Stadt betragen die durchschnittlichen Arbeitskosten nur 25% von denen Deutschlands.<sup>4</sup> Nach internen Schätzungen von BMW bot Kolin auch langfristig einen wachsenden Kostenvorteil gegenüber vergleichbaren Standorten in Deutschland, der sich ab 2010 bemerkbar machen würde, trotz der Bereitstellung von Fördermitteln in Höhe von rund 360 Millionen Euro für das Werk Leipzig. CEO Helmut Panke zufolge hätte BMW durch die Wahl Kolins als Standort bis zum Jahr 2015 voraussichtlich 400 bis 500 Milliarden Euro gespart.<sup>5</sup> Dennoch entschied sich BMW für Leipzig, da es die grössten Gesamtvorteile bot. In erster Linie schätzte BMW die grosse Zahl an flexiblen und qualifizierten Arbeitskräften im gleichsprachigen Mitteldeutschland, was kurzfristig die Anlaufphase beschleunigen und langfristig verbesserte Problemlösungsprozesse, eine schnellere Abstimmung und konstante Innovationen ermöglichen würde.

Um Missverständnisse auszuschliessen: Die Kommunikation ist lediglich ein Teilespekt, der die Entscheidung zugunsten Leipzigs ausfallen liess, und die linguistisch gemeinsame Sprache ist wieder nur ein Teil der Kommunikation.<sup>6</sup> Der erste Abschnitt dieses Artikels untersucht die Rolle der Kommunikation bei der Standortwahl für Leipzig, um die konsequente Logik des Werkskonzepts darzustellen. Effiziente Face-to-face-Kommunikation wurde aufgrund des strategischen, logistischen und organisatorischen Konzepts zum kritischen Erfolgsfaktor, welcher der gemeinsamen Sprache ein erhöhtes Gewicht verlieh. Der zweite Abschnitt betrachtet diese Erwägungen aus der Perspektive der Sekundärliteratur, um zu beschreiben, wo Face-to-face-Kommunikation am schwersten wiegt. Neue Kommunikationstechnologien werden zweifelsohne zu Änderungen in den internen Unternehmensprozessen führen, aber Unternehmen müssen noch immer entscheiden, wo sie Aufgaben weit streuen, sozusagen «abflachen» oder «offshoren» können und wo sie eine hohe Dichte menschlicher Interaktion vor Ort beibehalten müssen, um ihre Kernkompetenzen zu kultivieren. Nähe bleibt wichtig.

Im Juli 2000 kündigte BMW Pläne an, ein Werk für die Produktion der neuen 3er-Reihe zu bauen. Das Werk sollte 5500 neue Arbeitsplätze bei BMW schaffen. Die Anfangsinvestition belief sich auf über 1,2 Milliarden Euro. Mehr als 250 Standorte bewarben sich. Mitte Juli 2001 hatte sich die Zahl der Alternativen auf fünf reduziert: Augsburg, Schwerin, Leipzig, Arras (Frankreich) und Kolin (Tschechische Republik). Nun traten qualitative, immaterielle Faktoren in den Vordergrund. BMW zweifelte nicht daran, dass sich alle fünf Standorte für seine Zwecke eignen würden. Absichtserklä-

rungen mit den Behörden im Hinblick auf den Kauf von Land und mit den örtlichen Gewerkschaften im Hinblick auf die Arbeitsbedingungen wurden unterschrieben. Im Verlauf der Gespräche stellte sich heraus, dass Kolin und Leipzig die attraktivsten Kandidaten waren. Bei der Entscheidung für Leipzig traten drei eng miteinander verzahnte Überlegungen in den Vordergrund: eine strategische, eine produktionslogistische und eine organisatorisch-kommunikative.

Aus strategischer Sicht ist BMW eine Premiummarke, die im stetigen Wettbewerb um neueste Innovationen steht. Seit der globalen Konsolidierung der Automobilindustrie in den 1990er-Jahren benötigte BMW eine gewisse Mindestgröße, um unabhängig zu bleiben. BMW plante einen gezielten Vorstoß, um die Mercedes Car Group (MCG), den «grossen Bruder» des 20. Jahrhunderts, zu überholen. Im Jahr 2000 war zudem höchste Eile geboten. 1999 geriet BMW in wirtschaftliche Probleme. Das «Rover-Debakel» bescherte dem Unternehmen Verluste von nahezu 2,5 Milliarden Euro. Es war das erste Mal seit dem legendären Wendepunkt von 1959, dass BMW rote Zahlen schrieb. Mit dem Kauf von Rover im Jahr 1994 hatte BMW versucht, in das SUV-Segment der unteren Mittelklasse mit dem preiswerteren Vorderradantrieb vorzudringen. Der Bericht des BMW-Aufsichtsrats von 2000 betonte: «[...] die Stellung der BMW Group als Anbieter von Premiumautomobilen zu stärken und auszubauen. BMW wird deshalb seine Produktpalette in den Premiumsegmenten ausweiten [...] Für das mit der Ausweitung der Produktpalette des Automobilgeschäfts verbundene Volumenwachstum ist ausreichende Werkskapazität zu schaffen.» BMW plante, seine Gesamtfahrzeugproduktion bis 2008 auf

1,4 Millionen Stück zu erhöhen, eine Steigerung um 50%.<sup>7</sup>

Das neue Werk war der Dreh- und Angelpunkt dieser konzentrierten Anstrengung. Hier sollte vor allem die neue 3er-Reihe der fünften Generation mit einer Kapazität von über 650 Fahrzeugen pro Tag und einem Potenzial von über 950 Fahrzeugen pro Tag hergestellt werden. Einen Misserfolg der 3er-Reihe konnte sich BMW nicht leisten, denn als volumenreichstes Modell und Benchmark dieser Klasse kommt dem «3er» eine grosse strategische Bedeutung zu.

Als Premiummarke hatte BMW seinen Ruf zu verteidigen, ständig an den Grenzen des technisch Möglichen zu entwickeln. Fahrzeuge verwandelten sich zunehmend in Computer auf Rädern. Experimentelle Sonderausstattungen, Computerchips und der Anteil der Fahrzeugsoftware stiegen massiv an, was bisweilen Probleme verursachte wie die fehlerhafte Elektronik von Mercedes oder die Verwirrung um den i-Drive von BMW. Elektronik und Computerisierung hatten einfache Fahrzeugteile in komplexe Systeme verwandelt. Elektronik kam nun bei Brems- und Lenksystemen, bei Scheinwerfern und der Stabilitätskontrolle ins Spiel, was BMW noch heute als «intelligente Mobilität» bezeichnet.



Blick ins Zentralgebäude.  
© Foto: BMW AG.  
Fotograf Martin Klindworth.

Diese Verpflichtung zu «intelligentem Fahren» erforderte die Präsenz einer grossen Zahl qualifizierter Fachkräfte, die funktionsübergreifend arbeiten konnten, um kontinuierlich Probleme an vorderster technologischer Front zu lösen. Peter Claussen zufolge, Werksleiter von BMW Leipzig, ist die entscheidende Frage (der «Knackpunkt») für Unternehmen auf dem globalen Weltmarkt, zu entscheiden, wo sie ihre Produktionssysteme aufzubauen, um Produkte oder Dienstleistungen zu entwickeln, herzustellen und zu verkaufen zur Erhaltung des langfristigen Wettbewerbsvorteils. Unternehmen schaffen diesen nicht nur durch die Produktionstechnologie ihrer Produkte oder geringere Kosten ihrer «Hardware», sondern auch mittels Differenzierung in der Markenpolitik und in Form ihrer Mitarbeiter und internen Prozesse, ihrer «Software». Die strategische Entscheidungsfindung schloss Fragen über den Standort mit ein.<sup>8</sup>

Ein Teil dieser Software ist das Online-Bestellsystem, das es BMW zum einen ermöglicht, bei internen Prozessen zu konkurrieren, und zum anderen, sein Marktprofil zu erhöhen. Kunden können ihre individuelle Fahrzeugausstattung anhand eines Auswahlmenüs von Serien- und Sonderausstattungen im Internet konfigurieren, sich über Finanzierungsmöglichkeiten informieren und ihre Bestellung bis zu fünf Tage vor Produktionsstart ändern. (Viele Kunden machen von dieser Möglichkeit Gebrauch, indem sie ihre Bestellung nach und nach erweitern.) Computer berechnen den genauen Tag der Lieferung.<sup>9</sup> Insgesamt dauert die Montage eines Fahrzeugs etwa neun Stunden. Die Geschwindigkeit, Genauigkeit und Zahl der Änderungen stellt selbstverständlich eine

erhebliche Herausforderung an die interne Logistik von BMW sowie die Abstimmung mit externen Zulieferern dar. Diese strategischen Marketing-Überlegungen schliessen gleichfalls logistische Fragen mit ein.

Die logistischen Herausforderungen nehmen weiter zu, da BMW seine Serienmodelle während Produktionszyklen ändert. Das Unternehmen verschafft seinen Reihen alle drei bis vier Jahre ein so genanntes «Facelift», eine konstruktions- und designtechnische Überarbeitung der Fahrzeuge. BMW baut Innovationen häufig zum letztmöglichen Zeitpunkt, das heisst kurz vor Produktionsstart der Fahrzeuge ein, ohne Kosten und Mühen zu scheuen, damit alles exakt stimmt. Nach der Einführung eines neuen Modells bringt BMW zahlreiche neue Modellvarianten, so genannte «Derivate», auf den Markt: Coupé (2-türig), Limousinen (4-türig), Cabriolet, Touring und M-Varianten (besonders sportliche und leistungsorientierte Auslegung der Fahrzeuge). Solche Modellvarianten garantieren BMW ständig die Aufmerksamkeit der Automobilpresse und fördern das Markenansehen.<sup>10</sup> Insgesamt bietet BMW eine nahezu endlose Auswahl an Ausstattungsmerkmalen mit schätzungsweise rund 1017 Variationen; das gleiche Fahrzeug erscheint vielleicht einmal pro Monat in einem bestimmten Werk. Ständige Anpassungen an Kundenwünsche und die Einbeziehung der neuesten Technologien setzen eine effiziente Kommunikation und Abstimmung voraus. BMW-Produktionsvorstand Dr. Norbert Reithofer bemerkte dazu: «Es ist eine ganz schöne Herausforderung. Bis zu 40 000 Spezifikationen pro Monat, dies erfordert nicht nur eine Menge Flexibilität von den BMW-Mit-

arbeitern, sondern auch von den Zulieferern.»<sup>11</sup> Trotz dieser Herausforderungen muss BMW seine hohe Produktqualität beibehalten. Außerdem erweiterte BMW das Angebot durch neue Produktlinien (X-Reihe, 1er-Reihe, 6er-Reihe, MINI und Rolls-Royce) aus strategischen Gründen, was die logistischen Herausforderungen weiter erhöhte.

Die Produktion dieser unzähligen Varianten stellt einen konstant hohen Anspruch auf lange Sicht dar. Das Werk in Leipzig wird auch nach ein paar Jahren nicht einfach in eine starre Routine verfallen. Bei BMW kann nicht «jeder einzelne Handgriff geplant» werden. Menschen arbeiten nicht in standardisierten Situationen zusammen – noch nicht einmal der Produktionsprozess ist standardisiert. Dennoch musste in dem neuen Werk alles sofort funktionieren. Zulieferer, Ingenieure, Techniker und Monteure mussten schnell reagieren und «sich wenn nötig an einen Tisch setzen, um Probleme auszubügeln. Kürzere Entfernung zwischen ihnen führten zu engerer Zusammenarbeit» (Claussen). Strategische Ziele verschmolzen mit Logistik, was zu bestimmten organisatorischen Vorgaben führte, die das Kommunikationsbedürfnis erhöhten.

Das Werkskonzept – seine Logistik, Herstellungsverfahren und internen Kommunikationsprozesse – spiegelt diese Logik in sich wider. Das neue Werk musste genauso agil wie die Fahrzeuge von BMW sein. BMW Leipzig baut seine Fahrzeuge nur nach Eingang der jeweiligen Bestellungen. Dieser nachfrageorientierte Produktionsprozess («Pull Strategie») weist mehr Ähnlichkeiten mit jenem der Firma Dell Computer auf als mit dem traditionellen kapazitätsorientierten amerikanischen Produktionsmodell («Push-Strategie») wie von Ford oder General Motors, das den Produktionsüberschuss auf den Händler schiebt. Die Just-in-time-Produktion stellt eine grosse Herausforderung an die Logistik dar, da BMW Schlüsselkomponenten oder Werkstücke jeweils erst bei Bedarf bestellt. BMW verwendet ein «virtuelles Planungssystem», das auf der Grundlage von Wahrscheinlichkeits- und Trendprojektionen die benötigte Bauteilmenge bestimmt. Der erwartete Bedarf soll den Zulieferern jährlich, quartalsmäßig, monatlich und täglich übermittelt werden. Nach dem «Einfrieren» der Änderungsmöglichkeiten fünf Tage vor Produktionsstart gibt BMW die Bestellungen an die jeweiligen Werke auf der Basis ihrer Kapazität weiter und setzt die Bauteilliste für den betreffenden Tag sowie die passende Lieferfolge fest; anschliessend werden die verschiedenen Zulieferer über die Bauteilbestellungen und den Lieferzeitpunkt von BMW informiert. Gute Kommunikation zwischen den Firmen ist hier von grösster Bedeutung.

Wichtige First-tier-Lieferanten mussten sich direkt in Leipzig in einem Versorgungszentrum auf dem Werksgelände ansiedeln. Selbstverständlich erfolgt ein Grossteil der Kommunikation über das Netz (Intranet, Internet), wobei es jedoch das Werkskonzept erfordert, dass Manager oder

Ingenieure der Zulieferer bei Problemen nahezu unmittelbar physischen Zugang zum Montageband und zum Hauptgebäude erhalten. Aus Kostengründen hat BMW mehr Arbeit an Zulieferer ausgelagert und verlässt sich in stärkerem Masse auf fertige Module und Bauteile als bisher. Nahezu drei Viertel des Wertes der von BMW hergestellten Fahrzeuge stammen von externen Zulieferern, von denen wiederum über die Hälfte im Ausland ansässig ist. Das neue Werk hängt ausserdem stark von den Beziehungen zu anderen BMW-Werken ab, was interne Werkstücke wie Motoren angeht, die BMW als Teil seiner Kernkompetenzen betrachtet.<sup>12</sup> Aufgrund seiner geringen Lagerbestände muss sich BMW Leipzig auf sein Netzwerk verlassen.

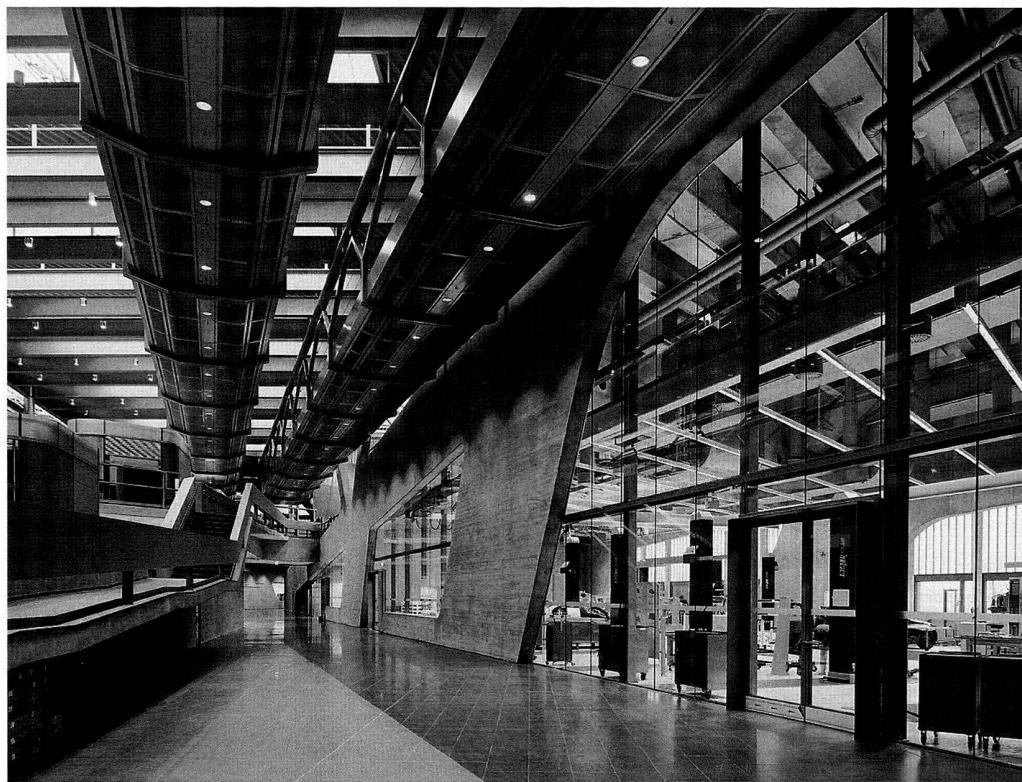
Wegen des Just-in-time-Bestellsystems und Logistikprozesses muss auch der Produktionsprozess komplett auf die jahreszeitlichen Schwankungen bei der Nachfrage reagieren: «Die Produktion wird hautnah sein.»<sup>13</sup> Die Kunden bestellen ungefähr 70 % aller Fahrzeuge in der ersten Jahreshälfte und die meisten Cabriolets saisonbedingt im Frühjahr und zu Beginn des Sommers. Betriebsabläufe sind darauf ausgelegt, potentiell zwischen 60 und 140 Stunden pro Woche zu schwanken (bis zu 24 Stunden pro Tag außer sonntags). BMW nutzte während der Planungsphase virtuelle Realität, um Produktionsflüsse zu simulieren. Entsprechend den simulierten Prozessen wurden die Fertigungsstrassen wie «Finger» oder ein «Kamm» gestaltet, um die Notwendigkeit «maximaler Flexibilität» und langfristiger Produktionssteigerung zu realisieren. Da kein zentraler Lieferbereich vorhanden ist, liefern LKWs die Werkstücke innerhalb von sieben Metern an den Punkt auf der Montagestrasse, an dem sie benötigt werden. In Leipzig (und mit der Zustimmung der Betriebsräte auch an anderen Standorten) entkoppelt die von BMW entwickelte «Formel für Arbeit» durch flexible «Arbeitszeitkonten» einzelne Arbeitsstunden von den Betriebsstunden.<sup>14</sup> Die Bereitschaft der Mitarbeiter zu höchster Flexibilität und die «atemberaubende» Geschwindigkeit der Stadtverwaltung bei Bebauungsfragen und Genehmigungen verliehen Leipzig zwei wichtige Pluspunkte.<sup>15</sup>

BMW verliess sich ausserdem auf sein Ausbildungsnetzwerk. Neue Produktionsmitarbeiter wurden in die bayerischen Werke entsendet und dort in die Produktion integriert, um auf BMW-Prozesse geschult zu werden. Diese Aufenthalte in den bayerischen Werken dauerten zwischen sechs Monaten und zwei Jahren. Die Ausbildung tschechischer Arbeiter (oder anderer Ausländer) hätte einen schwer kalkulierbaren «Bremseffekt» gehabt und wäre im Endeffekt teurer gewesen: «Was hätte uns Berlitz gekostet?», um nicht-deutschsprachigen Arbeitern eine Basisqualifikation zu vermitteln. Durch die Bevorzugung von Leipzig gegenüber Kolin konnte BMW die Sprachbarriere effektiv ausräumen.

Sprache an sich war nicht die entscheidende Barriere, da sie im Laufe der Zeit hätte überwunden werden können,



Offener Personenfluss  
zwischen den Ebenen.  
© Foto: BMW AG.



Messtechnik-Raum im  
Zentralgebäude.  
© Foto: BMW AG.

aber der Zeitfaktor war für BMW wichtig. Entscheidend waren letztlich die organisations-kommunikativen Folgen dieses Produktionsmodells. BMWs Werksleiter Peter Claussen intendierte die Entwicklung einer «lernenden Organisation» mit einem Maximum an informeller Face-to-face-Kommunikation zur Verstärkung von laufender Koordination, Problemlösung und Wissenstransfer. Diese organisations-kommunikativen Ziele verliehen den Sprachbarrieren eine grössere Bedeutung, als dies sonst der Fall gewesen wäre.

Claussen zufolge mussten «wir [bei BMW] uns durch unseren Produktionsprozess und unsere Software» unterscheiden, um ein «mentales Modell» zu schaffen, das Offenheit, Fluss, Transparenz und schnelle Problemlösung betonte. Dieses Mentalitätsmodell sollte das Prinzip «Qualität ist Voraussetzung im Unterbewussten» verankern. BMW liess Claussen weitestgehend freie Hand bei der Umsetzung seiner organisatorischen Vision, sofern das Werk nach vier Jahren effektiv produzieren würde.<sup>16</sup>

BMW nahm seine organisatorischen Ziele sehr ernst. Das Unternehmen schrieb einen Architekturwettbewerb für das Hauptgebäude seines neuen Werkes aus und verfasste einen 150 Seiten starken Bericht, der die produktionsbezogenen und organisatorischen Ziele darlegte. Die anerkannte irakisch-britische Architektin Zaha Hadid gewann diesen Wettbewerb.<sup>17</sup> Das von ihr entworfene Gebäude sollte die Transparenz, Fluidität und Offenheit des Werkes hervorheben – das architektonische Pendant zu den organisatorischen Zielen von Claussen. Claussen war bestrebt, eine «verfächernde Organisation» zu schaffen, die selbstregulierend ist und über klare Schnittstellen» über Abteilungen und Funktionen hinweg verfügt. Das Hauptbüro und seine Gestaltung sollten sowohl altmodische Kommunikation als auch den informellen Austausch erleichtern.

Das Hauptgebäude befindet sich an der Kreuzung der drei Hauptproduktionsbereiche – Karosserie, Lackiererei und Montage. BMW nannte das Zentralgebäude, dessen Wände sich bogen wie ein Fluss ohne Ecken und Winkel, seine «Kommunikationsdrehscheibe». Hier kommen die strategischen, logistischen und organisatorischen Aspekte des BMW-Konzepts zusammen.

Die Fahrzeuge auf der Montagestrasse sollten vor ihrer Fertigstellung mehrere Male buchstäblich durch die Büros dieses Zentralgebäudes und die Cafeteria schweben. Jeder Mitarbeiter würde einen Montagestillstand sofort bemerken. Die Arbeiter sollten die erforderlichen Änderungen auf eigene Initiative vornehmen, sämtliche Probleme ihren unmittelbaren Vorgesetzten melden oder gegebenenfalls die Montagestrasse abstellen: «Entscheidungen sollten auf möglichst niedriger Ebene getroffen und nach unten delegiert werden.» Das Hauptgebäude besitzt nichthierarchische offene Flächen (keine Büros) und identische Arbeitsbereiche für alle Angestellten, einschliesslich des Werksleiters, um eine flüssige

Face-to-face-Kommunikation zu erleichtern. Im Zentralgebäude sollte kein Angestellter von jedem beliebigen Kollegen innerhalb des Gebäudes mehr als 50 Meter entfernt sein. Es sollte einfach sein und schnell gehen, andere Mitarbeiter zu treffen.

Der Schreibtisch von Claussen befindet sich über mehreren übereinander liegenden Büroplattformen, wie Kaskaden, zwischen welchen die grosse Mehrheit der Angestellten wasserfallartig angeordnete Treppen hinauf und hinunter geht, anstatt «isolierte Stufen» und Fahrstühle zu benutzen. Die Wassermetapher ist zentral, der Personenfluss führt auf und ab, an den Büroflächen vorbei, wodurch physische Barrieren überwunden werden zur Förderung des Gesprächs. Auf diese Weise kommen Mitarbeiter ständig in Kontakt miteinander. Wenn jemand nicht gestört werden will, kann er eine der ca. 40 nicht reservierbaren Gläser auf jeder der Büroplattformen verwenden. Claussen selbst geht jeden Tag durch das Werk, anstatt abgeschirmt in einem Hochhaus zu sitzen, äusserlich kaum von seinen Mitarbeitern in der Montagehalle zu unterscheiden.<sup>18</sup>

Die Architektur verstärkt das organisatorische Prinzip, wonach Mitarbeiter auf flexible, konstruktive und unkonventionelle Weise sowie mit einem hohen Mass an Autonomie und Eigeninitiative zusammenarbeiten. Somit «förderte die Struktur ein bestimmtes Verhalten».<sup>19</sup> Auf dem Weg in das Restaurant, das mitten zwischen den unterschiedlichen Arbeitsabteilungen und Büroflächen liegt, kreuzen sich die Wege von Arbeitern und Angestellten. Mitarbeiter aus der Karosserie, der Lackiererei und der Montage begegnen sich ständig auf ihren Wegen und erhalten dadurch die Gelegenheit, sich informell zum Beispiel bei einer Tasse Kaffee auszutauschen. Gebäude und Büroflächen enthalten eine maximale Zahl abteilungs- und funktionsübergreifender Schnitt- oder Nahtstellen.

Das Hauptgebäude verfügt ausserdem über einen so genannten «Messtechnik-Raum», der als institutionalisierte Plattform zur Problemanalyse dient. Wenn beispielsweise jemand in der Schlussphase einen Lackfehler oder eine Delle bemerkte, kann dieses Problem mit dem Stahl, dem Lack oder dem Bauteil zusammenhängen. Jeder Bereich würde Mitarbeiter entsenden, um die Problemursache zu ermitteln, anstatt gegenseitige Schulzuweisungen auszusprechen. Dieser direkte Austausch ermöglicht direkte und unmittelbare Rückmeldeprozesse und Diskussionen: «Kein vorgefertigter Problemlösungsprozess, Lösungen laufen nicht über das Papier, sondern über das Erlebende.» Fahrzeuge werden oft vor aller Augen demontiert, um ihre Qualität zu überprüfen oder Verbesserungen zu besprechen. Der Messtechnik-Raum enthält ausserdem teure Messinstrumente, die von allen Abteilungen genutzt werden. Anstelle eines zentralen Stabsdienstes mit Messgeräten und Technikern, der Fehler anderer aufdeckt, integrierte BMW Leipzig den Messtechnik-



Kaskaden-Anordnung  
der Büroplattformen.  
© Foto: BMW AG.

nik-Raum als «Instrument» in die Betriebsprozesse, das für alle Ingenieure, Techniker oder Facharbeiter aus dem Werk oder Zulieferer zur Verfügung steht. Sie können regelmäßig darin zusammenkommen, um über Verfahren und Verbesserungen zu diskutieren. Wenn grössere Probleme auftreten, kommt eine «Springer»-Gruppe zum Einsatz, ein funktionsübergreifendes Expertenteam, das eine schnelle Problemlösung herbeiführt. Theoretisch zirkuliert die Informationsmenge zwischen den Mitarbeitern, während sie den Bürobereich hinauf- und hinuntergehen, in der informellen Atmosphäre des Restaurants, dem formalen Messtechnik-Raum, im Zentralgebäude – dies alles stellt einen «zentralen Anziehungspunkt» dar. Räumliche Nähe bedeutet Geschwindigkeit und Agilität bei der Problemlösung.

Selbstverständlich hängt auch sehr viel davon ab, eine Atmosphäre des Vertrauens und der Zusammenarbeit zu schaffen, anstatt Schuldzuweisungen auszusprechen oder sich hinter Fachwissen zu verbarrikadieren. Persönliche Nähe und informelle Begegnungen sollen zu einer Kultur des Vertrauens und der Teamarbeit beitragen. Claussen arbeitet energisch gegen die in vielen Organisationen vorherrschende Tendenz, «bei Schwierigkeiten ‹Blöcke› und ‹Burgen› zu bilden und übereinander anstatt miteinander zu reden». Studien haben gezeigt, dass persönliche Nähe zu einem besseren Informations- und Wissensaustausch führt

und Vertrauen in der Gruppe aufbaut.<sup>20</sup> Ein gemeinsamer zentraler Bereich kann potentiell auch eine gemeinsame Gesprächsebene schaffen.

Ohne eine anthropologische Untersuchung des Werks und seiner Dynamik haben wir keine Möglichkeit, zu erfahren, ob das Werk tatsächlich so funktioniert, wie man sich dies vorgestellt hat. Das Werk wurde im Mai 2005 eröffnet, und alle Organisationen neigen zu Tendenzen, die von ihren Gründern nicht vorherzusehen waren. Aber ein Indikator ist bereits aufschlussreich. Normalerweise dauert es mindestens drei Monate, bis ein neues Werk mehr oder weniger effektiv arbeitet und die unvermeidbaren Startschwierigkeiten in den Griff bekommt. Claussen zufolge dauerte dies in Leipzig nur 14 Tage. Selbst die ersten 50 von der Montagestrasse gelaufenen Fahrzeuge, die ausgesondert oder für die Qualitätskontrolle beiseite genommen wurden, hätten verkauft werden können. «Rückblickend», erklärt Claussen, «haben wir den Standort Leipzig unterschätzt.»

Was wir erkennen können, ist die konzeptionelle Verbindung der strategischen, logistischen und organisatorischen Überlegungen, die ineinander greifen und so die Entscheidung bekräftigten, in Deutschland geblieben zu sein. Trotz des zentrifugalen Kostendrucks, dem BMW in Deutschland ausgesetzt ist, wurde BMW durch eine grosse Zahl zentripetaler Kräfte davon abgehalten, (allzuweit) wegzuziehen. Die

geographische Nähe von Leipzig oder Kolin zum Münchener Werksverbund im Vergleich zu Schwerin oder Arras war ein wichtiger Pluspunkt für diese beiden Standorte. Andererseits haben jedoch die BMW-Werke in Spartanburg (South Carolina) und in Südafrika bewiesen, dass BMW auch über grosse Distanzen hervorragend arbeiten kann. Zulieferer folgten BMW und anderen Originalherstellern der Automobilbranche. Beide Werke hatten dazu beigetragen, sich vom Zwang des «Made in Germany» zu befreien. Wichtiger war das «Made by BMW». <sup>21</sup>

Was können wir aus dieser Geschichte lernen? Global aktive Unternehmen befinden sich zunehmend im Spannungsfeld zwischen Expansion und Konsolidierung. Es besteht ein grundlegender Druck zur Auslagerung ins Ausland, um die Lohnkosten zu senken oder die «Produktion dem Markt folgen» zu lassen (ein BMW-Slogan), wie beispielsweise in die USA, wo die Nachfrage vorhanden ist. Andererseits können Unternehmen in Deutschland auf langfristige Kernkompetenzen, Mitarbeiter, «Software» und Verfahren zurückgreifen, die ihren bisherigen Erfolg begründet haben. Gerade solche organisatorischen Fähigkeiten sind es, die BMW von anderen Unternehmen unterscheidet. Das Konzept der Marktsegmentierung ist durchaus bekannt, doch heute existiert zugleich eine anhaltende und zunehmende Segmentierung der Produktion, die aufgrund von Globalisierung inner- und ausserhalb von Wirtschaftsunternehmen stattfindet.

Als allgemeine Regel gilt: Je standardisierter und arbeitsintensiver ein Produktionsprozess ist, desto einfacher lässt er sich ins Ausland verlagern. Auslagerung oder Standortverlegung ist ein Phänomen unserer Zeit. Einer Studie der Deutschen Industrie- und Handelskammer zufolge möchten etwa ein Viertel aller deutschen Industrieunternehmen ihre Produktion ins Ausland verlagern, insbesondere nach Osteuropa oder China. Wir beobachten diesen Segmentierungsprozess an einigen Beispielen: Kolin wurde für seine Anstrengungen belohnt, BMW für den Standort zu gewinnen. Ein Joint Venture von Toyota und PSA Peugeot-Citroën beschloss, sich dort anzusiedeln. Sie produzierten jedoch eine vereinfachte Version eines preiswerten Kleinwagens speziell für den osteuropäischen Markt. Im Juli 2005 verkündete MAN den Aufbau eines neuen LKW-Werkes in Krakau. Sowohl Toyota/PSA als auch MAN suchten eine grössere geographische Nähe zu den Märkten, von denen sie sich ein überdurchschnittliches Wachstum versprachen. Beide Unternehmen favorisierten ein schlchteres und einfacheres Produkt aus Preis- und Produktionsüberlegungen. In ähnlicher Weise schloss MAN sein arbeitsintensives Kabelwerk im bayerischen Penzberg zugunsten einer Niederlassung in Starachowice (Polen), während der Nürnberger Fahrzeuglieferant Leoni AG in die Ukraine abwanderte. Es überrascht keineswegs, dass die Zulieferer der ersten bis fünften Stufe

(Tier 1–5) unter erheblichem Kostendruck von oben und unten ihre Standorte weiter nach Osten verlagern.<sup>22</sup> Es gibt noch Tausende ähnlicher Beispiele von Unternehmen, die ihren Standort wechseln, um an die schneller wachsenden Märkte zu gelangen oder niedrigere Produktionskosten und Lohnvorteile zu nutzen. Dabei ist nicht ersichtlich, dass sich dieser allgemeine Trend in naher Zukunft umkehren wird.

Wir können jedoch von Unternehmen lernen, die abgewandert und in der Zwischenzeit wieder nach Deutschland zurückgekehrt sind (schätzungsweise 4 % der ca. 1300 befragten Unternehmen). Die Gründe gleichen denen von BMW, in Deutschland zu bleiben. Die Casco Schutzhelme GmbH beispielsweise könnte problemlos Grundmodelle verschiedener Schutzhelme in Tunesien herstellen, war dort jedoch bei der Entwicklung und Produktion komplizierter, hochwertiger Helme für professionelle Radrennfahrer eingeschränkt. Nach der Rückverlagerung nach Bretnig (in der Nähe von Dresden) sagte der CEO: «Hier habe ich die kurzen Wege und die Menschen, die ich für die schnelle Umsetzung von Innovationen in marktfähige Produkte brauche und auf die ich mich verlassen kann.» Auch der schwäbische Batteriehersteller Varta und der Maschinenbauer Trumpf setzen auf die «geballte Ingenieurs-Intelligenz», die sie in Deutschland vorfinden. Berthold Leibinger bemerkte: «Ein deutsches Unternehmen muss Produkte bauen, in denen mehr Wissen steckt als in denen der Konkurrenz – wissensschwere Produkte», in denen das Know-how hochqualifizierter Arbeiter, Ingenieure, Softwarespezialisten, Universitäten, Labore und Forschungseinrichtungen steckt. Diese Notwendigkeit war umso grösser angesichts der technischen Komplexität der Trumpf-Maschinen. Da auch der US-Markt eine wichtige Rolle spielte, baute Trumpf ein Werk in Connecticut auf, produzierte dort jedoch eine einfachere Maschine. Das US-Werk diente ausserdem als Support-Center für US-Kunden, die sich von dort aus wegen der Zeitdifferenz zwischen Nordamerika und Europa besser betreuen liessen. Umgekehrt hatte BMW bei Inbetriebnahme des Werks in Spartanburg Schwierigkeiten wegen der Zeitdifferenz.

Diese Beispiele dienen der Veranschaulichung systematischer Untersuchungen und sollen zeigen, dass Qualität, Flexibilität sowie die Abstimmung der Belieferung die häufigsten Gründe für eine Rückkehr nach Deutschland waren. Ein Unternehmen, das sich in China angesiedelt hatte, hatte sogar mit Industriespionen zu tun, was die wichtige Frage aufwirft, ob eine Firma Kernkompetenzen oder geschützte Informationen auslagern sollte.<sup>23</sup> Eine andere Studie äussert sich skeptisch hinsichtlich umfassender Standortverlegungen und einer allzu starken Abhängigkeit von realen oder virtuellen Netzwerken, da die Fertigungstiefe vieler Unternehmen als Kapital und nicht als Ballast zu verstehen sei.<sup>24</sup>

Wenn wir einmal alle anderen Dimensionen dieses Themas ausser Acht lassen, zeigen sämtliche Beispiele folgende

Tendenz: Je mehr Bereiche ein Unternehmen auslagert oder Teil eines Netzwerkes werden, und je mehr logistische Fragen und Managerinterventionen dies erforderlich machen (insbesondere in Gebieten mit schlechter Infrastruktur und weniger erfahrenen Mitarbeitern), desto mehr Kommunikations- und Abstimmungsprobleme hat das Unternehmen zu bewältigen.<sup>25</sup> Zweifellos erleichtern elektronische oder virtuelle Kommunikationsmittel den Einsatz dezentralisierter globaler Teams und Verfahren, aber welche allgemeinen Schlüsse können wir aus dem Fall BMW und anderer Forschung für die Bedeutung von Nähe und Face-to-face-Kommunikation ziehen?

Als Gegenstück zu einem ausgeklügelten Einsatz von Computersystemen lief das gesamte Werkskonzept darauf hinaus, die Face-to-face-Kommunikation im Interesse einer intensiven, schnellen und effizienten Echtzeit-Problemlösung zu fördern. In gewissem Sinne hat die elektronische Kommunikation für die persönliche menschliche Interaktion einen neuen Stellenwert geschaffen: Der gesamte Produktions- und Logistikprozess hat die Bedeutung einer schnellen und vertrauensvollen zwischenmenschlichen Zusammenarbeit eher intensiviert anstatt reduziert. Internet, Intranet und Computer haben die Wichtigkeit von Face-to-face-Kommunikation verschwommen lassen, aber nicht verdrängt, sogar teilweise erhöht.

Human-Computer-Interaction-Experten unterscheiden bei der internen Kommunikation zwischen stark und schwach gekoppelter Arbeit. BMW passt in das Modell stark gekoppelter Produktion, wo die «Räumlichkeit menschlicher Interaktion» am wichtigsten ist, besonders die Fähigkeit, spontane Besprechungen durchführen zu können. Gary und Judith Olson betonten, wie Gruppen bei der Diskussion gemeinsame Artefakte verwendeten, zu Objekten im Raum zeigten oder sich auf gemeinsame Referenzpunkte oder Hinweise bezogen. Der BMW Messtechnik-Raum mit über den Boden verteilten Werkstücken ist buchstäblich ein grosser Raum voller gemeinsamer Bezugspunkte. Informelle Treffen steigern die «Fluidität der Teilnahme», welche die Beteiligten als «sehr wichtig für den rechtzeitigen Abschluss ihrer Arbeit» befanden. Spontane Interaktionen führen meist auch zu einem verstärkten Gefühl der Vertrautheit und Solidarität.

Problemlösung aus der Distanz funktionierte in der Regel besser bei asynchroner, schwach gekoppelter Arbeit. Insbesondere bei der Telearbeit benötigten die Teilnehmer eine gemeinsame (nicht räumliche) Informationsplattform (zum Beispiel eine gemeinsame Datenbank) und Struktur oder ein Verfahren, um den unmittelbaren gemeinsamen Raum zu ersetzen. Oft wurden Versammlungen benutzt, um die Art der Zusammenarbeit zu erörtern, anstatt diese Zusammenarbeit in die Praxis umzusetzen. In der Anfangsphase wurde Face-to-face-Kommunikation häufig benötigt, um gemeinsame Verfahren, Strukturen und Vertrauen

herzustellen; sobald dies jedoch erreicht war, konnten Probleme leichter bewältigt werden. (Wenn Mitarbeiter einander lange Zeit kennen, würden sogar kleine Hinweise auf eingeschränkten Kommunikationswegen funktionieren.) Forscher haben auch herausgefunden, dass die neuen Kommunikationsmittel wie E-Mail oder Telefon eher häufiger von Personen genutzt werden, die sich ohnehin bereits kennen oder miteinander arbeiten. Eine Problemlösung könnte ausserdem per Video oder Telefon erfolgen, aber eine Beschreibung eines Problems allein auf Audio-Basis erwies sich als schwierig, wie ein Beispiel von Fertigungingenieuren in Europa und den USA zeigte; selbst direkte Video-Übertragungen sind möglicherweise ungeeignet für die Beschreibung von Fehlern.<sup>26</sup>

Die Schaffung einer gemeinsamen Kommunikationsgrundlage erforderte außerdem das Vorhandensein einer gemeinsamen Sprache (im übertragenen Sinn) und gemeinsamer Bezugspunkte, was durch eine direkte Zusammenarbeit wesentlich erleichtert wurde. Dies war besonders wichtig, wenn Teilnehmer mit verschiedenen Funktionen durch unterschiedliche Fachsprachen voneinander getrennt waren, obwohl sie alle die gleiche linguistische Sprache hatten. Bei einem Gerätethersteller, der Ähnlichkeiten zu BMW aufweist, beobachtete ein Ethnologe die Beziehungen zwischen Ingenieuren, Technikern und Monteuren. Jede Gruppe, das heisst die Ingenieure, welche die Maschine auf Papier entwerfen, die Techniker, die sie anhand der Zeichnungen bauen, und die Monteure, die die Maschinenteile zusammenfügen, hatte ihre eigene Art, über die Objekte zu reden. Ingenieure bezogen sich häufig auf Zeichnungen, kannten jedoch nicht die Sequenz, um diese zusammenzufügen. Techniker wussten zwar, wie die einzelnen Werkstücke zusammenpassten, konnten sie aber nicht benennen. Monteure und Ingenieure waren oft nicht in der Lage, die gleichen Werkstücke zu beschreiben, ohne diese vor sich zu sehen. Ohne eine greifbare Veranschaulichung durch physische Anwesenheit hatten sie Schwierigkeiten, bei der Problemlösung miteinander zu kommunizieren. Gesten, Zeigen, die schnelle Aufeinanderfolge von Frage und Gegenfrage – mit anderen Worten: kurze «Rückkopplungsschleifen» und multiple Informationsströme – trugen wesentlich dazu bei, die Kommunikationsbarriere zu überwinden.<sup>27</sup>

Virtuelle Arbeitsgruppen oder Projektteams sind sicherlich weiter verbreitet. Ohne das Bedürfnis sofortiger (asynchroner) Problemlösung können Forscher Informationen und Datenbanken überall in der Welt problemlos teilen. Aber selbst für derart innovative Aktivitäten wie Design oder Forschung und Entwicklung verlegte BMW seine Forschung und Entwicklung. BMW errichtete 1987 sein berühmtes Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ), das wie ein Netzwerk gemäss dem Prinzip der Co-Location aufgebaut war. Alle an der Produktentwicklung und -konstruktion beteiligten Mitar-

beiter wurden zusammen in einem Gebäude untergebracht. Auch die Zulieferer hatten eine permanente Präsenz in dem Gebäude. Im Jahr 2000 beschäftigte es über 5000 Ingenieure, Forscher und Techniker, die so nah wie möglich beieinander arbeiteten. Das FIZ betonte die funktionsübergreifende Face-to-face-Kommunikation. Viele globale Unternehmen bauten nun Projektteams am gleichen Ort als Untergruppen stärker virtuell ausgerichteter Netzwerke auf, um die Durchführung spezifischer Aufgaben zu beschleunigen.<sup>28</sup>

Eine vor kurzem veröffentlichte Abhandlung über die «Quellen der Kreativität» betont, wie wahre Innovationen zu Stande kommen (gleichgültig, ob in Form neuer Produkte, neuer Produktions- oder Vertriebsansätze oder neuer Designs usw.): nämlich aus «der Fähigkeit, über organisatorische, geistige und kulturelle Grenzen hinweg zu integrieren und zu experimentieren, sowie Denkmuster zu entwickeln, auf deren Grundlage wir radikal zweideutige Situationen aufklären und trotz aller Unsicherheiten vorankommen». Dieser Denkprozess setzt jedoch das Beschreiten neuer Wege bei der Betrachtung und Interpretation der vorliegenden Probleme voraus. Hierzu ist ein ständiger Austausch erforderlich (und nicht der Rückzug hinter funktions- oder arbeitsbezogene Grenzen oder deren Regelung – Claussens «Burgen»), und zwar in einem schriftweisen, offenen und kontinuierlichen Dialog. Die Schaffung und Pflege von Kernkompetenzen innerhalb des Unternehmens hängt vor allem vom Vorhandensein von Bereichen ab, in denen «intensive Interaktionen (das heißt Gespräche)» zwischen «organischen Gruppen stattfinden, die ihre eigene Sprache und ihr eigenes Zeitverständnis entwickeln und mehr als nur die Summe ihrer Kompetenzen sind».<sup>29</sup>

Abschliessend möchte ich bemerken, dass BMW und Claussen versucht haben, diese nahezu unersetzbaren Vorteile der Face-to-face-Kommunikation zu institutionalisieren. Claussen hat betont, wie wichtig die Schaffung eines «holistischen Bildes» von dem ist, was BMW tun könnte, um sich in seinem Produktionsprozess und seiner mentalen «Software» zu unterscheiden, wodurch die (organisatorische und architektonische) Struktur Verhalten erzeugt.

Meine Schlussfolgerung ist, dass kurze Wege und räumliche Nähe noch immer bedeutsam sind. Interne Face-to-face-Kommunikation ist (für einige Aktivitäten) unersetzbar und wichtig, um Vertrauen unter Menschen zu bilden. Räume für Face-to-face-Kommunikation können einem Unternehmen zu einem strategischen Vorteil verhelfen, insbesondere bei intensiven F&E-Aktivitäten für innovative, komplexe oder experimentelle Produkte mit hohem Mehrwert, in Bereichen oder Funktionen, die intensive, zeitgerechte Problemlösungskapazitäten in unklaren Situationen erfordern, oder dort, wo ein Produkt oder eine Dienstleistung mit einem konstanten, sich wiederholenden, sequenziellen Lern- und Wissenstransfer über funktionelle Gruppen hinweg ver-

bunden ist. Heutzutage befinden sich Unternehmen im Spannungsfeld zwischen dem Bedürfnis, den Märkten zu folgen und ihre Produktionskosten zu senken, was zu einer Verlagerung in nachfragestarke Märkte oder Billiglohnländer führt, zugleich jedoch die Kernkompetenzen mit dichten Kommunikationsnetzen beizubehalten, die sich häufig an ihrem Hauptsitz befinden. Die Herausforderung für Unternehmen im 21. Jahrhundert besteht darin, herauszufinden, welche Projekte virtuell durchgeführt werden können und welche Projekte eine echte menschliche Interaktion von Angesicht zu Angesicht erfordern – in unmittelbarer Nähe. Auch wenn die Welt für Unternehmen näher zusammenrückt und flacher erscheint, so behält sie dennoch Klümpchen (Anhäufungen), und die Spitzenfähigkeiten von Unternehmen liegen in ihrem kommunikativen Kern.

- <sup>1</sup> Frances Cairncross, *The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Lives*, Boston 1997.
- <sup>2</sup> Thomas L. Friedman, *The World is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century*, New York 2005.
- <sup>3</sup> Für eine Liste von Kriterien siehe Jeff Saperstein und Daniel Rouach, *Creating Regional Wealth in the Innovation Economy*, New York 2002. Sidney Pollard, *Peaceful Conquest: The Industrialization of Europe 1760–1970*, Oxford 1981. Hubert Kiesewetter, *Region und Industrie in Europa 1815–1995*, Stuttgart 2000. Gary Herrigel, *Industrial Constructions: The Sources of German Industrial Power*, Cambridge 1996.
- <sup>4</sup> Dieser im Entstehen begriffene Automobilkomplex dehnt sich über staatliche Grenzen hinweg aus, siehe «Detroit East: Eastern Europe is Becoming the World's Newest Car Capital», *Business Week*, 48, 25. Juli 2005. Siehe den formalen Automobilkomplex, der sich unter Regionenmarketing Mitteldeutschland bildet, [www.mitteldeutschland.com](http://www.mitteldeutschland.com) und [www.acod.de](http://www.acod.de).
- <sup>5</sup> «Wir müssen hungrig bleiben», *Der Spiegel*, 20. Januar 2003, [www.spiegel.de/spiegel/o,1518,231328,00.html](http://www.spiegel.de/spiegel/o,1518,231328,00.html), 3. Stand: Januar 2005.
- <sup>6</sup> Für alle Variablen der Standortentscheidung siehe Jeffrey Fear, *BMW [A]: Ultimately Driving Away*, HBS Case Study (9-705-029) und ders., *BMW [B]: Not Driving Away*, HBS Case Study (9-705-030) – die HBS Fallstudien erscheinen in Kürze.
- <sup>7</sup> Zitiert aus dem BMW-Jahresbericht 2000, verfügbar unter [www.bmwgroup.de](http://www.bmwgroup.de), Stand: 23. Februar 2005. Horst Mönnich, *BMW – eine deutsche Geschichte*, München 1991. Siehe das Kapitel über Rover in David Kiley, *Driven: Inside BMW, the Most Admired Car Company in the World*, Wiley 2004.
- <sup>8</sup> BMW-Werksleiter Peter Claussen, Interview mit dem Autor, 10. November 2004 und 16. September 2005. Alle Zitate von Peter Claussen stammen aus diesen persönlichen Interviews des Autors. Siehe auch Christian Ketels, «Standortwahl im Zeichen der Globalisierung: Der Lockruf niedriger Kosten», 1. Oktober 2003. Näheres zum Standort und Werk siehe [www.bmw-werk-leipzig.de](http://www.bmw-werk-leipzig.de).
- <sup>9</sup> «BMW Plant Reflects Manufacturing Changes», *Automotive News*, 76/5966, 14. Januar 2002, S. 26. Auch [www.bmw.com/generic/com/en/Produkte/index.html](http://www.bmw.com/generic/com/en/Produkte/index.html). Bericht des Aufsichtsrats 2004, [www.bmwgroup.de](http://www.bmwgroup.de), Stand: 28. März 2005. BMW er strebte eine Liefertreue von 95 % und hat bereits jetzt eine Liefertreue von 85 % erreicht. Peter Claussen zufolge erreicht das Werk in Leipzig seit September 2005 eine Liefertreue von 80 % (Interview mit dem Autor, 16. September 2005).
- <sup>10</sup> Kiley, *Driven: Inside BMW*, S. 253–272.
- <sup>11</sup> «BMW Plant Reflects Manufacturing Changes», *Automotive News*, 77/5966, 14. Januar 2002, S. 26.
- <sup>12</sup> «German Plant has BMW's First Supplier
- <sup>13</sup> Ansprache von Peter Claussen, 4. Juni 2002, [www.bmw-werk-leipzig.de](http://www.bmw-werk-leipzig.de), Stand: 14. Februar 2005.
- <sup>14</sup> «Leipzig Plant Example of Strong Labor Flexibility», *Automotive News*, 76/5922, 14. Januar 2002, S. 26. «Flexible Working Hours at the BMW Gruppe», [www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com), Stand: 16. Februar 2005.
- <sup>15</sup> Werksleiter Peter Claussen, Interview mit dem Autor, 10. November 2004.
- <sup>16</sup> Werksleiter Peter Claussen, Interview mit dem Autor, 10. November 2004 und 16. September 2005.
- <sup>17</sup> Architektin Zaha Hadid, Hauptgebäude – BMW-Werk, [www.arcspace.com/Architekts/hadid/BMW\\_Plant](http://www.arcspace.com/Architekts/hadid/BMW_Plant).
- <sup>18</sup> «Der Mann, der gerade Leipzig rettet», *Die Tageszeitung*, Nr. 7659, 9. Mai 2005, S. 5.
- <sup>19</sup> Werksleiter Peter Claussen, Interview mit dem Autor, 16. September 2005.
- <sup>20</sup> Thomas H. Davenport, «Why Office Design Matters», *HBS Working Knowledge*, 12. September 2005, [www.hbswk.hbs.edu](http://www.hbswk.hbs.edu), Stand: 12. September 2005.
- <sup>21</sup> Zitiert in Susan Fournier und Robert J. Dolan, «Launching the BMW Z3 Roadster», *HBS Case No. 597-002*, 8. Januar 2002. «Wir müssen hungrig bleiben», *Der Spiegel*, 20. Januar 2003, [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de), Stand: 3. Januar 2005. Werksleiter Peter Claussen, Interview mit dem Autor, 16. September 2005.
- <sup>22</sup> «Wer bleibt am Standort D?», *Die Zeit*, Nr. 38, 11. September 2003, [www.zeus.zeit.de/text/2003/38/standort](http://www.zeus.zeit.de/text/2003/38/standort), Stand: 10. Januar 2004.
- <sup>23</sup> «Neues MAN-Werk soll nach Krakau», *Financial Times Deutschland*, 18. Juli 2005. «Wirtschaft: 70 Cent, wer bietet weniger», *Die Zeit*, Nr. 18, 28. April 2005, [www.zeit.de/2005/18/KG-Leoni](http://www.zeit.de/2005/18/KG-Leoni), Stand: 15. Oktober 2005. Für eine systematischere Analyse siehe Steffen Kinkel und Gunter Lay, «Produktionsverlagerungen unter der Lupe», *Fraunhofer Institut Systemtechnik und Innovationsforschung Nr. 34*, Oktober 2004, [www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/pi34.pdf](http://www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/pi34.pdf), Stand: 15. Oktober 2005.
- <sup>24</sup> Kinkel und Lay, «Produktionsverlagerungen unter der Lupe.» «Wirtschaft: Vorreiter des >>Insourcing<<», *Die Zeit*, Nr. 20, 11. Mai 2005, [www.zeit.de/2005/20/KG-Varta](http://www.zeit.de/2005/20/KG-Varta), Stand: 15. Oktober 2005. «Wirtschaft: Tüftler für die Welt», *Die Zeit*, Nr. 16, 14. April 2005, [www.zeit.de/2005/16/KG-Trumpf](http://www.zeit.de/2005/16/KG-Trumpf), Stand: 15. Oktober 2005. «Die Rückkehrer», *WirtschaftsWoche*, Nr. 18, 15. September 2005, S. 53–60.
- <sup>25</sup> Hans-Christian Pfohl und Hans Peter Buse, «Inter-Organizational Logistics Systems in Flexible Production Networks: An Organizational Capabilities Perspective», *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30, 2000, Ausgabe Nr. 5, S. 388 ff.
- <sup>26</sup> Gary M. Olson und Judith S. Olson, «Distance Matters», *Human-Computer Interaction*, 15, 2000, S. 139–178. Jay Conger und Edward Lawler, «People Skills Still Rule in the virtual Company», *Financial Times*, 26. August 2005, S. 7.
- <sup>27</sup> Beth A. Bechky, «Sharing Meaning Across Occupational Communities: The Transformation of Understanding on a Production Floor», *Organization Science* 14/3, Mai/Juni 2003, S. 312. Conger und Lawler, «People Skills».
- <sup>28</sup> Rosengarten und Stürmer, Premium Power, S. 49. Gary Pisano, *BMW: The 7-Series Project [A]*, HBS Case No. 692-083. Emilie-Pauline Galliéé und Renelle Guichard, «Do Collaboratories Mean the End of Face-to-Face Interactions? An Evidence from the ISEE Project», *Economy, Innovation, New Technology* 14/6, September 2005, S. 517–532.
- <sup>29</sup> Richard K. Lester und Michael J. Piore, *Innovation – The Missing Dimension* (Cambridge, Mass. 2004), Zitate von S. 5, 85–86.