

DIGITALES ARCHIV

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
ZBW – Leibniz Information Centre for Economics

Conference Paper

Vom Innovationskiller Macht zur Zukunft der Arbeit : Dokumentation des 10. Innovationsforums der Daimler und Benz Stiftung

Provided in Cooperation with:

Daimler und Benz Stiftung, Ladenburg

Reference: (2014). Vom Innovationskiller Macht zur Zukunft der Arbeit : Dokumentation des 10. Innovationsforums der Daimler und Benz Stiftung. Ladenburg : Daimler und Benz Stiftung.

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/11159/2317>

Kontakt/Contact

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft/Leibniz Information Centre for Economics
Düsternbrooker Weg 120
24105 Kiel (Germany)
E-Mail: [rights\[at\]zbw.eu](mailto:rights[at]zbw.eu)
<https://www.zbw.eu/>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument darf zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Sofern für das Dokument eine Open-Content-Lizenz verwendet wurde, so gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

<https://savearchive.zbw.eu/termsfuse>

Terms of use:

This document may be saved and copied for your personal and scholarly purposes. You are not to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public. If the document is made available under a Creative Commons Licence you may exercise further usage rights as specified in the licence.

MACHT

*Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit*

Daimler und
Benz Stiftung

Dokumentation des
10. Innovationsforums
der Daimler und Benz Stiftung

MACHT

*Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit*

- 2 Machtverhältnisse und Innovationsfähigkeit**
von Prof. Dr. Eckard Minx
- 4 Vom Innovationskiller Macht zur Zukunft der Arbeit**
von Ulrich Klotz
- 16 Too big to innovate?**
von Wolfgang Wopperer
- 24 Die Gore-Kultur – einmaliges Erfolgsrezept oder Blaupause für Unternehmen der Zukunft?**
von Dr. Sabine Martin
- 30 Interaktive Wertschöpfung: Willkommen in der Maker Economy**
von Frank Piller
- 36 Zwischen Freiheit und Zensur: Was kann und darf das Internet?**
von Martina Gauder
- 40 Programm des 10. Innovationsforums**

Machtverhältnisse und Innovationsfähigkeit

Wenn innovative Ideen ausgebremst werden oder technologische Neuerungen auf unfruchtbaren Boden fallen, stehen oftmals problematische Machtverhältnisse in Organisationen dahinter. Nach Ulrich Klotz, dem wissenschaftlichen Leiter unseres 10. Innovationsforums, spielt Macht bei Innovationen eine Schlüsselrolle, denn Innovation ist kein technischer Vorgang, sondern ein komplexer sozialer Prozess.

Um solch anspruchsvolle Themenfelder sowohl in theoretischen Ansätzen als auch in praktischen Erfahrungen durchleuchten zu können, stellt die Daimler und Benz Stiftung eine geeignete Plattform zur Verfügung: Auch im abschließenden Teil dieser besonderen Trilogie des Innovationsforums beschäftigten sich die Teilnehmer mit Macht und Innovationsfähigkeit.

Die Wissenschaftler und Manager aus unterschiedlichen Branchen analysierten und bewerteten Organisationstheorien und Managementkonzepte. Dabei standen mögliche Strategien zur Überwindung von Innovationsbarrieren zur Diskussion. Eingefahrene Strukturen, Angst vor Fehlern, hemmende Bürokration, aufkeimende Konflikte oder unterschiedlich ausgeprägte Unternehmenskulturen gehörten zum persönlichen Erleben der Einzelnen.

Ziel der Daimler und Benz Stiftung ist ein unmittelbarer Erkenntnisgewinn für alle Teilnehmer, der in den Berufsalltag weiter transportiert wird und sich langfristig positiv niederschlägt. Mit der vorliegenden Publikation sollen Gedanken des Innovationsforums festgehalten, Einblicke gewährt und zukunftsweisende Ideen multipliziert werden. Wir möchten Impulse für Wissen setzen – mit nachhaltiger Wirkung für den Menschen und die Gesellschaft.



Prof. Dr. Eckard Minx

Vorstandsvorsitzender der Daimler und Benz Stiftung



Prof. Dr. Eckard Minx

MACHT

*Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit*

Vom Innovationskiller Macht zur Zukunft der Arbeit

von Ulrich Klotz

*»Menschen mit einer neuen Idee gelten
so lange als Spinner, bis sich die Sache
durchgesetzt hat.« Mark Twain*

Als ich der Daimler und Benz Stiftung das Thema »Macht und Innovation« vorschlug, hatte ich auch Episoden aus meinem eigenen Berufsleben im Hinterkopf. Einige davon werde ich hier in der gebotenen Kürze schildern, weil die darin erkennbaren Wechselwirkungen zwischen Macht und Innovation unverändert aktuell sind.

Ich kam 1968 nach West-Berlin und landete an der Technischen Universität recht bald in einer Gruppe kritischer Technik-Studenten, die sich »Rotzkybel« nannte (Rote Zelle Kybernetik Elektrotechnik). In dieser Zeit bahnten sich zwei große Umbrüche an, die unsere Welt nachhaltig verändert

haben. Zum einen die mikroelektronische Revolution mit der Entwicklung des Mikroprozessors (1971), ohne den unsere heutige Welt gar nicht mehr vorstellbar wäre. Parallel dazu vollzog sich eine sozio-kulturelle Umwälzung, deren Keimzellen ebenfalls im Kalifornien der 1960er Jahre lagen. Die amerikanische Gegenkultur war ja auch ein Vorläufer der europäischen Studentenbewegung.

Am Verschmelzungsort dieser beiden Trends – also dort, wo Hippies und Alternativ-Freaks die Potenziale der aufkommenden Mikrocomputer-technik entdeckten – keimte nicht nur ein technischer, sondern vor allem auch ein kultureller Paradigmenwechsel in der Informatik auf. Dessen spätere Wirkungen auf Wirtschaft und



Ulrich Klotz



Gesellschaft sind durchaus vergleichbar mit fundamentalen Umwälzungen, wie sie etwa die Erfindung des Buchdrucks nach sich zog.

In jener Zeit kursierte Stewart Brands »Whole Earth Catalogue«, den Steve Jobs später als die »Bibel der Gegenkultur« bezeichnete. Mit seinem Slogan: »Computer-Power to the People!« inspirierte er den legendären »Homebrew Computer Club«, in dem blutjunge Leute wie Adam Osborne, Steve Jobs, Bill Gates und andere mit ersten Bastelübungen in die Welt der Computer eintauchten. Die Vorstellung, sich einen eigenen Computer bauen zu können, hatte damals für viele eine ungeheure Faszination.

Ich hatte das Glück, einen frühen Mikroprozessor von Intel zu ergattern und konnte damit 1974/75 als Diplomarbeit einen der ersten universell einsetzbaren Mikrocomputer in Deutschland realisieren, der heute im Nixdorf Computer Museum steht. Später arbeitete ich im Forschungszentrum der damals sehr erfolgreichen Nixdorf Computer AG. Neben unserer offiziellen Tätigkeit im Systemsoftwaredesign verfolgten wir in einer Gruppe gleichgesinnter Kollegen ziemlich konspirativ die Idee

eines Kleinstcomputers – heute würde man das PC nennen. Dabei erlebte ich zum ersten Mal, dass der Weg von der Idee zur praktischen Innovation ziemlich steinig und nicht selten völlig versperrt ist.

Solche Ideen waren zu jener Zeit bei Nixdorf überhaupt nicht durchsetzbar. Noch Anfang der 1980er Jahre verwarf der Firmengründer Heinz Nixdorf ähnliche Konzepte, wie auch eine damals mögliche Kooperation mit dem PC-Pionier Apple. »Wir bauen Lastwagen, keine Mopeds«, lautete seine ablehnende Reaktion, die später in die Sammlung berühmter Fehleinschätzungen einging. Kaum zehn Jahre später war das ehemalige Vorzeigeunternehmen am Ende. Im Grunde genommen war dies der Beginn des späteren Niedergangs der gesamten europäischen Computerindustrie.

Ende der 1970er Jahre arbeitete ich in einem Forschungsprojekt der Universität Hamburg mit der Traub AG, damals Weltmarktführer bei Drehmaschinen. Projektziel war eine CNC-Steuerung, die der Facharbeiter in der Werkstatt selbst programmieren konnte, um Kopf- und Handarbeit wieder zusammen zu führen.

Als wir vorschlugen, einen Bildschirm in die Steuerung zu integrieren, stieg die Geschäftsführung aus – es hieß: »Eine Werkstatt ist doch keine Videospielhöhle!« Bildschirme weckten solche Assoziationen, denn es gab damals erste Videospiele, aber noch kaum Computer-Monitore. Etwa zehn Jahre später eroberten japanische Hersteller mit genau solchen Bildschirm-CNC-Steuerungen den Markt. Die Traub AG hatte dem nichts entgegenzusetzen und ging dann Mitte der 1990er Jahre in Konkurs.

Obwohl das Unternehmen mit unserem Konzept zunächst wenig anzufangen wusste, machte unser aus dem BMFT-Programm »Humanisierung des Arbeitslebens« gefördertes Projekt in arbeitswissenschaftlichen und gewerkschaftlichen Kreisen Furore. Denn mit diesem Projekt wurde zum ersten Mal deutlich, dass Software eine Schlüsselrolle für die Gestaltung von Arbeit und Arbeitsorganisation spielt. Es wurde zum Vorzeigeprojekt, weil damit praktisch bewiesen wurde, dass eine Humanisierung der Arbeit auch betriebswirtschaftliche Vorteile bringen kann, was zu jener Zeit von Arbeitgebern oft pauschal bestritten wurde.

Als Folge davon erhielt ich 1978 einen Anruf aus der IG Metall-Zentrale mit der Frage, ob ich in einem BMFT-geförderten Pilotprojekt eine Innovations-Beratungsstelle der IG Metall in Hamburg aufbauen wolle. Da mich Neues stets reizte, sagte ich zu, ohne zu ahnen, worauf ich mich da einlassen würde. Zu jener Zeit war der Begriff »Innovation« noch wenig verbreitet und außerdem bei Gewerkschaften heftig um-

stritten. Seit den Erfahrungen der 1970er Jahre, als im Gefolge der Mikroelektronik binnen kurzer Zeit zahllose Arbeitsplätze in der Uhrenindustrie und Feinmechanik verschwanden, traten viele Gewerkschafter bei neuer Technik erst einmal kräftig auf die Bremse. Besonders der Computer wurde in Gewerkschaftskreisen bis weit in die 1990er Jahre pauschal als »Job- und Qualifikationskiller« verteufelt und bekämpft.

Diese Beratungsstelle wurde in Hamburg angesiedelt, weil die Hansestadt auf der Suche nach neuen Beschäftigungsfeldern war. Denn im Zuge eines Niedergangs von Schiffbau und Zulieferindustrie hatten massenhaft Facharbeiter aus Werften und Maschinenbau ihre Arbeitsplätze verloren.

Parallel zu dieser Strukturkrise entwickelte sich eine neue Bewegung, die in Gesellschaft und Wirtschaft ebenfalls vieles nachhaltig verändern sollte: die Ökologie-Bewegung, unter anderem manifestiert durch die Gründung der Grünen im Jahr 1980. Auch hier war ich wieder sehr früh involviert, weil wir ein Landhaus in der Nähe von Gorleben hatten und in und um Hamburg herum die Auseinandersetzung um den geplanten Bau eines Atomkraftwerks in Brokdorf tobte.

Insofern war es naheliegend, dass wir uns in der Beratungsstelle auf sozial und ökologisch nützliche Innovationen konzentrierten. Vor allem von neuen, ressourcenschonenden und regenerativen Energietechniken erhofften wir uns viele neue Arbeitsplätze im Handwerk und



Metall-Bereich. Gemeinsam mit einer rasch wachsenden Zahl von neu zur IG Metall gekommenen Ingenieuren und Technikern bauten die Mitglieder unseres IGM-Energie-Arbeitskreises in ihrer Freizeit sogar erste Prototypen von Solar-, Biogas- und Kraft-Wärme-Koppelungsaggregaten. Unterstützt durch progressive Stadtwerke wie Flensburg und Heidenheim, die schon damals Erfahrungen mit Techniken wie Kraft-Wärme-Kopplung besaßen, mündete das Ganze in der Entwicklung eines alternativen Energiekonzepts für Hamburg, bei dem wir zusammen mit fortschrittlichen Stadtplannern das Ziel verfolgten, die für Brokdorf geplanten drei Milliarden DM in unseres Erachtens sinnvollere Projekte umzuleiten.

Man muss sich allerdings vergegenwärtigen, dass in jener Zeit die Hamburger Elektrizitätswerke (HEW) und die lokale Politik noch auf Atomkurs waren. Hamburg war damals mit elektrischen Nachtspeicherheizungen zugepflastert und die gesamte Unterelberegion sollte mit einem Dutzend Atomkraftwerken, Schnellen Brütern und energieintensiven Aluminium-, Stahl- und Kupferfabriken industrialisiert werden. Die Gewerkschaften organisierten in diesen Jahren von der Industrie unterstützte

Pro-Atomkraft-Demonstrationen, auf denen beispielsweise der IG Metall-Vorsitzende Loderer die atomare Entsorgungsfrage als bereits gelöst erklärte.

Auch hier war die Zeit noch nicht reif für unsere Innovationen. Umweltschützer wurden pauschal als Jobkiller verteufelt, auch Bundeskanzler Helmut Schmidt spottete damals: »Von blauer Luft über der Alster kann niemand leben.« Als ich damals junge grüne MdBs bei forschungspolitischen Themen unterstützte, waren solche Kontakte bei der IG Metall noch strikt verboten. All dies führte im Lauf der Zeit zu eskalierenden Konflikten mit dem IG Metall-Vorstand. Brokdorf wurde bekanntlich gebaut und viele unserer Ideen und Konzepte wurden erst Jahre, wenn nicht gar Jahrzehnte später salonfähig.

Nach diesen negativen Erfahrungen mit Gewerkschaften und Innovation verließ ich 1984 die Beratungsstelle und wechselte zur neu gegründeten Technischen Universität Hamburg-Harburg, wo ich als Oberingenieur den Bereich Arbeitswissenschaft mit aufbauen konnte. Auch dort erprobten wir Neues; mit einer frühen Sun-Workstation realisierten wir einen der ersten deutschen Internet-Zugänge. Ausgehend von einem 1985 beschafften Apple Macintosh, dessen revolutionäres Interaktionskonzept uns damals begeisterte, konzentrierten wir uns auf die Entwicklung von Systemen für zeitgemäße Bürokommunikation.

1987 erhielt ich erneut aus der IG Metall-Zentrale die Anfrage, ob ich in einem

Projekt zur Realisierung neuer Kommunikations- und Organisationsstrukturen in der IG Metall mitarbeiten wolle. Auch diese Herausforderung reizte mich. Ich hoffte, einiges von unseren neuen Bürokonzepten praktisch umsetzen und später auch mit Hilfe der IG Metall weithin bekannt machen zu können.

Es folgten jedoch mehrjährige, teilweise mit harten Bandagen geführte Auseinandersetzungen um unterschiedliche technische Systeme und Vorstellungen von Büroarbeit. Am Ende konnte ich fast alle meine Ideen begraben, weil einige Schlüsselfiguren in der IG Metall sich schon frühzeitig auf ein anachronistisches Timesharing-System festgelegt hatten. Dieses System von DEC konterkarierte alle gewerkschaftlichen Arbeitsgestaltungsforderungen und war aufgrund seiner Inflexibilität letztlich nur ein praktischer Beleg für das damals vieldiskutierte »Produktivitäts-Paradox«. Nach der Installation des Systems sank die Produktivität im Bürobereich, weil allein seine komplizierte Bedienung immens viel Arbeitszeit verschlang.

Schon während meiner Wiedereinstellung prophezeite ich 1987 dem IG Metall-Vorstand, dass er in eine technische Sackgasse investiere, weil der damals weltweit zweitgrößte Computerhersteller DEC ähnlich wie Nixdorf wichtige Trends versäumt hatte. Vom DEC-Gründer Ken Olsen gibt es ebenfalls ein berühmtes Zitat aus dem Jahr 1977: »Es gibt gar keinen Grund dafür, dass irgend jemand einen Computer zu Hause haben will«. 1998 war die einstmals glorreich-

che Firma DEC dann tatsächlich am Ende. Die IG Metall hat, wie übrigens auch andere Gewerkschaften, Parteien, Verbände, Behörden und viele Unternehmen, auf ihrem Weg in solche technologischen Sackgassen nicht nur viele Hundert Millionen DM verloren, wenn man die verdeckten Kosten mit einrechnet. Sie hat vor allem auch an Reputation eingebüßt, weil sie mit ihrem anachronistischen Büro-Projekt bei PC-erfahrenen jungen Leuten und in IT-Kreisen rasch zum Branchengespött wurde.

Vor allem in diesem letzten Innovationskonflikt lernte ich viel über Wechselwirkungen zwischen Organisation und Innovation. Ausgehend von diesen Erfahrungen begann ich in den 1990er Jahren zu diesen Themen zu publizieren. Einige dieser Texte riefen ein großes Echo hervor, wurden vielfach nachgedruckt und trugen mir sogar einen Literaturpreis und eine Stiftungsprofessur ein. Vor allen in Diskussionen nach Vorträgen wurde oft deutlich, dass das, was ich hier mit Beispielen andeute, in vielen heutigen Unternehmen und Institutionen durchaus eher die Regel als die Ausnahme ist.

Innovation ist kein technischer Vorgang, sondern ein komplexer sozialer Prozess

Ich will nun versuchen, einige Muster und Charakteristika praktischer Innovationsprozesse herauszuarbeiten. Zunächst wird klar, dass gute Ideen allein wenig nützen – man muss sie auch zur richtigen Zeit und dazu auch die Macht haben, diese

Ideen um- und durchzusetzen. Machtbesitz ist also auch eine Voraussetzung für Innovationen – an dieser Stelle wird vielleicht mancher stutzig, da im Titel unserer Veranstaltung Macht als »Innovationskiller« bezeichnet wird. In all meinen Beispielen spielt Macht eine Schlüsselrolle und ich behaupte heute, dass dies bei Innovationsprozessen generell der Fall ist, denn Innovation ist kein technischer Vorgang, sondern ein komplexer sozialer Prozess.

Ein weit verbreitetes Innovationshemmnis: der eigene Erfolg

Im Fall Nixdorf (ähnlich auch DEC) zeigte sich ein weit verbreitetes Innovationshemmnis: Das ist der eigene Erfolg. Erfolg ist ein Feind des Wandels, er macht oft hochnäsig und blind. Dann besteht die Gefahr, dass Killer-Innovationen gar nicht erkannt werden, weil sie außerhalb der eigenen Wahrnehmungsmuster liegen. Nixdorf und viele andere untergegangenen Computerfirmen wie Sperry, Burroughs, Honeywell, Prime, Control Data, Data General, DEC oder Univac verkannten damals Entwicklungstrends vor allem deshalb, weil diese Entwicklungen nicht mehr wie zuvor aus dem militärisch-industriellen Komplex kamen, sondern aus einer Graswurzelbewegung – und deshalb zunächst überhaupt nicht ernst genommen wurden.

Im Fall der Traub AG lag es weniger am eigenen Erfolg, denn der lag schon etwas zurück. Hier wirkten andere Faktoren

innovationshemmend, die vor allem in Klein- und Mittelunternehmen (KMU) heute noch bedeutsamer sind. Angesichts der wachsenden Komplexität und Dynamik wissenschaftlich-technischer Entwicklungen sowie neuartiger Verflechtungen eigenständiger Wissenschaftsgebiete, etwa die Verknüpfung von Biologie und Informatik, wird vor allem für KMU die Aufnahme und Einbindung externen Wissens in den eigenen Innovationsprozess immer bedeutsamer. Dies bereitet jedoch vielen KMU erhebliche Probleme, denn sie verfügen nicht (mehr) über die Voraussetzungen, um technologische Entwicklungen beizeiten wahrnehmen, beurteilen und deren Chancen erkennen zu können. Vielen KMU fehlen oft Andockpunkte für externes Wissen – ihnen fehlt die »Absorptive Capacity«. Bei der Traub AG gab es damals viele klassische Maschinenbau-Ingenieure, aber so gut wie niemanden, der sich mit Informationstechnik auskannte.

Dabei wurde noch ein weiteres Innovationshemmnis deutlich: das Denken in traditionellen Kategorien. Maschinenbauer beispielsweise denken in Hardware-Kategorien. Soll eine neue Funktion realisiert werden, wird klassisch konstruiert, entwickelt und eingebaut. Die Vorstellung, neue Funktionen per Software zu implementieren, ging damals nicht in die Köpfe der Konstrukteure. Dieses Problem ist bis heute verbreitet – ein aktuelles Beispiel hierfür ist die Nokia Corporation, der dieses Denken in Hardware nun zum Verhängnis geworden ist. Nokia brachte bekanntlich in dichter Folge neue Mobil-

telefone auf den Markt, deren neue Funktionen in Hardware realisiert waren, etwa durch neue Tastenanordnungen oder Design. Apple zeigte dann mit dem iPhone, wie es per Software einfacher geht. Für eine neue Funktion ist lediglich eine neue App erforderlich – die Hardware bleibt unverändert.

Bei den Konflikten der Hamburger Beratungsstelle waren die Innovationsbremsen ziemlich banaler Natur. Innovativen Ideen wurden nicht als Chancen, sondern seitens der HEW allenfalls als potenzielle Bedrohung für die eigenen Geschäftsfelder wahrgenommen.

Im Fall der Gewerkschaft, die von neu geschaffenen Arbeitsplätzen und dem Zulauf motivierter Techniker hätte profitieren können, verhielt es sich anders. Die örtliche IG Metall wurde damals vom Betriebsrat der HEW regelrecht erpresst, der damit drohte, zur ÖTV zu wechseln, wenn die IG Metall den Atomkurs der HEW nicht mehr mitmachen würde. Die HEW war damals der mitgliederstärkste Betrieb in der Hamburger IG Metall. Hier führte somit ein schlichter Machtkampf zum Ende aller Debatten – dagegen waren auch noch so gute Ideen und Konzepte chancenlos.

Beim Fall Bürokommunikationsprojekt der IG Metall-Zentrale war ein vor allem in hierarchischen Organisationen verbreitetes Phänomen wesentlich für die Verhinderung aller innovativen Ansätze: der unproduktive Umgang mit eigenen Fehlern. In bürokratischen Strukturen existieren

heimliche Regeln, etwa: »Fehler machen ist gefährlich, Fehler zugeben ist tödlich.« In der Praxis zeigt sich dann, dass viele Fehler aus Angst vor Fehlern gemacht werden. Erkannte Fehler werden oft nicht korrigiert, sondern lediglich kaschiert – oft mit immer neuen Fehlern. Wo Fehler bestraft und nicht als Chancen begriffen werden, werden neue Ideen häufig als bedrohliche Hinweise auf frühere Fehler missverstanden.

Aus Angst, ja nichts falsch zu machen, fielen bei der IG Metall frühe Systementscheidungen zugunsten eines großen, scheinbar sicheren Herstellers. Obwohl zumindest Fachleuten bald klar war, dass diese Entscheidungen schlicht überholt waren, hatten alle daran Beteiligten Angst, damit zugeben zu müssen, dass man schon einige Millionen in den Sand gesetzt hatte. Statt den Entscheidungsträgern die Wahrheit zu sagen, wurde der IG Metall-Vorstand von der Projektleitung jahrelang in die Irre geführt. Noch in den 1990er Jahren konnte man in Vorstandsvorlagen lesen, dass PCs in der Bürokommunikation keinerlei Zukunft hätten und grafische Oberflächen lediglich Spielkram seien, der im Büro nichts zu suchen habe. Dazu kamen immer wieder für viele IT-Projekte typische Kostenkalkulationen, mit denen durch das Weglassen der verdeckten Nebenkosten, also 70 bis 80 Prozent der Gesamtkosten, die eigenen Konzepte schön gerechnet wurden.

Friedrich Wetz schildert in seiner Arbeit »Aus Schaden dumm werden« die Lernschwäche von Verwaltungen bei IT-Projekten, bei denen ein unproduktiver



tiver Umgang mit eigenen Fehlern vor allem zu wachsendem Personalaufwand führt. Die IG Metall hatte deshalb zeitweilig mehr EDV-Mitarbeiter als die Frankfurter Flughafen AG, immerhin die größte Arbeitsstätte in Deutschland.

Solche Innovationskonflikte und Machtkämpfe sind auch heute noch in ungezählten Unternehmen und IT-Projekten zu beobachten. Denn es geht auch um Ressortegoismus und Abhängigkeit. Je komplizierter, intransparenter und zentralistischer ein IT-System ist, desto unabkömmlicher und größer wird die eigene IT-Abteilung.

Nach Abschluss des Projektes gab der Vorstand eine Projekt-Evaluation in Auftrag, die dem Ganzen die Krone aufsetzte. Die beauftragten Berater verfassten auf der Basis ungeprüfter Projektdaten ein Gefälligkeitsgutachten, das der IG Metall einen erfolgreichen Projektverlauf bestätigte. Das hat der Vorstand gerne geglaubt. Hinweise auf Fehlentwicklungen und das, was man heute »Whistleblowing« nennt, wurden seitens des Vorstandes stets ignoriert oder Kritiker wurden mundtot gemacht. Da man Fehler nicht produktiv verarbeitet, sondern »aus Schaden dumm« wurde,

setzte die IG Metall Nachfolgeprojekte auf ähnliche Weise in den Sand und leidet bis heute unter den Folgen dieser Fehlentwicklungen. Das alles ist den Entscheidungsträgern aber bis heute nicht bewusst.

Fritz B. Simon erläutert im Vortrag zur Psychopathologie der Macht, warum die Mitglieder des Zentralkomitees der SED wahrscheinlich als Letzte gemerkt haben, dass es die DDR nicht mehr gibt. Mich erinnerte vieles an den Sommer 1989, als Erich Honecker in seiner berühmten Rede den ersten 32-Bit-Mikroprozessor aus DDR-Produktion hochhielt und verkündete, dass die DDR nun den Anschluss an das Weltniveau erreicht hat und weder Ochs noch Esel den Sozialismus in seinem Lauf aufhalten. Wo man vorwiegend von Jasagern und Schönfärbern umgeben ist, verliert die Spitze einer Organisation früher oder später den Kontakt zur Wirklichkeit.

Solche Scheinwelten, in denen von unten nach oben bevorzugt Erfolgsmeldungen weitergegeben werden, waren ja nicht nur in der DDR gang und gäbe. Ähnliches finden wir bei uns vor allem in Verbänden, Parteien und Behörden, wo nicht nur Fachleute, sondern auch Funktionäre

das Sagen haben. Denn hier kommt noch die kognitive Verzerrung hinzu, die als Dunning-Kruger-Effekt bezeichnet wird: Weniger kompetente Menschen neigen dazu, ihre eigenen Fähigkeiten zu überschätzen und Unwissenheit führt oft zu mehr Selbstvertrauen als Wissen. Eines der Schlüsselprobleme in solchen Organisationen ist die Verwechslung oder Gleichsetzung von Fach- und Entscheidungskompetenz, also wenn jemand in einem Bereich als kompetent gilt, weil ihm die entsprechende Stelle oder Funktion übertragen wurde. Das führt – vor allem im Zeitalter der Wissensarbeit – oftmals zu vollkommen absurden Verhältnissen. Projekte wie der Flughafen Schönefeld oder die Hamburger Elbphilharmonie, aber auch Fälle wie der ADAC zeigen, wohin die Psychopathologie der Macht in derartigen Strukturen führen kann.

Allgemeiner formuliert: Innovative Ideen haben es überall dort besonders schwer, wo Menschen anderen Menschen sagen können, was sie zu tun oder zu lassen haben und wo Menschen Angst vor Machtausübung oder Machtverlust haben. In Hierarchien stoßen innovative Ideen auf Hindernisse, weil in dieser Organisationsform Macht durch Monopolisierung von Information ausgeübt wird. »Wissen ist Macht«, sagte schon Francis Bacon. Innovationen sind neues Wissen, das altes Wissen entwertet und damit bestehende Machtverhältnisse gefährdet. Deshalb werden Neuerungen, die zwar gut für das Unternehmen, aber (vermeintlich) schlecht für das Management sind, oft unterdrückt oder behindert. In Bürokratien wird viel über Innovation geredet, aber die eigent-

liche Veränderung ist oft gar nicht gewollt. Aus solchen Gründen wurden die Chancen zahlloser deutscher Inventionen nicht beizeiten ergriffen – von der Halbleiterdiode über das Faxgerät und den Tintenstrahldrucker bis hin zum MP3-Player. Solche verpassten Innovationen – »In Deutschland erdacht, woanders gemacht« – können wir uns künftig nicht mehr erlauben. Deshalb gilt es, den oft tabuisierten Innovationskiller Macht beim Namen zu nennen und seine fatalen Wirkungen zu erhellen.

Macht ist per se ein kommunikativer Sündenfall, denn sie verzerrt die Kommunikation. Wer in eine Machtposition gelangt ist, erhält kaum noch spontanen Widerspruch, sondern ihm wird bevorzugt das erzählt, was er vermeintlich hören will. Alles andere wird »nach oben« verschwiegen. Die Schwerfälligkeit hierarchischer Organisationen resultiert vor allem aus der Tatsache, dass sich hier Loyalität meist mehr auf den jeweiligen Vorgesetzten richtet als auf die Organisation.

Macht verändert Menschen, leider meist zum Schlechten. Wenn Macht zu Kopf steigt, wird aus Machtgebrauch oft Machtmissbrauch. Die Absicherung der eigenen Karriere wird wichtiger als das Voranbringen des Unternehmens. Dann werden fähige Mitarbeiter als Konkurrenten identifiziert und abgesägt und schlechte Leute eingestellt, um die eigene Position zu verbessern.

Natürlich wünschen sich auch in einer Hierarchie die Führungskräfte viele Ideen, doch was passiert, wenn sie diese auch gelie-

fert bekommen? Wenn Vorgesetzte über Ideen ihrer Mitarbeiter urteilen, wird das Prinzip »Wissen ist Macht« oft ins Gegenteil verkehrt: Macht wird dann zur Möglichkeit, bessere Argumente zu ignorieren. Wo der Erhalt der eigenen Macht Priorität hat, werden neue Ideen oft nicht als Chance, sondern als Bedrohung empfunden und deshalb vielfach vorschnell verworfen.

*Widerspruch ist das, was
in vielen Unternehmen fehlt.
Vorbilder und Vorgesetzte
erzeugen Imitation statt
Innovation*

Hierarchien fördern intern vor allem Anpassung, also das genaue Gegenteil von Innovation. Wo sich der Wert einer Aufgabe durch den Nutzen für den Vorgesetzten definiert, wird häufig Opportunismus zum Qualifikationsersatz: Um Karriere zu machen, reicht es völlig, stets nur das zu tun, was dem Vorgesetzten gefällt. Wo das eigene Fortkommen vom Urteil eines Vorgesetzten abhängt, ist aufgrund der internen Selektionsmechanismen die Führung früher oder später vorwiegend von pflegeleichten Jasagern umgeben. Dann ist es zum »Management by Potemkin« (Friedrich Weltz), dem Aufbau schöner Scheinwelten, meist nicht mehr weit. In einer sich rasch wandelnden Umwelt werden solche Strukturen zwangsläufig Opfer ihrer selbst erzeugten Verhaltensmuster. Die Organisation geht immer mehr ihrer eigenen Selbstdarstellung auf den Leim, die Spitzen verlieren

die Bodenhaftung und reagieren auf äußere Einflüsse wie auch auf interne Hinweise nicht mehr adäquat. Nixdorf, AEG, Grundig, Borgward aber auch die DDR sind typische Beispiele für solche Entwicklungen. In einem Satz zusammengefasst: Innovationsprozesse sind in der Regel Bottom-up-Prozesse, die es in top-down geführten Strukturen prinzipiell sehr schwer haben.

Innovation ist das Erdenken und Ausprobieren des heute noch Unbekannten. Was man noch nicht kennt, kann man auch nicht per Zielvereinbarung verordnen. Ideen lassen sich weder befehlen noch gibt es sie für Geld. Was man noch nicht kennt, kann man – schon aus Gründen der Logik – nicht systematisch fördern oder gar »managen«. Innovationen lassen sich nicht systematisch erzeugen, sondern sie sind wie zarte Pflanzen auf ein bestimmtes Klima angewiesen, in dem Menschen miteinander umgehen: Innovationen gedeihen am besten in offenen Unternehmenskulturen, in denen Minderheiten, abweichende Meinungen und Querdenker als wertvolles Ideenpotenzial geschätzt werden und Schutz, Freiräume und Förderung genießen. Eine bunte Mischung unterschiedlicher Wertvorstellungen, Verhaltensweisen, Erfahrungen, Traditionen, Kulturen und Ansichten ist der beste Nährboden für Ideen.

Doch Widerspruch ist das, was in vielen Unternehmen fehlt. Vorbilder und Vorgesetzte erzeugen Imitation statt Innovation. Hat man einmal begriffen, dass Machtausübung der zentrale Misserfolgssfaktor für Innovationen ist, wird klar, dass radikaler



Hierarchieabbau die wahrscheinlich effektivste Form eines »Innovationsmanagements« ist.

Vor diesem Hintergrund ging ich im Rahmen meiner späteren Tätigkeiten für das BMBF bei Konzeption und Begleitung von Forschungsprogrammen zum Thema »Arbeit und Innovation« oft den Fragen nach: Worin unterscheiden sich innovative von weniger innovativen Organisationen? Wie müssen Arbeitsstrukturen beschaffen sein, damit Ideen gute Entfaltungs- und Durchsetzungsbedingungen erhalten? Wenn Wettbewerb immer mehr zum Innovationswettbewerb wird – wie sieht dann die Arbeit der Zukunft oder die Zukunft der Arbeit aus?

Manche Organisationsforscher prognostizieren sogar, dass Unternehmen in ihrer heutigen Struktur mit abhängig

festangestellten Menschen keine Zukunft haben, weil diese hier immer in irgendeiner Weise an der Entfaltung ihrer Fähigkeiten gehindert werden. Ideen und Innovationen entstehen dort, wo Menschen das tun dürfen, was sie können und wollen – wir hingegen vergeuden in unseren traditionellen Strukturen viel mehr Potenziale als wir tatsächlich nutzen.

Auf jeden Fall werden sich im Innovationswettbewerb stehende Unternehmen stärker öffnen müssen, um Talente jenseits der Unternehmensgrenzen in die eigenen Innovationsprozesse einzubeziehen. Bill Joy, eine Ikone des Silicon Valley, sagte einmal: »Es gibt immer mehr kluge Leute außerhalb der Organisation als innerhalb.«

Hier mag man einwenden, so etwas sei Zukunftsmusik oder Utopie, weil wir alle wissen, wie zählebig Institutionen sind. Andererseits gibt es aber heute neue, hochinnovative Strukturen, in denen Menschen anders miteinander und mit ihren Ideen umgehen: wo zum Beispiel Wertschöpfung vor allem auf gegenseitiger Wertschätzung basiert. Wir finden innovative Wertschöpfungsformen heute vor allem im Internet, etwa in zahlreichen Open Source Projekten. Hier können Unternehmen einiges darüber lernen, was Menschen motiviert und wie eine junge Generation arbeiten will, die in und mit dem Internet ohnehin eine andere Kommunikationskultur lebt, als etablierte Institutionen sie praktizieren. Unternehmen, die diese Generation gewinnen und halten wollen, müssen sich ohnehin radikal, das heißt von Grund auf, ändern.



Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit

Too big to innovate?

von Wolfgang Wopperer

Reflexionen über Größe und Skalierung von Lebewesen, Städten und Unternehmen, über Strukturen und ihre Macht – und über das Verhältnis von Größe und Struktur zu Innovation

1. Größe und Skalierung

Um Größe und ihre Folgen zu verstehen, lohnt sich ein Blick in das größte und älteste Ökosystem, zu dem wir Zugang haben: Wie funktionieren Größenwachstum und Skalierung eigentlich in der Natur? Max Kleiber, ein Schweizer bzw. US-Biologe, entdeckte in den 1930er Jahren eine faszinierende Gesetzmäßigkeit. Es gibt ein festes, vom Einzeller bis zum Elefanten für alle Tiere gleiches, Verhältnis von Stoffwechselrate (gemessen zum Beispiel in Energieverbrauch pro Zeit) zu Größe, ausgedrückt in Körpermasse: »Kleiber's Law«, ein mathematisch formulierbares empirisches Gesetz, das berechenbar macht, welche Stoffwechselrate ein Tier von einer bestimmten Größe hat. Das heißt nicht, dass alle Tiere gleich viel Energie je Einheit Körpermasse verbrauchen – ganz im Gegenteil. Die Stoffwechselrate steigt langsamer als die Masse, betrachtet man zunehmend größere Tiere. Größere Tiere sind also effizienter als kleine!

Kleibers Formel für dieses Gesetz lautet $S \sim M^{3/4}$ – die Stoffwechselrate ist direkt proportional zur Körpermasse hoch $3/4$. Den resultierenden langsameren Anstieg der abhängigen Variable, wie hier des Stoffwechsels, nennt man Sublineare Skalierung. Weil das bei Lebewesen so gut funktioniert, fragten sich der Komplexitätsforscher Geoffrey West und seine Kollegen am amerikanischen Santa Fe Institute zu Beginn der 1990er Jahre: Lassen sich diese Forschungsergebnisse auch auf größere Gebilde übertragen, etwa auf Städte? Das erstaunliche Ergebnis lautet: Ja! Je größer die Stadt, desto geringer der Energieverbrauch je Größeneinheit und desto effizienter die Stadt. Wie aber sieht es aus mit Metriken, die andere Aspekte von Effizienz, Produktivität und Innovation messen? Auch dazu haben West und Kollegen Städte untersucht.



Wolfgang Wopperer

Das Ergebnis ist noch überraschender: Innovativität, gemessen durch die Anzahl von Patentanmeldungen pro Jahr, steigt deutlich schneller als Größe, ausgedrückt in der Einwohnerzahl. Konkret ist also beispielsweise eine Stadt, die 50mal so groß ist wie eine andere, 130mal so innovativ wie die kleinere. Das bedeutet, die Anzahl von Innovationen pro Einwohner wächst mit der Größe der Stadt – Städte werden immer innovativer, je größer sie werden.

Da liegt natürlich die Frage nahe, wie es sich in puncto Größe und Innovation bei Unternehmen verhält. Das (etwas enttäuschende) Forschungsergebnis: wie beim Stoffwechsel von Tieren. Innovativität skaliert sublinear mit der Unternehmensgröße. Je größer ein Unternehmen ist, desto weniger Innovation pro Mitarbeiter gibt es – Unternehmen werden immer weniger innovativ, je größer sie werden.

Illustriert an Beispielen aus der Informationstechnologie- bzw. Hightech-Industrie und dargestellt in einer Linearskala sieht man, was sublineare Skalierung wirklich bedeutet: eine stetig sinkende Zunahme von Patenten mit der Größe von Unternehmen, ein Abflachen der Innovativitätskurve. Es gibt bei Unternehmen offenbar ein oberes Limit für Innovativität.

2. Wachstum und Innovation

Wie erklären wir uns das? Warum sind größere Unternehmen nicht innovativer, genau wie große Städte? Wie also hängen bei Unternehmen Wachstum und Innovation zusammen? Das wird klarer, wenn wir

uns ansehen, woraufhin Unternehmen optimieren, wenn sie wachsen bzw. warum sie überhaupt auf Wachstum als Optimierungsstrategie setzen.

Optimierungsziel 1: Produktionseffizienz

Naheliegender und im Kern der gleiche Effekt wie bei der Stoffwechselrate von Lebewesen: Größere Einheiten können oft effizienter produzieren. Das klassische Beispiel für solche Effizienzgewinne sind Skaleneffekte durch Massenproduktion.

Optimierungsziel 2: Transaktionskosteneffizienz

Folgt man dem Coase-Theorem, dann wachsen Unternehmen immer so weit, wie es günstiger für sie ist, Aufgaben intern zu koordinieren statt über den Markt. Das heißt der Organisationsaufwand bestimmt die Größe der Organisation. Die Transaktionskostenstruktur ist dabei von technischen Rahmenbedingungen abhängig – die optimale Größe einer Organisation verändert sich, wenn eine »bessere« Technologie zur Verfügung steht.

Optimierungsziel 3: Rationalität

Schon Max Webers Rede vom »stahlharten Gehäuse der Bürokratie« sollte illustrieren, dass Transparenz über Regeln, Ziele und Verantwortlichkeiten Institutionen aus der Abhängigkeit von Gutdünken und Willkür lösen kann – und dass dafür neben einer bestimmten Organisationsgröße rigide Strukturen notwendig seien.

Das alles findet seine Verkörperung im klassischen Konzept des Scientific

Management – in anderen Worten: des Taylorismus. Dieser beschreibt und fordert Organisationsstrukturen und Steuerungsmechanismen, die sehr gut an großmaßstäbliche, also industrielle Produktion und deren Anforderungen an Produktionseffizienz, Kosteneffizienz und Rentabilität sowie Transparenz und Steuerbarkeit angepasst sind.

Städte werden immer innovativer, je größer sie werden

Wenn diese Strukturen besonders gut Effizienz, Rentabilität und Planbarkeit herstellen können, dann heißt das auf die Weiterentwicklung von Produkten bezogen: Sie beherrschen sehr gut die so genannte Sustaining Innovation, also die Optimierung bestehender Technologien und Produkte. Dass diese Strategie Diminishing Returns in der Performance-Steigerung der Produkte erzeugt – einen sinkenden Grenznutzen von weiteren Verbesserungen –, das nimmt man in Kauf.

In Sachen Optimierung des Bestehenden leistet ein tayloristisches System also Einiges. Aber wie sieht seine Fähigkeit aus, gänzlich neue Technologien zu entdecken und zu nutzen? Technologien, die »neu ansetzen«, um Dinge ganz anders und viel besser zu machen? Wie gut kann der Taylorismus also disruptive Innovation? Nicht besonders gut, weil es zur Zeit der Innovation oft einen Performance-Rückstand des neuen Produkts im Vergleich mit dem alten Produkt gibt. Dass disruptive Technologien neu ansetzen,

heißt auch, dass ihr Potenzial verglichen mit hoch optimierten Bestandstechnologien noch nicht ausgereizt wird. Dieser Rückstand führt dazu, dass eine neue Technologie unattraktiv erscheint und nicht weiterverfolgt wird.

Woher aber kommt diese Fehleinschätzung genau? Die gängige Hypothese dazu lautet: Die Ursache ist ein Versagen der Metriken im Fall disruptiver Innovation, die bei Skalierung (Effizienz, Rentabilität) sehr gut funktionieren. Diese messen nämlich nur das Gap in der initialen Performance und lassen die Neuerung daher wirtschaftlich unattraktiv erscheinen. Was dabei gänzlich übersehen wird, ist das Potenzial, das in dieser Neuerung steckt. Schon zu einem frühen Zeitpunkt ist eine neue Technologie oft bereit für den Low End Market: Disruptive Technologien funktionieren tatsächlich oft erst einmal nur für niedrigere Ansprüche, schaffen damit aber ganz neue Märkte.

Je größer ein Unternehmen ist, desto weniger Innovation pro Mitarbeiter gibt es

Und da die neue Technologie – verglichen mit der abflachenden Performance-Steigerungskurve der alten Technologie – idealerweise auch noch ein größeres Entwicklungspotenzial hat, dauert es oft weniger lange als aus den Erfahrungen mit den Bestandstechnologien extrapoliert, bis die neue Technologie auf High End-Niveau angekommen ist – und zwar zu deutlich niedrigeren Kosten. Das bedeutet, dass die

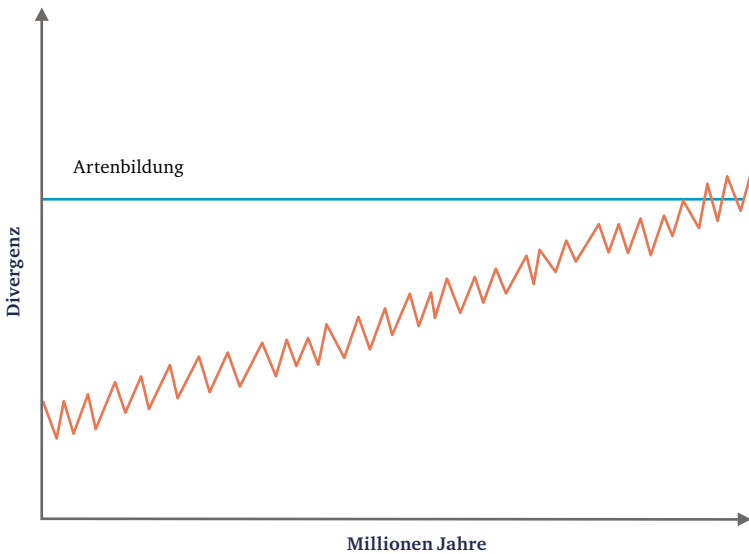


Abbildung 1: Kontinuierliche Evolution

Instrumente, mit denen wir sehr erfolgreich evolutionäre Verbesserung, inkrementelle oder Sustaining Innovation steuern, systematisch das Erkennen, die angemessene Bewertung und die Förderung von disruptiv Neuem erschweren, wenn nicht gar unmöglich machen.

3. Evolution und Revolution

Welches Verständnis von Veränderung und Innovation steckt hinter diesen Metriken und was wäre ein angemessenerer Blick auf disruptive Veränderung? Auch hier hilft ein Blick in die Natur. Das herkömmliche Bild der Evolution besagt: Kleinteilige Variation und stetige Anpassung ergeben einen kumulativen Veränderungseffekt, bis dann irgendwann das Neue da ist. Tatsächlich funktioniert die Evolution anders: Der »Normalfall« ist die schnelle, geradezu wilde Variation innerhalb weniger Generationen, die sich bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen langfristig »ausmittelt«. Neues entsteht also dadurch, dass dauernde, schnelle Variation »passende«

Varianten bereithält für den Moment, in dem sie benötigt werden. Bis dahin gibt es möglichst wenig Einschränkung der Variabilität – denn sonst wäre ja kein »Vorrat« an Varianten verfügbar. Schnelle Variation ohne sicheres Ergebnis nennt man in der Innovationsforschung »the fuzzy frontend of innovation«, also den wilden, ungeordneten, unscharfen Anfang von Innovation. Wie aber kann ein solcher unscharfer Anfang in der wirtschaftlichen Realität aussehen?

Zum Beispiel wie das Projekt Palomar⁵, in dem die Deutsche Telekom viel Geld ausgab, um 25 Menschen unter 25 Jahren aus aller Welt sechs Wochen lang völligen Freiraum zu geben, alles Mögliche zu erfinden und auszuprobieren. Es kam zwar kein Produkt für die Telekom heraus, dafür aber ein Interface-Innovator am MIT MediaLab, eine NGO, die über Satelliten Breitband-Internet in die so genannte Dritte Welt bringen will, Bildungsinnovationen, Unternehmensgründungen, Maker Spaces in Ägypten, der

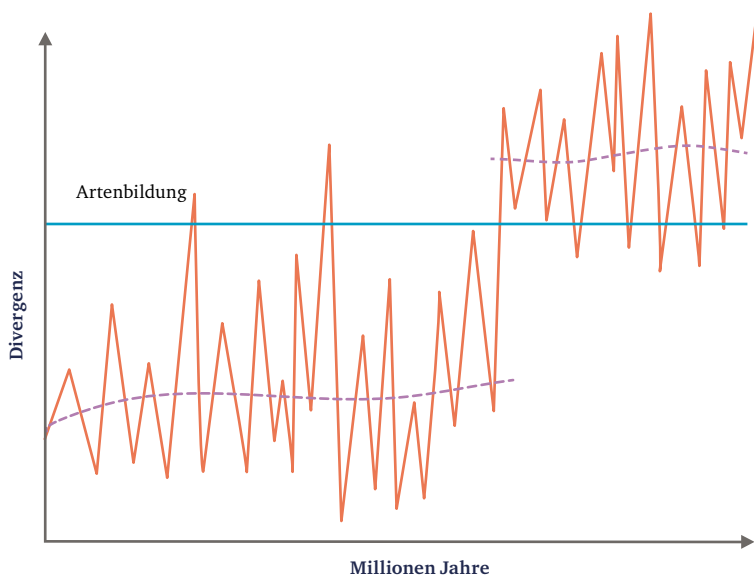


Abbildung 2: Sprunghafte Evolution

Startup Compass im Silicon Valley und dergleichen mehr.

4. Mind the gap!

Da liegt natürlich die Frage nahe, ob man ein solches Fuzzy Frontend nicht überall einbauen kann. Erinnern wir uns an die skalierungsorientierten, tayloristischen Strukturen »konventioneller« Unternehmen und deren Kennzahlen, liegt die Antwort Nahe: Nein, das Fuzzy Frontend ist *prima facie* inkompatibel mit dem Backend einer tayloristischen Struktur. Denn diese zeichnet sich aus durch Hierarchien in der Organisationsstruktur und in den Arbeitsbeziehungen, feste Grenzen zwischen Unternehmen, eigentumsförmige Organisation der produzierten und gehandelten Güter, Mitarbeit auf Basis extrinsischer Motivation (Geld!) und einen Massenmarkt, für den entwickelt und produziert wird.

Dem steht am »unscharfen Ende« ein ganz anderer Entwurf gegenüber: offene Netzwerke, Gemeingüter, intrinsische Motiva-

tion, Nischenmärkte – oft genug garniert mit der Attitüde des Anti-Taylorismus. Es sind zwei Welten, zwischen denen kaum eine Verbindung besteht und die ganz unterschiedliche Stärken in ihrer Beziehung zur Umwelt haben: Dem »stahlharten Gehäuse« mit seiner Rationalität und Vorhersagbarkeit stehen Anpassbarkeit und Innovativität der informellen Strukturen gegenüber. Deutlicher können Inkompatibilitäten kaum ausfallen.

5. Dimensionen und Differenzen

So muss die nächste Frage lauten: Was ist der Kern dieser Inkompatibilitäten, was sind hinter den Oberflächenphänomenen die definierenden Merkmale der beiden konträren Modelle? Oder anders gefragt: In welchen Dimensionen kann man die Natur dieser Modelle begreifen und wie sind sie jeweils ausgeprägt? Mein Vorschlag wäre es, drei Dimensionen näher zu betrachten.

Dimension 1: Strukturen

Wie ist (Zusammen-)Arbeit im jeweiligen

Modell organisiert und formalisiert – formell, rigide, hierarchisch oder informell, flexibel, netzwerkartig?

Dimension 2: Anreize und Anreizsysteme

Welches Verhalten wird jeweils belohnt? Vorhersagbarkeit oder Kreativität, Fehlervermeidung oder Mut? Welche (Partikular-) Interessen werden wie bedient oder gefördert? Wie begrenzt (»bounded«) ist die von Weber geforderte und intendierte Rationalität im jeweiligen System? Wie weit driften individuell-rationale Nutzenmaximierung und die Maximierung des Gesamt- bzw. Unternehmensnutzens auseinander?

Das führt auch zu Dimension 3:

Menschen!

Mit wem und für wen arbeitet man? Welcher Typ Mitarbeiter setzt sich durch, welcher ist die Norm? Und genauso wichtig sind die individuellen Beiträge Einzelner. So entstehen durch und während Skalierung ganz unterschiedlich innovationsfreudige Systeme und Erfindungskontexte – durch Strukturen, Anreizsysteme und Menschen.

6. Trotz allem: Lösungen

Wie dann mit diesen unterschiedlichen Systemen und Kontexten umgehen? Wie als gewachsenes, skaliertes, großes Unternehmen auch disruptive Innovation möglich machen und fördern, statt sie zu ersticken? Ist das überhaupt möglich? Vielleicht ja – ein paar Optionen sollte man sich zumindest genauer ansehen.

Option 1: Spin-Offs

Vorschlag von Clayton Christensen, dem »Erfinder« der *sustaining/disruptive*-Unter-

scheidung: neue Unternehmen ausgründen, die disruptive Technologien unbehindert von der »alten« Struktur entwickeln können.

Option 2: »Podularisierung«

Von David Gray in *The Connected Company* skizziert: statt einer Gesamt-Hierarchie autonome, cross-funktionale Einheiten (»Pods«) rund um (neue) Produkte etablieren und diese Einheiten nur lose und netzwerkartig verknüpfen.

Option 3: Social Capital und Structural Holes nutzen

Vorgeschlagen von Ronald S. Burt: Wenn Innovation durch Verknüpfung unterschiedlicher Perspektiven entsteht, dann helfen Personen, die diese Verbindung herstellen. Diese Broker zwischen unterschiedlichen Netzwerken sollte man suchen und fördern.

Option 4: »Bunte Zettel und wilde Methoden«

Aus dem Fundus von Lean Startup, Agile Development und Design Thinking: Methoden und Arbeitsweisen, die rigide Denkstrukturen aufbrechen und mit denen man Lernen lernt.

Option 5: Arenen

Arenen, die als geschützter Raum die unterschiedlichen Kulturen in einen Austausch bringen und experimentelle Verknüpfungen schaffen, und die man dann auch außerhalb nutzen kann, beispielsweise als Teil von Open-Innovation-Prozessen.

Option 6: Immersion

Selbst in das Fuzzy Frontend eintauchen, um wie ein Austauschschüler Kultur und



Sprache unmittelbar zu erleben und nachhaltig zu lernen. Wenn das mehr sein soll als Theater oder Urlaub, dann erfordert ein solcher Ansatz aber ein ernsthaftes Sich-Einlassen und mutige Protagonisten.

7. Urbanität und Unternehmen

Warum sollten diese Optionen funktionieren? Was haben sie gemeinsam, das sie aussichtsreich macht dafür, Wachstum und Innovativität zusammen zu bringen? Und das heißt am Ende: Was haben sie mit Städten gemeinsam?

Im Hinblick auf **Strukturen**: Sie sind *netzwerkartig* und *informell* statt hierarchisch und rigide organisiert und fördern damit Vielfalt.

Im Hinblick auf **Anreizsysteme**: Sie belohnen *Kreativität* und haben einen Fokus auf *Erfolgsbelohnung* statt Fehlervermeidung. So entgehen sie dem, was PayPal-Prodigy

und Muster-Entrepreneur Elon Musk als Hauptproblem wachsender Unternehmer beschreibt: »A lot of companies, typically as they get bigger, tend to have a risk/reward asymmetry: failure is severely punished and success is moderately awarded. That's not a good idea if you want to be innovative because by its very nature innovation will result in many attempts that don't work.«

Und im Hinblick auf **Menschen**: Sie leisten sich mehr Perspektiven, Lebensentwürfe, Individualisten und am Ende mehr Spinner! Denn auch wenn wir noch lange nicht genug über die Mechanismen hinter Innovation und Skalierung wissen, können wir mit Geoffrey West zumindest einen wesentlichen Unterschied zwischen Städten und Unternehmen benennen. Auf die Frage, warum größere Städte immer innovativer werden, Unternehmen aber nicht, antwortet er: »Cities tolerate crazy people. Companies don't.«

MACHT

*Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit*

Die Gore-Kultur – einmaliges Erfolgsrezept oder Blaupause für Unter- nehmen der Zukunft?

von Dr. Sabine Martin

Seit der Gründung im Jahr 1958 durch Bill Gore, einem bis dahin bei DuPont beschäftigten Chemiker, und seine Frau Vieve hat sich das Unternehmen W. L. Gore & Associates als Innovationsführer mit einer Vielzahl von Produkten auf der Basis von PTFE (Teflon®) und anderen Fluorpolymeren etabliert. Neben den in der breiteren Öffentlichkeit vor allem bekannten Marken Gore-Tex® und Windstopper® für Outdoor-Bekleidung bietet Gore auch Produkte für den Medizinsektor und die Industrie an, oft in den Markt eingeführt als Lösungen, die völlig neue Maßstäbe setzten und die Spielregeln im Markt nachhaltig veränderten (disruptive Technologien).

Inzwischen sind mehr als 10.000 Mitarbeiter (darunter über 1.000 Wissenschaftler und Techniker) an circa 30 Standorten auf vier Kontinenten für Gore im Einsatz. Sie engagieren sich dafür, auf neue Herausforderungen von Kunden adäquate Antworten zu finden – ständige Innovation ist ein Kernelement der DNS von Gore.

Zum Selbstverständnis des Unternehmens gehört eine Unternehmenskultur, die »den Menschen in den Mittelpunkt stellt«. Von Anfang an war es den Gründern ein Anliegen, im Unternehmen ein Arbeitsumfeld zu schaffen, das zu einem Menschenbild passt,



Dr. Sabine Martin



wie es seinerzeit etwa von D. McGregor, MIT, als »Theorie Y (vs. Theorie X)« propagiert wurde: statt ständigem Anweisen, Antreiben und damit einhergehenden Kontrollen, Sanktionen (um ein Maximum an Leistung aus grundsätzlich für faul und desinteressiert gehaltenen Untergebenen herauszuholen) weitreichende Entfaltung- und Selbstbestimmungsmöglichkeiten für Mitstreiter (»Associates«), die sich mit Sachverstand und Freude an der Arbeit (»make money and have fun doing so«) für die gemeinsamen Belange (»alle im selben Boot«) einsetzen.

Dieses Leitbild ist bei Gore nicht auf die typischen kreativen bzw. innovativen Funktionsbereiche wie Forschung und Entwicklung beschränkt. Vielmehr gelten die daraus abgeleiteten Prinzipien und weiteren Elemente der Unternehmenskultur ausnahmslos für alle Beschäftigten und

werden vom ersten Tag an für Associates spürbar, erwartet, trainiert und gefördert.

Nun ist Unternehmenskultur kein Selbstzweck bei W. L. Gore & Associates, ebenso wenig wie bei allen anderen Unternehmen. Bedenkt man, dass sie laut A. Kieser der wichtigste Einflussfaktor für Innovation ist, der das Innovationspotenzial im Unternehmen sowohl fördern als auch einschränken oder gar ganz zum Erliegen bringen kann, so wird verständlich, dass bei Gore als einem technologiegetriebenen Unternehmen die Suche nach der passenden Unternehmenskultur von Anfang an ein wesentliches Thema war. Denn wie schafft man es, innovationsstarke Mitarbeiter anzuziehen (und zu halten) und ihr Innovationspotenzial optimal zu nutzen? Oder umgekehrt gefragt: Was motiviert helle Köpfe, ins Unternehmen zu kommen und dort ihr Bestes zu geben?

Nach H.-J. Warnecke geht es beim Thema Unternehmenskultur um drei Grundfragen:

- Wie sind die Arbeitsbedingungen?
- Wie wird geführt?
- Wie geht man miteinander um?

Auf diese Fragen hat Bill Gore mit der Aufstellung von vier Grundprinzipien geantwortet. Was bedeuten sie für jeden Einzelnen im Unternehmen?

Freiheit

Jeder Associate darf (und sollte nach Möglichkeit) sein Wissen vergrößern und seinen Verantwortungsbereich erweitern – aus Unternehmenssicht die Voraussetzung für Kreativität und Innovation. Was es nicht heißt: Jeder kann tun und lassen, was ihm beliebt.

Fairness – nach innen wie nach außen

Jeder im Unternehmen ist gehalten, sich gegenüber anderen Associates und Kunden,

Lieferanten etc. fair zu verhalten – das betrifft den Umgangsstil (direkte, offene Kommunikation) ebenso wie zum Beispiel die Ausgestaltung von Verträgen mit externen Partnern.

Commitment

Statt Aufträge zugeteilt zu bekommen, legt jeder Associate selbst seine Aufgaben fest – unter Berücksichtigung der Anforderungen des Geschäfts neben den individuellen Fähigkeiten und Interessen. Und, ganz entscheidend, er verpflichtet sich, diese Commitments einzuhalten.

Waterline

Bei allen Aktionen, die den guten Ruf, den Erfolg oder die Existenz des Unternehmens schwer schädigen bzw. gefährden könnten, wird vom Associate erwartet, dass er sich mit fachkundigen anderen Associates berät. Einerseits wird das individuelle Handeln durch dieses Prinzip begrenzt, andererseits



wird der Einzelne bei schwierigen Entscheidungen entlastet, da die Verantwortung nicht allein auf seinen Schultern ruht.

Die Umsetzung dieser Prinzipien im Unternehmensalltag – ständige Forderung und Herausforderung an jeden Einzelnen – ist der Schlüssel zum Erfolg von Gore. Das heißt, zur Verwirklichung der strategischen Unternehmensziele

- kontinuierlich neue, einzigartige und hochwertige Produkte für die Kunden zu entwickeln,
- den Ruf von Gore als High-Tech-Unternehmen weiter auszubauen,
- alles zu tun, dass Gore die geeigneten Mitarbeiter hat – heute und in der Zukunft – und
- dafür zu sorgen, dass Gore für jeden Associate ein »Great Place to Work« ist.

Die Praxis: »Great Place to Work«

- dicht vernetzte, gitterähnliche Organisation
- direkte 1:1-Kommunikation
- »No ranks, no titles«
- kleine Werke (maximal 200 Associates)
- kleine Teams
- Teambüros, offene (Glas-)Türen
- »Natural leaders« statt Chefs
- selbst gewählte Sponsoren für jeden Associate
- »Contribution & compensation process« mit Peer-Ranking
- DIY-/Hands-on-Kultur (z. B. keine persönlichen Assistentinnen)
- Common Sense/Augenmaß-Prinzip
- »Travel investment reports«
- Vertrauensarbeitszeit
- 10-15 Prozent frei gestaltbare Zeit



- Personal development plan
- »Sweet spot«-Ansatz bei Festlegung der Commitments

Die Gore-Unternehmenskultur ist weder ein einmaliges Erfolgsrezept noch eine Blaupause, die man einfach 1:1 auf andere Organisationen übertragen kann. Aber sie kann als Inspirationsquelle für andere Unternehmen dienen, die angesichts von Herausforderungen wie Mitarbeitergewinnung und Innovationsfähigkeit nach neuen Wegen suchen. Manche der bei Gore erprobten Kulturelemente lassen sich sicherlich ohne große Probleme auch in anderen Unternehmen einführen und können relativ rasch Wirkung zeigen (»low hanging fruit«):

- Eigen-/Teamverantwortung: z. B. Arbeitsplatz-, -zeitorganisation, Vertrauensarbeitszeit
- direkte Kommunikation: passende Begeg-



nungs-/Besprechungsorte, offene Türen, mehr Gespräche statt schriftlicher Kommunikation

- Kooperation: Reihenfolge nach Alphabet statt nach Hierarchie (E-Mails), abteilungsübergreifende (informelle) Aktivitäten (Mentoring, Pro-bono-Projekte, Diversity-Initiativen)
- Wertschätzung: (geeignete) Anerkennungsformen
- Sinn der Arbeit: (verständliche) Information über Unternehmensziele und Umsetzungsmaßnahmen, Verknüpfung mit individuellen Vorgaben/Erfolgen

Andere Kulturelemente hingegen erfordern entweder mehr Aufwand bzw. Zeit für Vorbereitung und Durchführung oder bergen ein deutlich höheres Risiko des Scheiterns. Dabei geht es nicht nur um Änderungen, die bis ins Herz der bisherigen

Unternehmenskultur gehen (Führungsstil, Beförderungspolitik, Entlohnungssystem); mitunter reicht es schon, wenn relativ nebensächliche (aber für Einzelne durchaus nicht triviale) Gewohnheiten oder Statussymbole infrage gestellt werden (Parkplatzprivilegien, Reiserichtlinien, Car Policy).

Was man in diesem Zusammenhang vom Modell Gore mitnehmen kann: Eine Unternehmenskultur kann zwar maßgeblich geprägt werden von Gründern oder – bei bestehenden Organisationen – von Reformern. Aber Bestand haben kann sie nur, wenn sie von allen Menschen im Unternehmen gelebt wird. Maßnahmen zur Veränderung bleiben bloße Kosmetik, wenn sie nicht zugleich Ausdruck einer Vision sind, die für jeden gleichermaßen gilt und von allen verstanden, akzeptiert und praktiziert wird.



Frank Piller



*Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit*

Interaktive Wertschöpfung: Willkommen in der Maker Economy

von Frank Piller

Jede Woche werden mehr als 400.000 Menschen zum Produktmanager von Quirky Inc. Das New Yorker Unternehmen lanciert heute alle vier bis fünf Tage ein neues Konsumgut, das sich oft millionenfach verkauft. Um dies zu schaffen, hat Quirky viele zentrale Trends in einem innovativen Geschäftsmodell vereint. Kunden geben die Ideen, stimmen über die besten Konzepte ab, tragen zur technischen Realisierung bei, beteiligen sich an der Finanzierung und machen das Marketing. Und verdienen mit: Mit einem ausgeklügelten Punktesystem werden 30 Prozent der Bruttoerlöse an die Beteiligten ausgeschüttet, oft bis zu 900 Personen pro Projekt.

In England funktioniert der Mobilfunkanbieter Giffgaff nach einem ähnlichen

Prinzip. Und Local Motors hat ein (zugegebenermaßen ziemlich überflüssiges) Auto komplett in einer Community entwickelt und erfolgreich auf die Straße gebracht. Hier ist vielleicht der wichtigste Trend der Zukunft des Konsums: die Grenzen zwischen Konsum und Produktion verschwimmen immer mehr. Alvin Tofflers Vision des »Prosumers« wird 30 Jahre nach seiner Beschreibung endlich Wirklichkeit.

Im Bereich der sozialen Medien gilt das schon lange. Auch viele Patienten sind, vor allem bei seltenen Krankheiten, besser organisiert und informiert als viele Mediziner, und treiben aktiv die Entwicklung neuer Medikamente und medizinischer Hilfsmittel voran. Nach einer Studie der Kaufman-Foundation wird jedes zweite

erfolgreiche High-Tech-Startup von einem frustrierten Nutzer gegründet, der keine Lösung für ein eigenes Problem fand und dann selbst zum Entwickler wurde. Bislang waren eine hohe Motivation und auch gewisse finanzielle Mittel für diesen Schritt nötig.

Die Grenzen zwischen Konsum und Produktion verschwinden immer mehr

Doch die Kosten für einen normalen Nutzer, selbst zum Produzenten zu werden, sinken derzeit radikal. Die Werkzeuge der Innovation (CAD-Systeme, Laborwerkzeuge, Zugriff auf technisches Wissen oder Experten) sind schon seit einigen Jahren demokratisiert worden, das heißt für jeden zugänglich. IP-Modelle wie »Open Source Hardware« erlauben dabei die iterative Verbesserung vorhandener Lösungen. Eine nun startende Demokratisierung der Produktion ergänzt diese offene Innovation. Sharing-Modelle wie TechShop oder Fablabs im lokalen Raum oder virtuelle Produktionsplattformen wie eMachine-shop bieten Zugriff auf materielle Produktionskapazitäten, die bislang nur große Unternehmen hatten.

Damit kommt es zu einer »Konsumerisierung der Produktion« – ähnlich wie in der Informationstechnologie, wo in den letzten Jahren die Innovation, anders als in den Dekaden zuvor, zuerst im privaten Bereich adaptiert wurde und erst dann langsam in die Unternehmen Einzug gehalten hat. Der 3D-Druck ist ein gutes Beispiel. Die gegen-

wärtige Dynamik in diesem Bereich ist auf innovative private Nutzer zurückzuführen, nicht auf strategische Entwicklungsprozesse großer Unternehmen.

Natürlich werden die meisten Konsumenten auch in Zukunft einfach nur konsumieren wollen. Aber für die Produkte, die einem wichtig sind, wird es in Zukunft ein viel weiteres Spektrum geben, aktiv die Leistung selbst zu gestalten und davon zu profitieren, von einfachen Konfiguratoren über Open-Innovation-Plattformen wie Quirky bis hin zu nutzergetriebenen Communitys und Produktionsstätten. Konsum wird Produktion.

Was heißt diese Entwicklung für klassische Unternehmen?

Ich glaube nicht, dass jedes Unternehmen zu einem »Quirky« werden kann und soll. Ganz im Gegenteil. Unter dem Begriff *Customer Co-Creation* oder *Interaktive Wertschöpfung* hat sich in den letzten Jahren ein Managementparadigma entwickelt, das die neue Perspektive der schöpferischen Kunden und Nutzer mit internen Innovationsprozessen zusammenbringt. Hintergrund ist dabei die aktuelle Diskussion über die generelle Bedeutung von externen Wissensquellen für den Innovationserfolg, die seit einigen Jahren unter dem Begriff *Open Innovation* (nach Henry Chesbroug, University of California, Berkeley) geführt wird. *Open Innovation* propagiert einen offenen Innovationsprozess, in dem Unternehmen in einem Netzwerk mit externen Akteuren interagieren. Heute wird der Begriff *Open Innovation* vor allem in Bezug auf die

Integration von Wissen für die technologische Problemlösung benutzt (Integration von Lieferanten, Technologiequellen, Universitäten, Experten). Der zentrale Vorteil von *Open Innovation* beruht hier auf der Überwindung des »local search bias«, das heißt der Neigung von Unternehmen, nur in sowohl räumlich als auch technologisch bereits bekannten Gebieten nach Lösungen für ihre Innovationsprobleme zu suchen.

Der Begriff *Customer Co-Creation* dient als Konkretisierung von *Open Innovation* in Bezug auf die aktive und unternehmensinitiierte Integration von Bedürfnis- und Lösungsinformation von Kunden in den Innovationsprozess. In Erweiterung der Kundenorientierung bedeutet Kundenintegration im Innovationsprozess die konsequente Ausrichtung relevanter Innovationsaktivitäten eines Unternehmens auf eine proaktive Rolle von Kunden bzw. Nutzern. Dabei werden insbesondere diejenigen Innovationsaktivitäten an Kunden übertragen, die implizites Kundenwissen benötigen.

Konkrete Instrumente, mit denen etablierte Unternehmen die Potenziale kreativer Kunden und »Maker« nutzen können, sind insbesondere Ideenwettbewerbe und Kunden-Communitys. Bei einem Ideenwettbewerb formulieren die Kunden in Interaktion mit dem ausrichtenden Unternehmen Ideen oder evaluieren diese. Dabei findet üblicherweise eine Prämierung der besten Ideen statt. Einige Unternehmen bieten monetäre bzw. materielle Prämien. Andere setzen auf nichtmonetäre Prämien, wie

die Markierung als Urheber der Innovation, um an den Stolz des Kunden zu appellieren. Innerhalb von Ideenwettbewerben gibt es große Unterschiede im Freiheitsgrad der ausgeschriebenen Probleme und erwarteten Lösungen. So wird von MathWorks (mathworks.com/contest) die Lösung eines hoch spezifischen mathematischen Problems gesucht, wobei bereits klare Vorgaben bezüglich der zu nutzenden Software und Visualisierung bestehen. Das Unternehmen Threadless.com, dessen ganzes Geschäftsmodell auf einem kontinuierlichen Ideenwettbewerb beruht, überführt prämierte T-Shirt-Designs in die Massenproduktion. Während die inhaltliche Gestaltung des Designs im Rahmen des Erlaubten weitgehend offen gelassen wird, wird die Art der Ausarbeitung eingegrenzt durch die vorgegebene Design-Software.

Virtuelle Kundengemeinschaften (Communities) haben sich in der Vergangenheit als wichtige Orte von Innovationsaktivitäten profiliert. Sie können bisweilen in voller Unabhängigkeit von Unternehmen existieren und auch illegale Produktmodifikationen zum Gegenstand haben. Der Fokus hier soll aber auf Communities liegen, die von Unternehmen initiiert und moderiert werden. Diese Plattformen ermöglichen eine Kooperation mit einer kritischen Masse an Kunden, die sich durch Enthusiasmus und Wissen in Bezug auf das Kernprodukt auszeichnen. Diese »Communities of Creation« erweitern dabei klassische produktbezogene Diskussionsforen, die eher an Produktverbesserungen ansetzen, und verfolgen explizit das Ziel der Generierung neuer Ideen



und Konzepte. Sie sind dabei nicht auf verbalen Output beschränkt, sondern ermöglichen oftmals auch den Austausch ausgearbeiteter Beiträge wie technische Skizzen.

Das Diskussionsforum Outdoorseiten.de entwickelte sich beispielsweise zu einer solchen Community of Creation, als einige Mitglieder ihre Beiträge auf die Gestaltung eines neuen Zeltes fokussierten. Beginnend mit vagen Ideen erreichte das Ergebnis nach Intervention eines Herstellers schließlich einen so hohen Grad der Ausarbeitung, dass der Hersteller das Zelt heute in größeren Stückzahlen produziert. Diese Community of Creation wandelte sich so von einer interaktiven Plattform der Ideengenerierung zu einer Plattform, auf der konkrete Konzepte entwickelt und verfeinert wurden, inklusive der technischen Umsetzung.

Das Phänomen, dass Communities heute entlang aller Phasen des Innovationsprozesses komplexe Lösungen und Produkte bis zu finalen Stadien gemeinsam erarbeiten, wird auch als *Peer Production* (Benkler), *Crowd-*

sourcing (Howe) oder *Interaktive Wertschöpfung* (Reichwald/Piller) bezeichnet. Diese Begriffe kennzeichnen das Organisationsprinzip, das hinter vielen Formen von Co-Creation steht. Anstelle einer formalen Zuweisung von Aufgaben selektieren die Beitragenden selbst eine geeignete Innovationsaufgabe für sich.

Voraussetzungen für Co-Creation in etablierten Unternehmen

Customer Co-Creation bietet ein großes Potenzial zur Steigerung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen. Die Umsetzung sollte allerdings nicht unreflektiert erfolgen. Nach unserer Erfahrung müssen vier Bereiche besonders beachtet werden, um von Customer Co-Creation zu profitieren:

1. Abstimmung mit internen Innovationsabläufen

Co-Creation verlangt, dass etablierte Abläufe der Neuproduktentwicklung angepasst werden. Vereinzelt entfallen bzw. reduzieren sich Innovationsaufgaben, es kommen aber auch neue Aufgaben insbesondere der Selektion und Integration

von Kundenlösungen hinzu. Wichtig ist an dieser Stelle ein situatives Vorgehen: Unternehmen sollten Ansatzpunkte definieren, für welche Innovationsaufgabe welche Form der Co-Creation gewählt wird.

2. Top-Management-Support

Die Einführung von Co-Creation bringt starke Veränderungen für die bisherigen Mitarbeiter im Innovationsbereich mit sich, sei es durch Mehrbelastungen, eingeschränkte Kompetenzbereiche und vor allem die notwendigen Interaktionsaufgaben mit den Kunden. Zudem werden externe Beitragende oft als »Konkurrenz« gesehen. Damit diese Ängste reduziert und Veränderungen im Unternehmen erfolgen können, muss das Top-Management wesentliche Überzeugungsarbeit leisten und als Prozesspromotor stark hinter der Co-Creation-Implementation stehen.

*Customer Co-Creation
bietet ein großes Potenzial
zur Steigerung der
Innovationsfähigkeit*

3. Transparenz gegenüber den Kunden

Co-Creation verlangt eine neue Transparenz gegenüber den Kunden. Diese müssen jederzeit informiert sein, wie mit ihren Beiträgen verfahren wird und welchen Nutzen sie stiften. Andernfalls stellt sich schnell eine Frustration ein, die sich in der Gemeinschaft der Kunden rasch verbreiten kann. In der Regel sind Mitarbeiter eigens für die Kommunikation mit Kunden abzu-

stellen, die auch kontinuierlich die Angemessenheit von materiellen und immateriellen Anreizen zur Mitwirkung feststellen.

4. Abstimmung mit dem IP-Management

Der Schutz des intellektuellen Eigentums eines Unternehmens muss neu überdacht werden. Einerseits ist die Offenlegung bestimmter Innovationsprobleme notwendige Voraussetzung der Beteiligung von Kunden an deren Lösung. Andererseits sollten Kernbestandteile der Wissensbasis eines Unternehmens nicht allzu freizügig nach außen kommuniziert werden. Im Hinblick auf eine Balance zwischen Offenheit und Schutz müssen strategische Überlegungen den Ausschlag geben, welche Innovationsfelder sich für Customer Co-Creation eignen. Auch sollten Unternehmen neue Formen (Open Source Hardware, Creative Commons Lizenzen etc.) bewerten und gegebenenfalls nutzen.

Für viele Unternehmen ist das Denken in Prinzipien der interaktiven Wertschöpfung noch sehr neu. Empirische Forschung und die Ableitung von erfolgreichen Praktiken im Unternehmen zum Aufbau entsprechender Kompetenzen stehen erst am Anfang. Deshalb sollen meine Ausführungen vor allem als Anregungen gesehen werden, welche Aspekte zum Aufbau von »Interaktionsfähigkeit« für interaktive Wertschöpfung beachtet werden müssen. Wie diese jedoch genau zu gestalten sind, wird die unternehmerische Praxis noch zeigen – nicht zuletzt, da genau hier eine wesentliche Quelle nachhaltiger Wettbewerbsvorteile liegen wird.

MACHT

Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit.

Zwischen Freiheit und Zensur: Was kann und darf das Internet?

von Martina Gauder

Cyberwar, Sabotage und Macht im digitalen Raum bildeten die Schwerpunkte der abendlichen Podiumsdiskussion mit dem IT-Experten Dr. Sandro Gaycken. Gemeinsam mit dem Moderator und Hörfunkjournalisten Markus Heidmeier sowie dem interessierten Publikum analysierte er die Gefahren und Möglichkeiten des Internets.

Gaycken ist Technik- und Sicherheitsforscher an der Freien Universität Berlin. Für ihn ist Internet nicht gleich Internet, da stets die jeweiligen Kontexte hinzugezogen werden müssten: So sei das Internet in China oder in Russland unter bestimmten politischen Konstellationen zu betrachten und zu bewerten. In Europa hingegen hätten die Bürger bei der Webnutzung trotz NSA-Angriffen keine Konsequenzen zu befürchten, da die USA ein relativ

gut funktionierender demokratischer Rechtsstaat sei.

»Wir müssen nicht befürchten, dass die Navy Seals vorbeikommen und jemanden verhaften, weil er irgendetwas Oppositionelles geschrieben hat oder irgendwelche Seiten heruntergefahren werden. Auch nicht, dass man auf eine Liste von Oppositionellen kommt, die dann genauer beobachtet werden oder man vielleicht doch einmal zu einer Befragung gehen muss bzw. nicht ausreisen darf. Ich glaube, keiner hat realistisch Angst vor der NSA«, so Gaycken.

Die Abwesenheit von Staat ist nicht Freiheit

Auf die Bemerkung eines Zuhörers im Publikum, dass zwar alle Menschen stets frei sein und keinesfalls überwacht werden wollten,





dass aber genau dadurch extreme Risiken global entstünden, entgegnete Gaycken: »Das ist auch ein Desaster. Das versuche ich auch seit Jahren klarzustellen: Die Abwesenheit von Staat ist nicht Freiheit. Freiheit ist ein politisches Gut, das durch einen Staat und eine Struktur hergestellt werden muss. Denn wenn ich gar keine Struktur habe, die Natur-Anarchie sozusagen, herrscht das Recht des Stärkeren. Das ist eine ganz andere Situation als politische Freiheit.«

Gaycken unterschied Netzaktivisten wie Sascha Lobo deutlich von der ursprünglichen Hacker-Community, da letztere immer schon die Risiken des Internets gesehen haben: »Das waren Leute, die in Rüstungsgeschichten mitgearbeitet haben. Sie wussten ganz genau, was dahinter für ein gefährliches Potenzial lauert. Und sie haben immer gesagt, wir müssen in diese Richtung gehen. Zur Debatte standen aber auch der Aufbau von Scheinidentitäten im Netz, Produkt- und Börsenmanipulationen sowie Drohnenhacking über Kryptokanäle.«

Das Internet und seine Gefahren

Aber was kann das Internet heute bereiten und wo liegen die Gefahren? Gaycken dazu: »Der Computer ist so eine Art Universalmaschine, die ich überall einbauen kann

und die überall Dinge tun kann. Wenn meine ›Feinde‹ entsprechend so freundlich waren, das überall einzubauen und ich da hinein kann, dann kann ich auch alle möglichen Dinge mit all diesen Sachen tun. Da das taktische Spektrum sehr, sehr breit ist, wird das strategische Spektrum automatisch auch sehr viel weiter als man es gewohnt ist. Und deswegen ist es schwer zu fassen. Also sich reinhacken und mithören, was die anderen machen, ist die eine Seite. Die andere Seite ist dann Sabotage und Manipulation.«

Der Moderator Markus Heidmeier brachte die Aussage auf den Punkt: »In Großbritannien werden große Drohnenproduktionen gestartet. Die Amerikaner und Chinesen haben Interesse daran, bestimmte Bauteile von Anfang an zu sabotieren, sich Backdoors einzubauen, damit sie wissen, dass sie im Falle eines Falles an die Platine herankommen und irgendeinen Schaltkreis ausschalten können.« Gaycken erklärte, dass statt Hintertüren einfach Fehler eingebaut werden, die sowieso massenhaft vorkommen. Über diese Fehler lässt sich ein Produkt schließlich angreifen.

Ein No-Spy-Abkommen interessiert die USA nicht wirklich

Würde ein No-Spy-Abkommen – zum



Beispiel zwischen den USA und Europa – helfen, dies zu unterbinden? Gaycken dazu: »Der BND zum Beispiel hat gesagt, ein No-Spy-Abkommen wäre für die USA super. Denn der BND müsste sich daran halten, aber die USA würden sich sowieso nicht daran halten. Und wir haben auch das Problem, dass diese Cyberspionage-Geschichten inzwischen in die Werkzeugbox der internationalen Sicherheitspolitik aufgenommen wurden und auch tatsächlich als sehr wirksam eingeschätzt werden. Man kann damit also sehr gut beobachten, manipulieren und fingieren, was bestimmte Zielstaaten machen. Die Zielstaaten der USA sind zum Beispiel Russland, China, Nordkorea oder der Iran. Der einzige Vektor, der im Moment stark auf die NSA einwirkt, ist das Silicon Valley. Denn dort haben sie gemerkt, dass sie erhebliche Exporteinbußen haben, von denen wir hoffen, profitieren zu können.«

Für Asien sieht die Bedeutung und Nutzung des Internets noch einmal anders aus, wie Gaycken erklärte: »Dort haben sie auf jeden Fall eine ausreichende Zahl an Löchern im Produkt, um sowieso jeden hereinzulassen,

so dass man auch gar keine Hintertüren einbauen muss. Was wir beobachten können, ist ein strategischer Vertrieb von *Chowaway* in interessanten Regionen für China – Afrika, zum Beispiel. Und sonst sehen wir in Asien ein sehr starkes Interesse, die IT für Überwachung und Kontrolle zu verwenden.«

Ein Blick in die Zukunft: mehr Überwachung, mehr Industriespionage

Für die Zukunft des Internets prognostizierte Gaycken Folgendes: »Die Utopie vom freien Internet wird in den Staaten funktionieren, die sowieso schon freiheitlich und demokratisch sind, weil sie die Institutionen und das Interesse haben, es in dieser Form zu betreiben. Das sind aber genau die, die es eigentlich nicht brauchen. Und in anderen Ländern ist das Internet das Werkzeug der Wahl für Unterdrückung, Zensur, Überwachung und Kontrolle.«

Und: »Es wird auf jeden Fall mehr Überwachung und mehr Industriespionage geben, wir werden auch so 9/11-Cyber-Szenarien erleben – einfach, weil es möglich ist und immer mehr Leute auf die Idee kommen, das tun zu können. Das Internet wird uns nicht die Freiheit und die freie Liebe bringen, aber das war sowieso nur eine Ingenieursfixierung: Sie haben ja immer die Idee, dass ihre Technologie den Menschen ändert und nicht der Mensch die Technik. Und von daher würde ich sagen: in einigen Regionen wie geschildert absolute Dystopie, in anderen gemäßigte Utopie, aber auch da mit Nebenwirkungen, die sich auch als unangenehm herausstellen können.«

MACHT

*Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit*

Programm

10. Innovationsforum

Vom Innovationskiller Macht zur Zukunft der Arbeit

am 27. Januar 2014 im Haus Huth, Berlin

Vormittag

Begrüßung

Prof. Dr. Eckard Minx

Vorstandsvorsitzender der
Daimler und Benz Stiftung

Einführung

Ulrich Klotz

Frankfurt

Too big to innovate?

Wolfgang Wopperer

mindmatters, Hamburg

Gruppenarbeit

Innovationsblockaden – Motive und

Methoden – Fallbeispiele aus der Praxis

Nachmittag

Die Gore-Kultur – einmaliges

**Erfolgsrezept oder Blaupause
für Unternehmen der Zukunft?**

Dr. Sabine Martin

W.L. Gore & Associates, Putzbrunn

Interaktive Wertschöpfung:

Willkommen in der Maker Economy

Prof. Dr. Frank Piller

RWTH Aachen

Gruppenarbeit

Strategien zur Überwindung von

Innovationsbarrieren

Abschlussdiskussion



Abend

Macht im digitalen Raum – Risiken und Chancen der Informationsgesellschaft

Sandro Gayken

Philosoph und IT-Experte

im Gespräch mit

Markus Heidmeier

Hörfunkjournalist und Blogger

Dokumentationen des Innovationsforums der Daimler und Benz Stiftung

Technologie und strategische Pfade



1. Innovationsforum
Pfadabhängigkeit
Erschienen Juni 2008



2. Innovationsforum
Pfadbrechung
Erschienen November 2008



3. Innovationsforum
Pfadmonitoring
Erschienen Juni 2009

Absorptive Capacity – Schlüsselfaktor der Innovationsfähigkeit



4. Innovationsforum
**Innovationsquelle
externes Wissen**
Erschienen Juni 2010



5. Innovationsforum
**Erfolgreiches Management
von Absorptive Capacity**
Erschienen November 2010

Unsicherheit



6. und 7. Innovationsforum
**Praktiken im
Umgang und Management**
Erschienen Juni 2011

Macht



8. Innovationsforum
**Der Umgang mit Macht
und seine Folgen**
Erschienen Januar 2013



9. Innovationsforum
Hemmschuh Organisation
Erschienen September 2013

Impressum

**Macht: Vom Innovationskiller Macht
zur Zukunft der Arbeit
am 27. Januar 2014 im Haus Huth, Berlin**

Erschienen August 2014

Herausgeber:
Daimler und Benz Stiftung

**Geschäftsstelle
Dr.-Carl-Benz-Platz 2
68525 Ladenburg**

**Berliner Büro
Alte Potsdamer Str. 5
10785 Berlin**

www.daimler-benz-stiftung.de

Redaktion:
**Marcus Peter, Patricia Piekenbrock und
Thomas Schmitt**

Gestaltung: Embassy | www.embassyexperts.com
Fotografie: Foto di Matti



Vom Innovationsklimat
zur Zukunft der Arbeit

www.daimler-benz-stiftung.de