

DANIEL DIEMERS

PERSPEKTIVEN VIRTUELLER ORGANISATIONSFORMEN

[daniel.diemers@unisg.ch](mailto:daniel.diemers@unisg.ch)  
<http://www.diemers.net>

**Inhaltsverzeichnis:**

- 1. Einleitung: Ziel dieser Arbeit**
- 2. Die virtuelle Organisation – Notwendige Begriffsabgrenzungen**
- 3. Organisationstheoretische Verortung virtueller Organisationsformen**
- 4. Die virtuelle Unternehmung**
- 5. Der Mensch in der virtuellen Unternehmung**
- 6. Ausleitung: Fazit und Ausblick**

**Abstract**

*This article deals with virtual modes of organizing and discusses briefly how and why scientists approach this new phenomenon. Starting from a series of definitions, which try to make a deep cut into the babylonian language confusion that settles around the virtual theme, the author outlines how organizational theory and practice has dealt up to now with virtual forms of organizations. Bringing into account newer models of virtual corporations, the article circles around a description of the general features of virtual corporations and organizations. Here the question of inherently challenging human aspects, who still retain the functional core of any virtual mode of organizing, is of utter importance and a separate chapter is dedicated to this topic.*

*At the end of the article the author tries to connect the vividly discussed concepts of virtual modes of organizing with another hot spot of contemporary theory and practice in business administration, namely knowledge management, and outlines in brief why and how these two challenges of today's managerial practice are interlocked and should – for the sake of a better understanding of both problematic – be analysed mutually.*

## 1. Einleitung: Ziel dieser Arbeit

*„In 10 bis 20 Jahren werden wir eine Explosion neuer Industrien und Firmen erleben, die dann Zehntausende von virtuellen Organisationen bilden.“  
- John Scully*

Auch in der organisationalen Praxis haben sich die Auswirkungen einer Multioptionierung (Gross 1994) bemerkbar gemacht. Waren vor einigen Jahrzehnten noch eine Reihe stringenter Organisationskonzepte praktikabel und im wirtschaftlichen Kontext vertretbar, so sieht sich das heutige Management einer schier unübersichtlichen Vielzahl von Organisations-Optionen gegenüber, aus denen dann ein „richtiges“, „passendes“ Konzept ausgewählt werden muss. Fraktale Fabrik, Cluster-Organisation, infinitely-flat organization, Adhokratie, Prozessorganisation, Netzwerkorganisation, Viable-System Modell, circular organization und viele mehr buhlen um die Gunst der Praxis, die angesichts der Trends und Modeströmungen in den Organisationswissenschaften weder ein noch aus weiss. Nun gesellt sich seit jüngerer Zeit ein neuer Ansatz dazu: **die virtuelle Organisation**, die – so lässt ja das sehr populäre Wort „virtuell“ vermuten – im „Zeitalter der Virtualität“ wohl rasch ihre Anhängerschaft finden wird und im täglichen Kampf der Zukunftsvisionen und Neuigkeitsversprechungen ein leichtes Spiel gegen ältere, „nicht-virtuelle“ Mitstreiter hat.<sup>1</sup>

Die zentrale Idee einer virtuellen Organisationsform ist m.E. der **nicht-hierarchische Netzwerk-Gedanke**, womit bereits eine Abgrenzung zu denjenigen Ansätzen gezogen ist, die hierarchische, netzwerkartige Fertigungsstrukturen wie zum Beispiel in *Just-In-Time* Zuliefersystemen der Automobilindustrie, welche ebenfalls nur durch telematische Systeme funktionieren, als „virtuelle Unternehmung“ bezeichnen. Beim Begriff Netzwerk kann man inzwischen ohne Zurückhaltung von einem **linguistischen Virus** (vgl. Stephenson 1992) sprechen, denn in den letzten Jahren hat sich die Metapher Netz resp. Netzwerk tief in unsere Kultur eingegraben und in vielen Bereichen zu neuen Denkanstössen geführt, aber es wird auch eine gewisse Tendenz zur Mystifizierung einer an sich alten und einfachen Grundidee sichtbar.

Was ist somit nun das wirklich Neue an diesem Ansatz ? Welche Rahmenbedingungen werden für das Funktionieren einer virtuellen

Organisation benötigt ? Was heisst es für die Mitarbeiter virtuell organisiert zu sein ? Gibt es denn in einer Zeit, in der kaum noch eine Unternehmung ohne Computer und E-Mail auskommen kann, überhaupt noch **nicht-virtuelle** Organisationsformen ? Was genau ist also ein virtuelles Unternehmen ?

Diese Kernfragen stehen im Zentrum der vorliegenden Arbeit und sollen an dieser Stelle sicherlich nicht abschliessend beantwortet werden, sondern vielmehr als Fragestellungen genauer durchleuchtet und analysiert werden, so dass Antwortpfade und analytische Strukturen besser sichtbar werden.

## 2. Die virtuelle Organisation – Notwendige Begriffsabgrenzungen

*Entgegen einer Vielzahl von Arbeiten im momentan sehr beliebten Dunstkreis von Virtualität, Management und Wirtschaft soll hier eine einleitende Begriffsabgrenzung einer reflektierten Diskussion der unter Kapitel 1 gestellten Fragestellungen die Hand reichen. Vorneweg soll der Begriff der Virtualität resp. das Adjektiv „virtuell“ herausgeschält werden und zu verwandten Begriffen abgegrenzt werden. In einem zweiten Schritt soll herausgearbeitet werden, wo die Unterschiede und Gemeinsamkeiten von virtueller Unternehmung, virtueller Fabrik oder virtueller Organisation liegen.*

Der Begriff „virtuell“ resp. „Virtualität“ findet seinen Ursprung im lateinischen Wort *virtualiter*, das vom englischen Franziskanermönch und Spätscholastiker Duns Scotus in seinem umfangreichen Werk als Begriffspaar *realiter* und *virtualiter* eingeführt und in den wissenschaftlichen Diskurs eingebracht wurde.<sup>2</sup> Mit „**virtuell**“ soll an dieser Stelle schlicht „in digitaler Form gespeichert und nur durch technische Hilfsmittel erfahrbar“ verstanden werden, wobei ich mich hier auf die Definitionsversuche aus meiner Arbeit „die virtuelle Triade. Mensch, Gesellschaft und Virtualität“ (Diemers 1997) stütze. Unter „**Virtualisierung**“ soll dann in einer umfassenderen Perspektive folgendes verstanden werden: „Virtualisierung ist der Prozess der zunehmenden Digitalisierung und Vernetzung von Daten und Medien, wodurch virtuelle Realitäten erzeugt werden, die mehr und mehr zu einem Bestandteil des täglichen Lebens werden und die nicht-virtuelle Lebenswelt zunehmend durchdringen“.

In diesem Zusammenhang möchte ich eine Differenzierung vornehmen in bezug auf den Begriff einer **virtuellen Organisation** - im Sinne einer virtuellen Unternehmung -, also eine aus mehreren vernetzten, juristisch eigenständigen Unternehmen bestehende temporäre Kooperationsstruktur, und einer **virtualisierten Organisation**, also ein aus Menschen bestehendes soziales Gefüge, in dem die zwischenmenschliche Beziehungen zu einem signifikanten Grade virtualisiert sind. Eine solche Virtualisierung kann, wie oben angedeutet wurde, zum Beispiel durch E-Mail, Videokonferenz-Systemen, Group-Ware oder einem Intranet stattfinden.

Die virtualisierte Organisation stellt somit die Grundvoraussetzung einer virtuellen Organisation dar; jedes virtuelle Unternehmen muss auch eine hochgradig virtualisierte Unternehmung sein. Umgekehrt kann jedoch eine virtualisierte Unternehmung auch unabhängig und autonom – ohne also mit

anderen Unternehmen eine virtuelle Unternehmung zu bilden – existieren und ihre spezifischen Organisationsziele verfolgen. Im Sinne dieser Differenzierung kann somit die abschliessende Aussage gemacht werden, dass vermutlich fast jede Unternehmung der westlichen Hemisphäre inzwischen bis zu einem gewissen Grade virtualisiert ist und somit als virtualisierte Organisation resp. Unternehmung bezeichnet werden kann.

Diese Differenzierung löst m.E. endgültig die vielen – oft nur zusätzlich verwirrenden – Kategorisierungsversuche, bei denen die Unschärfe des Begriffs „virtuell“ und die unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten des Begriffes „virtuelle Unternehmung“ über eine Differenzierung in „funktionale und institutionale Sichtweise“, „interorganisatorisch und intraorganisatorisch“ oder über je eine „Ausprägungsform“ römisch eins und römisch zwei usw. zu erfassen versucht wird.

Eine weitere Abgrenzung zwischen **virtueller Organisation** und **Unternehmung** soll nur insofern erfolgen, als der Begriff der Organisation weiter gefasst ist und alle Formen institutionalisierter, sozialer Zweckzusammenschlüsse berührt, während der Begriff der virtuellen Unternehmung immer auch eine wirtschaftliche Orientierung, eine entsprechende juristische Form und die Absicht der materiellen Wertschöpfung impliziert.

Die Abgrenzung zwischen **virtueller Unternehmung** und **virtueller Fabrik** soll nur der Vollständigkeit halber angeführt werden, da der Begriff der virtuellen Fabrik das gleiche Phänomen beschreiben möchte, aber nur einen engeren Ausschnitt aus der Realität betrachtet, namentlich virtuelle Kooperationsformen im Bereich der Industrie. Jede virtuelle Fabrik ist somit auch eine virtuelle Unternehmung, aber nicht umgekehrt.

### 3. Organisationstheoretische Verortung virtueller Organisationsformen

*Wo können virtuelle Organisationsformen in aktuelle Organisationstheorien eingegliedert werden ? Gibt es dabei organisationstheoretische Ansätze, welche sich für virtuelle Organisationsformen besonders prominent anbieten ? Und wodurch unterscheiden sich diese Ansätze untereinander resp. wo liegen die jeweiligen Schwergewichte der Modelle ?*

Da der Begriff der virtuellen Organisation noch jüngeren Datums ist, hat sich in der Organisationstheorie noch kein Konsens gebildet, auf welche Weise das Phänomen theoretisch erfasst und beschrieben werden soll. Zum jetzigen Zeitpunkt sehen wir uns also mit einem **Beschreibungspluralismus** konfrontiert, welcher virtuelle Organisationsformen aus den verschiedensten Perspektiven beleuchtet. Analytisch lassen sich – ohne durch die Aufzählungsreihenfolge eine Wertung mitschwingen zu lassen – vier theoretische Ansätze kategorisieren: (1.) die **Prozessorganisation**, (2.) die **Netzwerkorganisation**, (3.) die **fraktale Fabrik**, (4.) verschiedenste neuartige Theorien, die ich unter der Bezeichnung „**Theorien der virtuellen Organisation**“ bezeichnen möchte. Während also die Ansätze eins bis drei versuchen das Phänomen der virtuellen Organisation durch bereits vorhandene organisationstheoretische Modelle zu erfassen, sind unter Punkt vier **neuartige** Theorieansätze subsumiert.<sup>3</sup>

Betrachtet man die evolutionäre Entwicklung der Organisationstheorien in den letzten Jahrzehnten, so lässt sich generell eine Ablösung der klassischen Aufbauorganisation durch die **Prozessorganisation** beobachten. Dabei geht es vor allem darum, eine Unternehmung nicht im Hinblick auf Hierarchien und Abteilungszuständigkeiten zu organisieren, sondern die Wertschöpfungskette zum Ausgangspunkt der Organisation zu machen. Der Ansatz der Prozessorganisation hat in der Folge eine grosse Rezeption in Wissenschaft und Organisationspraxis erhalten, und führte zu weiteren Konkretisierungen, wie zum Beispiel das *Business Process Reengineering* (BPR) in bezug auf *Faster Time to Market*, *Lean Management*, Kundenorientierung, *Just In time* ...etc. oder der Ansatz der Kernkompetenzen, nach denen die Wertschöpfungskette ausgerichtet werden soll (Prahalad/Hamel 1991).

Die informationelle Vernetzung innerhalb eines Prozesses ist – neben der Dominanz der Prozesse über die Struktur (*structure follows process*) – ein wichtiges Element der Prozessorganisation (Osterloh/Frost 1994), so dass der

Schritt zur virtuellen Unternehmung nicht mehr gross ist. Und so betrachtet auch Müller-Stewens die virtuelle Organisation als letzte Stufe der Prozessorganisation und spricht in diesem Zusammenhang von einer „Virtualisierung der Prozessorganisation“ (1997b, 1997c, vgl. auch Schmidt 1995).

Die **Netzwerkorganisation** erlangte grosse Popularität in den letzten zwei Jahrzehnten und ist seither vielseitiges, prominentes Modell bei der Beschreibung von Unternehmen und Organisationen (vgl. z.B. Charam 1991, Vier 1995, Sydow 1992). Netzwerkartige Organisationsansätze werden üblicherweise in die Kategorien externe, interne und interpersonale Netzwerke eingeordnet.<sup>4</sup>

Doch die Idee der Kooperation und des Netzwerkes ist keineswegs erst mit der virtuellen Unternehmung aufgekommen. Die netzwerkartige vertragliche Verflechtung und Zusammenarbeit zwischen und innerhalb von Unternehmen wird bereits in vielfältigen Formen realisiert und wissenschaftlich untersucht, wie zum Beispiel strategische Allianzen, das japanische Modell des *Keiretsu*, vertikale Integration, *Outsourcing*, Arbeitsgemeinschaften, Konsortien und Konglomeraten (vgl. Kramer 1997).

In jüngerer Zeit ist man nun dazu hinübergegangen, auch virtuelle Organisationen mit dem Netzwerkmodell zu beschreiben; Köpfli zum Beispiel unterscheidet strategische, regionale, operative Netzwerke und – als vierte Ausprägung von Netzwerken – virtuelle „Verbünde“ (Köpfli 1997). Dabei sind die Kernideen der neueren Netzwerkorganisationsmodelle sehr flache Hierarchien und Kooperation in netzartigen Verknüpfungen, zwei Eigenschaften, die sich auch in virtuellen Organisationsformen wiederfinden.

Ein dritter Beschreibungsversuch virtueller Organisationsformen wird durch Ansätze wie zum Beispiel die **fraktale Fabrik** oder ähnliche Modelle vorgenommen. Der von Warnecke eingebrachte Ansatz der fraktalen Fabrik resp. der fraktalen Unternehmung versteht sich als „ein offenes System, das aus selbständig agierenden, in ihrer Zielausrichtung selbstähnlichen Einheiten, den Fraktalen, besteht und durch dynamische Organisationsstrukturen einen vitalen Organismus bildet“ (Kühnle/Spengler 1993, vgl. auch Warnecke 1992, Scholl et al. 1994).



Diese Idee eines vitalen Organismus findet sich auch beim kybernetischen Ansatz von Stafford Beer's **Viable System Modell** (Schwaninger 1992, Probst 1992). Auch hier steht die Idee des biologischen Organismus, der Selbstähnlichkeit und der Selbstorganisation im Zentrum. Bei der **Cluster-organisation**, welche von Mills (1991) eingeführt wurde, liegt das Schwergewicht vor allem auf der Selbstorganisation, eine Eigenschaft, die in jedem Falle auch bei virtuellen Organisationsformen zentral ist. Ein weiteres, interessantes Konzept ist die **Hollow Organization** (Sydow 1992, Teece et al. 1994), welche dadurch entsteht, dass eine Unternehmung alle Funktionen bis auf die Koordination und Führung des Netzwerkes mittels *Outsourcing* auslagert, so dass nur noch eine - durchaus auch virtuell zu realisierende - Vermittlungsplattform innerhalb eines ausgebauten Netzwerkes aus Zulieferern und Abnehmer übrigbleibt.

Als vierte Gruppe von Beschreibungsansätzen sind in den letzten Jahren mehrere Versuche erfolgt, das Phänomen virtueller Organisation durch **neuartige Ansätze** zu beschreiben, wobei meistens Elemente einiger oder sogar aller oben erwähnten Theorien einfließen. Am häufigsten sind dabei die Wertschöpfungs- und Prozessbetrachtung der Prozessorganisation, der Netzwerkgedanke der Netzwerkorganisation und das Element der Selbstorganisation aus der fraktalen Fabrik in die Theorien eingebracht worden.

Der Ansatz der **virtuellen Fabrik** (Katzy et al. 1996, Göransson/Schuh 1997) ist ein Beispiel für ein solches Modell, das versucht, virtuelle Organisationsformen analytisch zu beschreiben. Aber auch unter den Titeln **virtuelle Organisation** (z.B. Nohria/Berkley 1994) und **virtuelle Unternehmung** werden eine Vielzahl von Ansätzen vertreten, die das relativ neue Phänomen virtueller Organisationsformen durch eine neue Begrifflichkeit und Systematik zu erfassen versuchen. Der zentrale Unterschied zu den älteren organisationstheoretischen Ansätzen besteht dann wohl darin, dass virtualisierte Kommunikationsstrukturen und virtuelle Medien eine Grundvoraussetzung für virtuelle Organisationsformen sind und somit Informations- und Kommunikationstechnologien eine äusserst zentrale Rolle spielen (Klein 1997), während dieser Aspekt bei den drei oben erwähnten Ansätzen eher eine untergeordnete Bedeutung spielt.

## 4. Die virtuelle Unternehmung

*Der Fokus soll nun auf das Konzept der virtuellen Unternehmung gelegt werden und die Grundkonzeptionen und Kernelemente virtueller Unternehmungen dargelegt werden, wobei die Ausführungen durch einige Beispiele aus der Praxis angereichert werden. Prominent ist dabei die Fragestellung, auf welche Bereiche das Modell der virtuellen Unternehmung angewendet werden kann und wo dies nicht erfolgreich gelingt.*

Die aus organisationaler Sicht relevante Thematisierung virtueller Unternehmen begann Anfang dieses Jahrzehntes mit dem Bestseller „the virtual corporation“ (Davidow/Malone 1992). Seither hat die Thematik beständig an Popularität gewonnen, womit jedoch auch die Bandbreite der Anwendungen und Begrifflichkeiten exponentiell zugenommen hat. Vorweg muss deshalb die Frage gestellt werden, ob eine virtuelle Organisation als universell einsetzbares, organisatorisches **Gestaltungsprinzip** verstanden werden darf, oder ob jede Anwendungsmöglichkeit differenziert anhand eines noch zu entwickelnden **Analyserahmens** betrachtet werden muss.

Müller-Stewens (1997b) weist zurecht darauf hin, dass es **die** virtuelle Organisation gar nicht gibt, und so sind wir in der Praxis mit verschiedenen, hybriden Variationen rund um den Kern einer virtuellen Organisationsform konfrontiert.<sup>5</sup> Gleichzeitig findet bei der virtuellen Unternehmung eine **Verflüssigung** der Organisation und eine Verflüssigung der Unternehmensgrenzen statt; es ist nicht mehr klar definierbar, wer sich über die ganze Dauer eines Projektes innerhalb oder ausserhalb der virtuellen Unternehmung befindet. Die Unternehmungsgrenzen werden somit zu einer semipermeablen Membran und die virtuelle Unternehmung wird zu einer „idealtypischen Zielvorstellung einer in jeglicher Hinsicht grenzenlosen Unternehmung“ (Picot et al. 1996, 357, eine andere Ansicht vertritt Brosziewski 1998, 98). Somit kann die oben gestellte Frage mit einem *both and* beantwortet werden, die virtuelle Unternehmung kann also über einen differenzierten Analyserahmen in ihrer jeweiligen Einzigartigkeit betrachtet werden und gleichzeitig sollte dabei das organisationale Gestaltungsprinzip der virtuellen Organisation herausgeschält werden.

Es stellt sich nun die Frage, wie die virtuelle Unternehmung in ihrer ganzen Heterogenität abgegrenzt und definiert werden kann, und dazu möchte ich aus einer Fülle von **Definitionsversuchen** zwei Ansätze von Nagel und Schröder

herausgreifen, die das organisationale Phänomen allgemein aber doch treffend beschreiben: virtuelle Unternehmung „largely means using technology to execute a wide array of temporary alliances with others in order to grasp specific market opportunities“ (zitiert nach Kramer 1998). Schröder erweitert diese Definition vor allem hinsichtlich des wichtigen **heterarchischen Aspekts** und überführt sie ins Deutsche: „Ein virtuelles Unternehmen ist ein virtuelles, heterarchisches, zunächst auf die Ausnutzung einer temporären Marktchance gerichtetes Unternehmungsnetzwerk, das selbst alle Unternehmungseigenschaften aufweist“ (zitiert nach Kramer 1998).

Wirtschaftshistorisch betrachtet verfolgt der Strategieansatz des virtuellen Unternehmens das von Adam Smith herausgehobene **Grundprinzip der gesellschaftlichen Arbeitsteilung** und führt diese über eine noch stärkere Spezialisierung auf eine weitere Stufe der gesellschaftlichen Ausdifferenzierung. Kernaktivitäten einer Unternehmung werden nicht mehr innerhalb hierarchisch gegliederten, vordefinierten Strukturen bewältigt, sondern über eine problembezogene, dynamische Verknüpfung von virtuell erschliessbaren Ressourcen. Eine solche Verknüpfung kann Teile einer Unternehmung betreffen oder aber die Unternehmung als ganzes. Einzelne Teile lösen sich nach Abschluss eines Projektes resp. Auftrags wieder auf oder passen sich über eine **dynamische Rekonfiguration** an neue Aufgabenstellungen an, verfügen also über Elemente einer **Selbstorganisation** (vgl. Kruse 1994, Halene 1997).

Ziel jeder virtuellen Unternehmung sollte eine **Optimierung der Wertschöpfungskette** sein. Durch eine Beschränkung auf die eigenen Kernkompetenzen wird jede einzelne, virtualisierte Unternehmung zum potentiell interessanten Kooperationspartner für die andere Unternehmungen. In einem Verbund verschiedener Kooperationspartner wird je nach Aufgabenstellung immer das für eine Aufgabe am besten geeignete Mitglied gewählt, während „second-best“ Partner für ein Projekt nicht berücksichtigt werden, jedoch bei einem anderen Auftrag zum Zuge kommen können.

Durch diese föderative, effiziente Struktur, wird der Ressourceneinsatz minimiert und über das ganze Netzwerk hinweg optimiert. Fällt ein Partner wegen interner Probleme aus, findet sich innerhalb des Netzwerks rasch ein

anderer Partner, der dessen Aufgabenbereiche übernehmen kann, so dass die virtuelle Unternehmung als Ganzes in ihrer problemspezifischen Funktionalität nicht beeinträchtigt wird. In aktuellen empirischen Untersuchungen wurde diesbezüglich gezeigt, dass Unternehmen, welche in Netzwerke eingeflochten sind, in einem **rasch wandelnden Umfeld** dank **erhöhter Flexibilität** überlebensfähiger bleiben als unabhängige, autarke Unternehmungen (Uzzi/Davis-Blake 1993).

Und an dieser Stelle prallen nun zwei organisationale Konzepte für die Unternehmung im 21. Jahrhundert aufeinander, denn einerseits lässt sich eine Tendenz zur Konzentrierung des Kapitals durch Fusionen und Unternehmensaquisitionen ausmachen, wodurch in gewissen Märkten oligopolistische Strukturen entstehen können, andererseits wird durch das hier vorgestellte Modell der virtuellen Unternehmung ein diametral entgegenlaufendes Konzept vertreten, das sich durch Heterogenität, Effizienz und Flexibilität im Sinne eines *small but networked* und einer Beschränkung auf die Kernkompetenzen differenziert. Welche dieser zwei doch so unterschiedlichen Gestaltungsphilosophien sich langfristig als erfolgreicher weisen wird – oder ob es zu einer Verschmelzung beider Ansätze kommen wird, wie es zum Beispiel mit dem praxiserprobten Modell der **multilokalen Unternehmung** angetönt wird -, bleibt abzuwarten, in jedem Fall haben aus praktischer Sicht beide Ansätze ihre Vor- und Nachteile, während aus organisationstheoretischer Sicht ein noch zu deutliches Defizit an substantiellem, empirisch erhärtetem Wissen über virtuelle Organisationsformen vorliegt.

## 5. Der Mensch in der virtuellen Unternehmung

*In diesem Abschnitt soll die These diskutiert werden, dass der Mensch im virtualisierten, wirtschaftlich orientierten sozialen Netzwerk die wichtigste Kernressource bildet. Somit bleiben auch in der virtuellen Unternehmung Technologie und Kapital Mittel zum Zweck der menschlichen Leistungserbringung. Aus organisationstheoretischer Sicht sollen ferner die komplexen, sozialen Prozesse beleuchtet werden, die in virtuellen Unternehmen ablaufen und die die Überlebensfähigkeit (viability) und Funktionsfähigkeit einer Unternehmung bestimmen.*

Auch wenn die Technologie, und hier besonders die Telematik, in der virtuellen Unternehmung eine zentrale, ja sogar eine konstituierende Rolle spielt, bleibt doch der Mensch als Nutzer dieser Technologien die **Kernressource** jeder virtuellen Organisationsform. Doch gerade durch die Auflösung der Unternehmensgrenzen und der teilweisen oder vollständigen Virtualisierung von Kommunikationsmedien und sozialen Beziehungen, ist der Faktor Mensch in der virtuellen Unternehmung einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren, wenn nicht der wichtigste überhaupt.

Bei virtuellen Unternehmen wurde *qua* Definition auf strenge Hierarchien und Institutionalisierung von zentralen Funktionen verzichtet, gerade deshalb aber braucht es als Kompensation ein **starke, individualistische Kultur**, die vor allem auf gegenseitiges Vertrauen, Verantwortung, *Intrapreneurship*, gemeinsame Werte, Transparenz und Offenheit basiert (vgl. Vogt-Baatische 1998). Zudem müssen Mitarbeiter in virtuellen Unternehmen eine überdurchschnittlich hohe Flexibilität, Selbstverantwortung, Selbstdisziplin, Motivation und ausgesprochen gute kommunikative Fähigkeiten – besonders im Umgang mit virtuellen Kommunikationsmedien<sup>6</sup> – mitbringen.

Eine weitere Eigenschaft ist die Tatsache, dass **Wissen** in einer virtuellen Unternehmung viel stärker mit anderen geteilt werden muss. Darunter fallen oft auch „sensible“ Informationen, die früher hinter Stahltüren verschlossen waren oder nur von wenigen Experten verwaltet wurde. Die virtuelle Unternehmung kann jedoch nur funktionieren, wenn das **intellektuelle Kapital** mit den Partnern geteilt wird und möglichst frei innerhalb des Kooperations-Netzwerkes fließen kann. Somit ist die Notwendigkeit einer **ausgeprägten Vertrauenskultur** in virtuellen Unternehmen offensichtlich (vgl. Scholz 1997b), denn nur auf der Basis von Vertrauen, welches nach etlichen Rekonfigurationen im Rahmen längerfristiger Beziehung entstehen kann und

anschliessend permanent bestätigt und erhärtet werden muss, können die sozialen Beziehungen in virtuellen Unternehmen dazu beitragen, dass auch wirtschaftlicher Erfolg erzielt wird.

In erster Linie sind somit sehr hohe Anforderungen an das Management in einer virtuellen Unternehmung gestellt. Savage spricht hier sogar von einem völlig neuen Abschnitt in der Evolution der Managementlehre, und betont als Herausforderung eines solchen **Managements der fünften Generation** das Ausbrechen aus den Hierarchien und die Wissensvernetzung (Savage 1997). Klein verweist in seiner Arbeit auf die Funktionen und Hauptaufgaben des Managements in der virtuellen Unternehmung, worunter er den Entwurf einer Organisationsarchitektur, die Integration eines lockeren Verbundes zu einer zielgerichteten Einheit und die Vermittlung gemeinsamer Orientierungsgrundlagen und Wertvorstellungen (Klein 1997). Somit kommt dem eigentlichen Management der *Human Resources* **die** zentrale Aufgabe des Managements zu (vgl. Hilb 1997, Vogt-Baatiche 1998).

Erschwert wird diese Aufgabe zusätzlich dadurch, dass die **Interaktion** in der virtuellen Unternehmung nicht immer dann *face-to-face* erfolgen kann, wenn dies eigentlich nötig wäre. Wie durch die Begriffsdifferenzierung in virtuelle und virtualisierte Organisation zu Beginn dieser Arbeit angetönt wurde, ist die Telearbeit – womit jedoch nicht nur „Arbeit von zuhause aus“ verstanden werden soll, sondern generell Arbeit im Kontext der Telepräsenz – nicht etwa Folge oder Ausprägung der virtuellen Unternehmung, sondern notwendige und logisch resultierende Begleiterscheinung derselben (vgl. allgemein dazu Heller 1996, Hochschild 1998, Bremer 1998).

Doch für wen arbeitet ich eigentlich, wenn ich in einer virtuellen Unternehmung arbeite? Wer arbeitet sonst noch „neben“ mir? Welche Produkte produzieren wir und für wen? Was sind die Grundwerte unserer Unternehmung? Kann ich überhaupt von „unserer Unternehmung“ sprechen? Wer ist „uns“? Diese Fragen sind früher oder später für Mitarbeiter einer virtuellen Unternehmung unvermeidlich und verdeutlichen das inhärente Identifikationsdefizit in einer virtualisierten Arbeitsumgebung. Hier müssen nun konkrete Identifikationsmöglichkeiten geschaffen werden, damit sich die Mitarbeiter mit der virtuellen Unternehmung und den jeweiligen Projekten und Aufgaben identifizieren können; es ist somit ein eigentliches **Identifikationsmanagement** gefragt.

Vielleicht muss jedoch im Kontext der virtuellen Unternehmung auch eine tiefere Auseinandersetzung damit erfolgen, was **Identität** in diesem Zusammenhang eigentlich bedeuten kann – wie dies zum Beispiel durch alternative Modell wie das *self-in-relation* (Gergen 1990) thematisiert wird (vgl. auch Gross 1998) – und welchen Stellenwert eigentlich eine monogame Treue zur Organisation in der heutigen Zeit noch hat. Der Mensch des *Fin de Millenium* steht am Anfang einer tiefgreifenden, technologisch induzierten Transformation der Arbeitswelt (vgl. Diemers 1996), in deren Zuge mehr Dynamik, Flexibilität und Mobilität – sowohl in geographischer wie auch sozialer Hinsicht – das Arbeitsumfeld prägen. Gross bezeichnet diesen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen „Generationenwechsel“ treffend als das **Ende der monogamen Arbeit**, ein Ende das durch die zunehmende Verbreitung des Modelles des Portfolio-Workers eingeleitet wird (Gross 1996). Somit stellt sich letztenendes die m.E. berechnigte Frage, ob es, gerade in Zusammenhang mit virtuellen Unternehmen, Ansätze in Richtung einer *Intercorporate Identity* benötigt und auf gesellschaftlicher Ebene allgemein eine **radikale Redefinition von Arbeit** vorgenommen werden müsste.

## 6. Ausleitung: Verdichtung und Ausblick

*„The concept of the virtual corporation is proving to be much more than another catchy phrase. With most companies already to do things better, faster and smarter, the virtual model challenges managers to think about things that aren't even possible today.“*

- David Bottoms

In den vorangehenden Abschnitten wurden, ausgehend von einer m.E. notwendigen **Begriffsdifferenzierung**, zuerst verschiedene organisationstheoretische Ansätze präsentiert, welche versuchen, das **Phänomen virtueller Organisationsformen** analytisch zu erfassen. Es wurde ferner gezeigt, dass je nach Ansatz die Schwerpunkt etwas anders gelagert sind, wenn auch sich doch insgesamt einige Grundcharakteristiken virtueller Organisationsformen herauschälen lassen, wie zum Beispiel der Prozessgedanke resp. der Fokus auf die Wertschöpfungskette, die Idee der organisationalen Vernetzung, das Grundprinzip der Selbstorganisation und insbesondere die Wichtigkeit der Telematik und verwandter Technologien für die Konstitution einer virtuellen Organisation.

Anschliessend wurde das **Modell der virtuellen Unternehmung** umrissen und eine grosse Heterogenität bezüglich Ausprägungsmöglichkeiten konstatiert. Ausgehend von dieser Sachlage wurden einige gemeinsame Kernelemente virtueller Unternehmen beleuchtet und einige Gedanken zur Rolle virtueller Organisationsformen im 21. Jahrhundert gemacht. Darauf aufbauend legte der nächste Abschnitt das Hauptgewicht auf den **Faktor Mensch** in der virtuellen Unternehmung und es wurde versucht, einige implizite Problembereiche aufzuzeigen, wie die Unternehmenskultur, das Management der *Human Resources*, die zwischenmenschliche Interaktion, Identität und die Distribution des Wissens in virtuellen Unternehmen.

Gerade bei diesem letzten Punkt befindet sich eine wichtige, bis heute m.E. noch nicht ausreichend wahrgenommene und diskutierte **Schnittstelle** zwischen organisationstheoretischen Überlegungen zur virtuellen Unternehmung und dem momentan sehr populären Forschungsfeld des *Knowledge Management*. Denn auch aus dieser Perspektive sind virtuelle Unternehmen äusserst interessante Untersuchungsobjekte, verkörpern sie doch auf beinahe idealtypische Weise den Ansatz der **lernenden Organisation**, wo Wissen dezentral, interaktiv und heterarchisch verteilt und



ausgetauscht wird. Powell zum Beispiel untersuchte solche *Networks of Learning* am Beispiel interorganisationaler Kooperation innerhalb der Biotechnologie und kam dabei ebenfalls zum Schluss, dass im Bereich dieser Thematik noch sehr viel Potential brachliegt und der wissenschaftlichen Diskussion harrt (Powell et al. 1996). Anfangen müsste man jedoch wohl bei einer neuartigen Sichtweise davon, wie **Wissen** nicht nur verwaltet, sondern erzeugt wird und vor allem wo die **Grenzen einer Unternehmung** aus organisationaler Sicht entlanglaufen, also wo eine Unternehmung endet und die nächste beginnt. Denn gerade diese Grenzen – oder müsste man nicht eher von einem semipermeablen Membran sprechen ? – sind es, an denen interorganisationaler Wissenstransfer stattfindet und wo eben diese **Networks of Learning** entstehen können.

## **Referenzen:**

**Bremer, Claudia:** Formen und Voraussetzungen der Telearbeit. In: Brill, Andreas und Vries, Michael de (Hrsg.): Virtuelle Wirtschaft. Virtuelle Unternehmen, Virtuelle Produkte, Virtuelles Geld und Virtuelle Kommunikation, Opladen: Westdeutscher Verlag, 120-137, 1998

**Brosziewski, Achim:** Virtualität als Modus unternehmerischer Selbstbewertung. In: Brill, Andreas und Vries, Michael de (Hrsg.): Virtuelle Wirtschaft. Virtuelle Unternehmen, Virtuelle Produkte, Virtuelles Geld und Virtuelle Kommunikation, Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 87-101, 1998

**Charam, R.:** How Networks Reshape Organizations – For Results. In: Harvard Business Review, Sep/Oct, S. 104-116, 1991

**Davidow, William H. und Malone Michael S.:** The Virtual Corporation. Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21<sup>st</sup> Century, New York: Burlingame Books, 1992

**Diemers, Daniel:** The Impact of the Virtual Revolution on the Future of Employment and the Workplace of the Future, Essay zum 26. ISC Symposium, Universität St. Gallen, 1996

**Diemers, Daniel:** Die virtuelle Triade. Mensch, Gesellschaft und Virtualität, Diplomarbeit, Universität St. Gallen, 1997

**Gergen, Kenneth J.:** Die Konstruktion des Selbst im Zeitalter der Postmoderne. In: Psychologische Rundschau, Jg. 41, S. 191-199, 1990

**Gomez, Peter und Zimmermann, Tim:** Unternehmensorganisation. Profile, Dynamik, Methodik, Frankfurt: Campus, 2. Auflage, 1993

**Göransson, Åsa und Schuh, Günther:** Das Netzwerkmanagement in der virtuellen Fabrik. In: Müller-Stewens, Günter (Hrsg.): Virtualisierung von Organisationen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 61-81, 1997

**Gross, Peter:** Die Multioptionsgesellschaft, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1994

**Gross, Peter:** Die Multioptionsgesellschaft: Das Ende der monogamen Arbeit. In: Kunst & Kultur, Heft 1, Jg. 3, 1996, S. 25-30

**Gross, Peter:** Ichjagd, Frankfurt am Main: Suhrkamp, (Im Druck) 1998

**Halene, Urs:** Der Einfluss virtueller Gemeinschaften auf Elektronische Märkte und Gestaltungsmöglichkeiten am konkreten Beispiel EMB, Diplomarbeit, Universität St. Gallen, 1997

**Heller, Michael:** Telearbeit. Die anspruchgruppenorientierte Betrachtung einer flexiblen Beschäftigungsform, Dissertation, Universität St. Gallen, 1996

**Hilb, Martin:** Management der Human-Ressourcen in virtuellen Organisationen. In: Müller-Stewens, Günter (Hrsg.): Virtualisierung von Organisationen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 83-94, 1997

**Jackson, Paul J. und Wielen, Jos M. van der (Hrsg.):** London '96. New international perspectives on telework. proceedings of the workshop from Telecommuting to the Virtual Organisation, Tilburg: Work and Organisation Research Centre, 1996

**Katzy, Bernhard / Schuh, Günther / Millarg, Kai:** Die virtuelle Fabrik - Produzieren im Netzwerk. Neue Märkte erschliessen durch dynamische Netzwerke. In: Transfer, Heft 43, S. 30-34, 1996

**Klein, Stefan:** Zur Rolle moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. In: Müller-Stewens, Günter (Hrsg.): Virtualisierung von Organisationen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 43-58, 1997

**Kramer, Patrick:** Die Virtualisierung der Unternehmung. Prozesse, Strukturen und Instrumente eines „grenzenlosen“ strategischen Konzeptes, Diplomarbeit, Universität Basel, 1998

**Köpfl, Rolf:** Getrennt marschieren, gemeinsam siegen. Erfolg durch virtuelle Unternehmensverbände. In: io Management, Nr. 6, S. 32-37, 1997

**Kruse, Peter:** Interventionen am Rande des Normalzustandes. In: gdi Impuls, Heft 2, S. 29-41, 1994

**Kühnle, H. und Spengler, G.:** Wege zur „fraktalen Fabrik“. In: IO Management, Nr. 4, 1993

**Mettler-Meibom, Barbara:** Wie kommt es zur Zerstörung zwischenmenschlicher Kommunikation ? In: Rammert, Werner (Hrsg.): Computerwelten-Alltagswelten. Wie verändert der Computer die Wirklichkeit? Opladen: Westdeutscher Verlag, 1990

**Mills, Daniel Q.:** Rebirth of the Corporation, New York: Wiley, 1991

**Müller-Stewens, Günter (Hrsg.):** Virtualisierung von Organisationen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1997a

**Müller-Stewens, Günter:** Auf dem Weg zur Virtualisierung der Prozessorganisation. In: Müller-Stewens, Günter (Hrsg.): Virtualisierung von Organisationen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1-20, 1997b

**Müller-Stewens, Günter:** Grundzüge einer Virtualisierung . In: Müller-Stewens, Günter (Hrsg.): Virtualisierung von Organisationen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 23-40, 1997c

**Nohria, Nitin und Berkley, James D.:** The Virtual Organization. Bureaucrazy, Technology, and the Implosion of Control. In: von Heckscher, Ch. und Donellon, A.: The Post-Bureaucratic Organization. New Perspectives on Organizational Change, Thousand Oaks: Sage, S. 108-128, 1994

**Osterloh, Margit und Frost, Jetta:** Business Reengineering – Modeerscheinung oder Business Revolution ? Arbeitspapier der Schweizerischen Gesellschaft für Organisation, 1994

**Picot, Arnold / Reichwald, Ralf / Wigand, Rolf T.:** Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management, Wiesbaden: Gabler, 2. Auflage, 1996

**Powell, Walter W./ Koput, Kenneth W./ Smith-Doerr, Laurel:** Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation. Networks of Learning in Biotechnology. In: Administrative Science Quarterly, Vol. 41, S. 116-145, 1996

**Prahalad, C.K. und Hamel, Gary:** Nur Kernkompetenzen sichern das Überleben. In: Harvard Business Manager, Nr. 2, S. 66-81, 1991

**Probst, Gilbert J.B.:** Organisation. Strukturen, Lenkungsinstrumente, Entwicklungsperspektiven, Landsberg: Moderne Industrie, 1992

**Roost, Adrian:** Flugjahre für Netzwerker. In: Bilanz, Heft 11, S. 78-86, 1997

**Hochschild, Arlie R.:** Der Arbeitsplatz wird zum Zuhause, das Zuhause zum Arbeitsplatz. In: Harvard Business Manager, Heft 3, S. 29-41, 1998

**Savage, Charles M.:** Fifth Generation Management. Kreatives Kooperieren durch virtuelles Unternehmertum, dynamische Teambildung und Vernetzung von Wissen, Zürich: vfd Hochschulverlag, 1997

**Schmidt, Artur P.:** Prozessorientierter Wandel durch Virtuelles Management. In: Q-Magazin, Heft 1/2, S. 20-27, 1995

**Scholl, Kai / Niemand, Stefan / Bätz, Peter:** Die fraktale Fabrik in der Praxis. In: io Management, Nr. 6, S. 42-46, 1994

**Scholz, Christian:** Strategische Organisation. Prinzipien der Vitalisierung und Virtualisierung, Landsberg: moderne industrie, 1997a

**Scholz, Christian:** Das virtuelle Unternehmen – Schlagwort oder echte Vision ? In: Manager Bilanz, Heft 1, S. 12-19, 1997b

**Schwaninger, Markus:** Embodiments of organisational fitness. In: Transactions of the Institute of Measurement and Control, Vol. 14, Nr. 1, S. 38-45, 1992

**Stegbauer, Christian:** Die virtuelle Organisation und die Realität elektronischer Kommunikation. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Heft 3, Jg. 47, S. 535-549, 1995

**Stephenson, Neal:** Snow Crash, New York: Bantam, 1992

**Sydow, Jörg:** Strategische Netzwerke. Evolution und Organisation, Wiesbaden: Gabler, 1992

**Teece, David J. / Rumelt, Richard P. / Dosi, Giovanni / Winter, Sidney G.:** Understanding Corporate Coherence. Theory and Evidence. In: Journal of Economic Behaviour and Organization, Jg. 23, S. 1-30, 1994

**Turkle, Sherry:** Constructions and Reconstructions of Self in Virtual Reality. Playing in the MUDs. In: Mind, Culture and Activity, Heft 3, Jg. 1, S. 158-167, 1994

**Turkle, Sherry:** Life on the Screen: identity in the age of the Internet, New York: Simon & Schuster, 1995

**Uzzi, B./Davis-Blake, A.:** Determinants of employment externalization. A study of temporary workers and independent contractors. In: Administrative Science Quarterly, Vol. 38, 1993, S. 195-223

**Vier, Carsten:** Unternehmenstransformation und Netzwerkorganisation, Dissertation, Universität St. Gallen, 1995

**Vogt-Baatiche, Gudrun:** Das virtuelle Unternehmen. Anforderungen an die Human Resources, Dissertation, Universität St. Gallen, 1998

**Walter-Busch, Emil:** Organisationstheorien von Weber bis Weick, Amsterdam: Fakultas, 1996

**Warnecke, Hans-Jürgen:** Die Fraktale Fabrik. Revolution der Unternehmungskultur, Heidelberg: Springer, 1992

---

## **Anmerkungen:**

<sup>1</sup> Jedenfalls solange wie die Virtualität im gesellschaftlichen Diskurs ihre ungebrochene Popularität und Trendhaftigkeit bewahren kann und die zyklisch wiederkehrenden **Euphorie- und Apokalypsewogen** der cyberphilen resp. cyberphoben *Global Voices* über sie unbeschadet hinwegrollen.

<sup>2</sup> Es hat sich leider in der neueren Literatur eine falsche etymologische Wegfährte eingeschlichen, die den Begriff „virtuell“ vom lateinischen *virtus, virtutis* also Tüchtigkeit, Mannhaftigkeit ableiten möchte. Selbst bei unreflektierter Betrachtung erscheint diese Spur unsinnig, denn es lässt sich auch mit viel gutem Willen kein Zusammenhang zwischen Tüchtigkeit, Mannhaftigkeit und Virtualität eruieren. Dagegen erscheint die etymologische Verortung des Wortes „virtuell“ bei den Spätscholastikern des mittelalterlichen Europas um einiges plausibler. Durch *virtualiter* wurde als Gegensatz zu *realiter* die metaphysisch geprägte Unterscheidung zwischen **Möglichkeit** und **Wirklichkeit** gemacht, welche ihrerseits auf der aristotelischen Metaphysik beruht. Bereits Aristoteles hatte **Materie** von **Form** unterschieden; in seiner Metaphysik hat die Materie keine Wirklichkeit, sondern sie ist nur der Möglichkeit nach vorhanden. Erst durch die gestaltende Kraft der Form, wird Materie zu Wirklichkeit (vgl. Diemers 1997).

<sup>3</sup> Diese analytische Kategorisierung enthält lediglich eine nicht abschliessend gemeinte Aufzählung prominenter, ausformulierter Modelle zur Beschreibung virtueller Organisationsformen, nicht aber generelle **Perspektiven**, mit denen das Phänomen virtueller Organisationen untersucht werden können. Gerade hier wird der an Beschreibungen virtueller Unternehmen Interessierte von einer Flut von Optionen geradezu überschwemmt. Von institutionsökonomischen Ansätzen über konstruktivistische Perspektiven bis hin zu postmodernen Theorien wird versucht, das neue Phänomen möglichst in seinem Kerngehalt zu untersuchen und den Anspruch einer zukunftsgerichteten organisationstheoretischen Perspektive zu unterstreichen (für eine allgemeine Übersicht neuerer, organisationstheoretischer Ansätze vgl. Walter-Busch 1996, Gomez/Zimmermann 1993).

---

<sup>4</sup> Gerade die Ansätze zu den interpersonalen Netzwerken erleben in letzter Zeit eine regelrechte Renaissance, wobei das organisationale Phänomen meistens mit dem Begriff **Networking** bezeichnet wird. Unter Networking wird das informelle Austauschen von Information, Wissen und Ideen innerhalb eines sozialen Beziehungsnetzes verstanden, wobei oft auch die Dimension Macht in die Analyse einbezogen wird. Dieses Networking findet auch in streng hierarchisch organisierten Unternehmen statt und bildet quasi eine zweite, unsichtbare Organisationsstruktur, welche sich parallel zur anderen entfaltet (vgl. allgemein dazu Probst 1992, Roost 1997).

<sup>5</sup> Eine nicht abschliessende, kurze Auflistung der verschiedenen **Ausprägungsformen** virtueller Organisationen findet sich bei Kramer (1998), die zusätzlich durch jeweils kurze Fallbeispiele angereichert sind. Solche Ausprägungsformen können unter anderem folgende Modelle sein: modulare Massenproduktionsnetzwerke auf Zeit, ein zeitlich befristetes Netzwerk zur Einzelauftragsabwicklung, ein zweckorientierter Netzwerkverbund, ein zentral gesteuertes *Sourcing*-Netzwerk, langfristig orientierter Netzwerk-*Pool*, ein interdisziplinäres Wissensnetzwerk oder ein Ad-Hoc Dienstleistungsnetzwerk.

<sup>6</sup> Dass die zwischenmenschliche Kommunikation über virtuelle Medien eine Kunst für sich ist, hat wohl jeder, der einschlägige Erfahrungen zum Beispiel mit Videokonferenzen oder E-Mail machen durfte, bereits erfahren. In diesem Sinne handelt es sich dabei um eine eigentliche **virtuelle Kommunikationskompetenz**, die entsprechend angeeignet, trainiert und verbessert werden kann, auch wenn in dieser Hinsicht noch nicht viele Anstrengungen in Wissenschaft und Praxis vorliegen. Untersuchungen hingegen, die zum Beispiel die erhöhte Konflikthaftigkeit eines Mediums wie E-Mail empirisch nachweisen, sind bereits in vielfältigen Ausführungen vorhanden (vgl. z.B. Stegbauer 1995, Turkle 1994; 1995, Mettler-Meibom 1990)