

B. Globale Software-Entwicklung mit virtuellen Teams

B.1 Information als Produktionsfaktor und ihre Verarbeitung

B.1.1 Produktionsfaktor Information

B.1.1.1 Charakteristika der Information

Die Frage nach einer Definition der Information und ihrer Bestandteile scheint zunächst hinfällig, da der Begriff umgangssprachlich eindeutig wirkt. Als Grundlage menschlichen und wirtschaftlichen Handelns kommt der Information und ihrer genauen Abgrenzung jedoch eine herausragende Stellung zu. Die vielen nicht trennscharfen Definitionen forcieren somit eine genaue Arbeitsdefinition.²⁴

Das Wort Information entstammt dem lateinischen *informare* und wurde im 15./16. Jahrhundert gebräuchlich. Seine Bedeutung erstreckt sich über die Begriffe Auskunft, Nachricht, Belehrung, Mitteilung, Hinweis und bezeichnet damit den Gehalt von Daten.²⁵ Demzufolge müssen Daten aus obiger Definition nicht zwangsläufig Informationen darstellen. Erst der Kontext der Übermittlung und die Relevanz in Bezug auf das System des Empfängers lassen aus Daten Informationen entstehen.²⁶ Sind Daten syntaktisch korrekt gebildet und enthalten eine objektive Bedeutung, wurde die Ebene der Semantik erreicht. Besteht nun zwischen dem Empfänger der Daten, seinem Bezugssystem, dem Ziel seiner Tätigkeit und den übermittelten Daten eine Verbindung, spricht man von der Ebene der Pragmatik. Aus Daten werden Informationen.²⁷ Das Verhältnis der Begriffe Wissen und Informationen ist unscharf. Wissen als Grundlage menschlicher Entscheidungen ist primär implizit, also dem Subjekt eigen. Nur geäußertes Wissen, also explizites, kann durch Daten erfasst und im Kontext zu Informationen werden.²⁸

Diese semiotische Herangehensweise ist nur eine von mehreren möglichen Dimensionen, sich über den Charakter und die Definition von Informationen gewahr zu werden. Geschuldet wird der primär semiotisch fixierte Blickwinkel der Existenz vorliegender Daten oder Informationen – auf denen die folgenden am Gehalt orientierten Dimensionen aufbauen: dem Wahrheitsgehalt, der Zeitbezogenheit, dem Medium und Neu-

²⁴ Vgl. Wittmann (1959), S. 17.

²⁵ Vgl. Drosdowski/Grebe (1963), S. 287, Scholze-Stubenrecht (1997), S. 359.

²⁶ Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 9-10, Fank (2001), S. 28.

²⁷ Vgl. Krcmar (2005), S. 16-17. Abweichend von Deutsches Institut für Normung (1982), S. 3, nach welcher Daten Informationen darstellen.

²⁸ Vgl. Voss (2000), S. 10.

heitsgrad. Durch Kombination der möglichen Ausprägungen der Dimensionen ergibt sich eine Vielzahl von möglichen Definitionen.²⁹

Im Kontext der vorliegenden Arbeit wird die Information in obigen Dimensionen wie folgt charakterisiert: Die pragmatische Ebene kennzeichnet die semiotische Dimension, hierbei wird die Unterscheidung zwischen Daten und Information nicht vom einzelnen Mitarbeiter, sondern von der Bedeutung für das Unternehmensziel abhängig gemacht. Die Information ist wahrheitsunabhängig und eine Zustandsgröße auf beliebigem Trägermedium. Dabei muss die Information nicht zwangsläufig neuartig sein. Dies entspricht einem statischen, pragmatischen, wahrheitsunabhängigen, ungebundenen und objektiven Ansatz.³⁰

B.1.1.2 Eigenschaften als Produktionsfaktor

Das wirtschaftlich selbstständige Unternehmen produziert Güter und Dienstleistungen für die Befriedigung fremden Bedarfs. Das Produzieren bewirkt durch Erwerb, Kombination und Einsatz verschiedener Faktoren das Entstehen neuer Werte.³¹ Die klassischen Faktoren wurden abstrakt in Arbeit, Boden und Kapital unterteilt. Kommt diese Unterteilung originär aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre, wird sie dort heutzutage kritisch gesehen.³² Nachfolgend sei die betriebswirtschaftlich geprägte Sichtweise der Elementarfaktoren zugrunde gelegt, doch fehlt auch hier eine einheitliche Systematik. GUTENBERG zufolge gibt es die Elementarfaktoren (Arbeitskraft, Betriebsmittel, Werkstoffe) und als koordinierendes Element den dispositiven Faktor der Geschäftsleitung.³³

Kategorisiert man nach COLBE/LASSMANN die Elementarfaktoren detaillierter, so trennen sich die Verbrauchsfaktoren von den Potenzialfaktoren. Erste werden entsprechend ihrem Namen aufgezehrt, Letztere besitzen ein kontinuierliches Leistungsniveau.³⁴ Folgt man dieser Abgrenzung, so kann der immaterielle Potenzialfaktor Information als Betriebsmittel ohne Wertverrichtung gesehen werden.³⁵ Ebenso können Informationen einen Verbrauchsfaktor darstellen. Berichte über Ist-Zustände verlieren nach Nutzung rapide an Wert. Weiterhin sind Informationen Teil oder Ergänzung vieler Elementarfaktoren und sind fast im gesamten unternehmerischen Prozess zu fin-

²⁹ Vgl. Bode (1997), S. 452-454.

³⁰ In Anlehnung an Bode (1997), S. 452-454.

³¹ Vgl. Kosiol (1968), S. 25-29.

³² Vgl. Demmler (2001), S. 290, Kern/Fallaschinski (1978), S. 581.

³³ Vgl. Gutenberg (1972), S. 3-5.

³⁴ Vgl. von Busse Colbe/Lassmann (1991), S. 77-80.

³⁵ Vgl. Kern/Fallaschinski (1979), S. 17.

den.³⁶ Damit wird das Gebot der Eindeutigkeit einer Klassifizierung verletzt.³⁷ Es bleibt nur die abstrakte Sicht auf die Information als wichtiger Produktionsfaktor der Unternehmung. Oft angedeutet oder mit unterschiedlichen Begriffen belegt, ist ihr Wesen meistens unbestimmt geblieben.³⁸

Einhergehend mit der Faktorsicht ist die Erkenntnis, dass bei der Akquise, Verarbeitung und Distribution Aufwand entsteht und seine Verwendung im Unternehmen Nutzen stiftet. Damit wird die Ebene des ökonomischen Prinzips erreicht, bei der der Umgang mit dem Faktor möglichst optimiert werden soll.³⁹ Um der späteren Verarbeitung dieser Ressource eine Basis zu bieten, sollen im Folgenden die wesentlichen Charakterzüge erörtert werden.

Hervorstechendes Merkmal ist ihre Immaterialität. Liegt die Repräsentation in Form von Daten physisch auf Trägermedien vor, so ist die Semantik nicht greifbar.⁴⁰ Dadurch ist sie nicht physisch verbrauchsfähig; die Träger unterliegen zeitlichem Verfall und der Abnutzung, die Information selbst nicht.⁴¹ Durch die Bindung an ein Medium ist für die Kommunikation eine gemeinsame Syntax erforderlich.⁴² Weiterhin muss sie kein freies Gut darstellen, denn mit der Erzeugung oder Beschaffung entsteht Aufwand. Die Reproduktion und Distribution vorhandener Informationen erweist sich dagegen als sehr unkompliziert und fast aufwandsneutral.⁴³ Eng verbunden hiermit ist die Tendenz zur Diffusion. Der Schutz erweist sich als kompliziert und aufwendig, publizierte Informationen lassen sich, bedingt durch die Immaterialität, nicht zurückholen.⁴⁴

Der Gehalt von Informationen kann durch Selektion, Transformation und Aggregation verändert werden. Durch Analyse und Kombination kann aus sich heraus Neues geschaffen werden. Der Wert der Information ist nicht fix, er variiert im zeitlichen und organisatorischen Kontext. Seine Qualität kann in verschiedenen Dimensionen gemessen werden, beispielsweise Bestimmtheit, Vollständigkeit, Aktualität und Zuverlässig-

³⁶ Vgl. von Busse Colbe/Lassmann (1991), S. 81-82.

³⁷ Vgl. Kern/Fallaschinski (1978), S. 582.

³⁸ Vgl. Pietsch (2004), S. 40.

³⁹ Vgl. Wöhe/Döring (2005), S. 48-50, Teubner (2005), S. 62.

⁴⁰ Vgl. Bode (1993), S. 38-39.

⁴¹ Hierbei ergibt sich das scheinbare Paradoxon der Information als Verbrauchsfaktor, welcher nicht physisch verbrauchsfähig ist. Gleichwohl kann der Gebrauchswert der Information sich ändern sowie wertlos werden.

⁴² Vgl. Krcmar (2005), S. 18-19.

⁴³ Vgl. Picot/Franck (1988), S. 545.

⁴⁴ Vgl. Teubner (2005), S. 60, Rüttler (1991), S. 33-39.

keit. Die Skalen sind meist rein subjektiv unterteilt und eine Quantifizierung erweist sich häufig als schwierig oder rein subjektiv.⁴⁵

Die wesentlichen Unterschiede zu den Charaktereigenschaften der traditionellen Produktionsfaktoren zeigt Tabelle 1. Durch diese Differenzen sind deren Planungsinstrumente nicht übertragbar.⁴⁶

	Traditioneller Produktionsfaktor	Information als Produktionsfaktor
Faktoreinsatz/Gebrauch	Wertverzehr	Kein Wertverzehr
Teilbarkeit	Begrenzt, bzw. Wertverlust durch Teilung	Fast beliebig teilbar, kein Wertverlust
Kombination	Begrenzt möglich	Vielfältig: Sammeln, Erweitern, Verdichten
Produktionskosten und aktueller Wert	Bestimmbar	Schwer bestimmbar
Reproduktion	Kostenintensiv	Nahe null
Distribution	Oft aufwendig	Einfach

Tabelle 1: Vergleich von traditionellem Produktionsfaktor und der Information⁴⁷

Der Stellenwert als Produktionsfaktor wird durch die fortschreitende Globalisierung immens aufgewertet. Eine effiziente Kommunikation und Koordination mit dezentraler Organisation gehört zu den essenziellen Grundfunktionen moderner Unternehmen. Doch selbst in der althergebrachten Industrieproduktion steigt die Bedeutung von Informationen im Wertschöpfungsprozess rapide. Zeitgleich erfolgt eine Abkehr von starren Strukturen und starker Hierarchisierung sowie von der Massenproduktion hin zur kundenorientierten Masseneinzelfertigung. Hierbei kommt der Art und Weise innovativer technologischer Informationsverarbeitung eine Treiberfunktion zugute. Diese ständig verfügbare ubiquitäre Informationsverarbeitung basiert auf dem heutzutage üblichen großflächigen Einsatz von Informationstechnologie, womit sich Auswirkungen getroffener Entscheidungen zeitnah in kritischen Erfolgsfaktoren messen lassen.⁴⁸

Damit lässt sich konstatieren: Informationen sind ein Produktionsfaktor. Der Wert privater Informationen steigt, zeitgleich erhöht sich der Pool frei verfügbarer Daten und kann Informationsvorteile relativieren. Dementsprechend wird eine zielgerichtete, effektive und effiziente Verarbeitung verfügbarer Informationen zum Schlüsselfaktor, der ihren Nutzwert erhöht oder erst erschafft. Seine Verarbeitung unterscheidet sich von anderen Produktionsfaktoren, denn sie ist immateriell, kostenintensiv, zweckgebunden und verdichtbar.

⁴⁵ Vgl. Krcmar (2005), S. 19.

⁴⁶ Vgl. Picot/Franck (1988), S. 545-546.

⁴⁷ Eigene Tabelle in Anlehnung an Teubner (2005), S. 61.

⁴⁸ Vgl. Laudon/Laudon/Schoder (2006), S. 28-30.

B.1.2 Betriebliche Verwendung des Produktionsfaktors Information

B.1.2.1 Informationsverarbeitung

Aufbauend auf der Semantik der Information lässt sich ebenso die Verarbeitung von Daten und Informationen klassifizieren. Begrifflich ist die Informationsverarbeitung eine weitere Spezialisierung der Datenverarbeitung, welche als solche mathematische Algorithmen auf eine spezifische Datenmenge zur Produktion von Ergebnisdaten anwendet. Eine derartige prozessorientierte Datenverarbeitung wird als operativ bezeichnet. Der Übergang von der analytischen Datenverarbeitung zur Erzeugung von Informationen zur Informationsverarbeitung ist fließend. Kriterium für die Abgrenzung ist der über die reine Produktion hinausgehende Aufgabenbereich, der sich um die Persistenz, die Analyse und die Kommunikation der Informationen erweitert.⁴⁹

Erst durch eine solche zielgerichtete Verarbeitung und Nutzung von Informationen kann ihr Potenzial als Produktionsfaktor zugänglich gemacht werden. Die Verarbeitung von Informationen beinhaltet Tätigkeiten der Erfassung, Speicherung, Übertragung und deren Transformation. Hierbei ist nicht die Art der Hilfsmittel charakterisierend, Informationsverarbeitung findet gleichsam mit Papier und Bleistift statt, jedoch kann die Verarbeitung mithilfe von Rechnern durch Automation und der Realisation des damit verbundenen Geschwindigkeits- und Genauigkeitsvorteils, Wettbewerbsvorteile für seinen Nutzer bringen.⁵⁰

Im betrieblichen Kontext werden alle Aufgaben der Informationsverarbeitung analog zu den Grund- und Querschnittsfunktionen⁵¹ einer Unternehmung bei HEINRICH/LEHNER unter dem Begriff der Informationsfunktion subsumiert.⁵² Der Aufwand für die Informationsinfrastruktur und seine Komplexität richten sich nach der strategischen Rolle dieser Informationsfunktion im Unternehmenskontext, welche sich nach ihrem gegenwärtigen und zukünftigen Leistungspotenzial richtet. Gemein ist allen Ausprägungen dieser Matrix die Aufgabe der Informationsfunktion möglichst effektiv und effizient durch die Informationsinfrastruktur umzusetzen, um so beide in ein stra-

⁴⁹ Vgl. *Heinrich/Heinzl/Roithmayr* (2004), S. 186-187 u. 327.

⁵⁰ Vgl. *Hansen/Neumann* (2009), S. 9-17.

⁵¹ Zu den Grundfunktionen gehören Beschaffung, Produktion, Vertrieb, zu den Querschnittsfunktionen gehören Personal, Finanzierung und Logistik, vgl. *Heinrich/Lehner* (2005), S. 7-8. Querschnittsfunktionen koordinieren divergierende Ressourcennutzungen der funktionalen Organisation bereichsübergreifend. Eine konsequente Anwendung von Querschnittsfunktionen überführt eine funktional orientierte Aufbau- in eine Matrixorganisation, vgl. *Häberle* (2008), S. 1075, 467 u. 844. Dagegen trifft *Bestmann/Ebert* (2009), S. 161-162 keine Unterscheidung zwischen Grund-/Querschnittsfunktionen.

⁵² Vgl. *Heinrich/Lehner* (2005), S. 7-8.

tegisches Gleichgewicht zu überführen.⁵³ Der Grad, in dem dies gelingt, wird als strategische Schlagkraft der Informationsinfrastruktur bezeichnet.⁵⁴

Der Definition der Informationsinfrastruktur nähert man sich am einfachsten über das lateinische Präfix *infra*, welches *unten*, *unterhalb* oder *darunter* bedeutet. Somit ist die Infrastruktur ein zugrunde liegendes Geflecht von Basisleistungen, welches die alltägliche Arbeit erst möglich macht. Der Aufwand für die Errichtung solcher Strukturen ist äußerst kapital- und planungsintensiv, sie selbst müssen auf einen nachhaltigen und langfristigen Betrieb ausgelegt sein, Änderungen in der Infrastruktur schlagen sich sonst in einer Kaskade von Folgeänderungen in aufbauenden Diensten nieder. Überhaupt muss die Architektur dieser Struktur eine möglichst einfache Ankopplung von Diensten für ihre Funktion als Infrastruktur gewährleisten. Sie stellt folglich den Nährboden und das Potenzial bereit, das spezielle Systeme heben. Bezeichnend ist weiterhin, dass ihre Bedeutung für die Funktionstüchtigkeit des Ganzen unbestritten und akzeptiert ist, die Quantifizierbarkeit dieses Wertbeitrages jedoch schwerfällt.⁵⁵ Der Begriff der Informationsinfrastruktur wird in der Literatur als unternehmensinterner, der Wirtschaftsinformatik angehörender, nur im Umfeld von HEINRICH benutzt. Die zum Teil recht widersprüchlichen Definitionen, beinhalten die richtige allgemeine Essenz: die Gesamtheit aller Personen, der Hard- sowie Software und Maßnahmen, welche der Informationsfunktion dienen. Sie gliedern sich in die Teilbereiche Personal, Organisation, Technik, Raum, Methoden, Managementsysteme, Informationsrecht, Referenzen sowie natürlich den Informationssystemen.⁵⁶

Die Lehre von der Gestaltung und des Betriebs dieser Struktur nennt sich Informationsmanagement.⁵⁷ Ihre Aufgabe ist primär die strategische Schlagkraft zu erhöhen, ihre detaillierten Aufgabenbereiche sind mannigfaltig.⁵⁸ Im Folgenden beschränkt sich die Arbeit auf die Aufgabe der Gestaltung der Informationssysteme.

⁵³ HEINRICH/LEHNER identifizieren vier grobe Leistungspotenziale der Informationsfunktion (Unterstützung, Fabrik, Durchbruch und Waffe), vgl. *Heinrich/Lehner* (2005), S. 76-78.

⁵⁴ Vgl. *Heinrich/Lehner* (2005), S. 78-79, auch angelsächsisch Alignment von Informationsinfrastruktur und Unternehmenszielen, vgl. *Heinrich/Heinzl/Roithmayr* (2007), S. 17.

⁵⁵ Vgl. *Riehm* (1997), S. 1035.

⁵⁶ Vgl. *Heinrich/Heinzl/Roithmayr* (2004), S. 15, die Untergliederungen sind nicht überschneidungsfrei.

⁵⁷ Vgl. *Heinrich/Heinzl/Roithmayr* (2007), S. 185.

⁵⁸ Zur Gesamtübersicht über das Informationsmanagement empfiehlt sich *Krcmar* (2005), *Laudon/Laudon/Schoder* (2010), S. 791-882, *Fink/Schneiderei/Voss* (2005), S. 63-88.

B.1.2.2 Informationssysteme

B.1.2.2.1 Historie und Definition

Der Begriff der Informationssysteme zur Verarbeitung von Informationen wird nicht konsequent einheitlich und trennscharf benutzt. Insbesondere die Begriffe Anwendungs- und Informationssystem werden häufig synonym genutzt oder in ihrer Bedeutung sogar vertauscht.⁵⁹ Die heutigen Assoziationen zum Begriff des Informationssystems befassen sich mit computergestützten Informationstechnologien, doch Informationssysteme sind keine Erfindung des 20. Jahrhunderts. Die ersten Höhlenmalereien oder die Erfindung der Schrift waren Möglichkeiten Informationen zu sichern und zu verbreiten. Das Orakel von Delphi war im 5. Jahrhundert vor Christus hoch frequentiert, um Aussagen über die Zukunft zu erhalten. Gerade durch die mannigfaltigen Anfragen waren die Priester besser als andere in der Lage, die Informationen zu verdichten und Aussagen über die Zukunft zu treffen. Nicht nur ihre Treffsicherheit wurde bewundert, mehr noch waren sie dadurch in der Lage, die Zukunft durch eine Färbung der Aussagen bewusst zu steuern.⁶⁰ Ebenso wurde das schnelle Informationsmedium des Botenläufers in der Antike genutzt. Wenngleich der Marathonlauf nach der Schlacht heutzutage als Fiktion betrachtet werden darf, wurde vor der Schlacht ein Hilfesuch per Boten an Sparta übermittelt, dieser Bote bewältigte eine Strecke von ca. 250 km unter zwei Tagen.⁶¹ Die Bibliothek des Musein („die Bibliothek von Alexandria“) versuchte sämtliche griechische Werke zu besitzen, gleich den heutigen Nationalbibliotheken. Kallimachos schuf hierzu einen Katalog, die Pinakes, der jegliche Werke griechischer Verfasser samt bibliografischer Angaben vollständig und systematisch sammelte.⁶² Die Tempelritter hingegen errichteten ein gut gehendes Informationsnetz zwischen all ihren Dependancen und führten Techniken des Rechnungswesens ein. So war es per Kreditbrief möglich, auf monetäres Guthaben im gesamten Geltungsbereich des Ordens zuzugreifen.⁶³

⁵⁹ Eine kurze Zusammenstellung der unterschiedlichen Definitionen eines Informationssystems findet sich bei *Ferstl/Sinz* (2008), S. 9-11.

⁶⁰ Vgl. *Minois/Moldenhauer* (1998), S. 78-82.

⁶¹ Vgl. *Jung* (2006), S. 181-191.

⁶² Vgl. *Blum* (1977), S. 140-152 u. 325-330.

⁶³ Vgl. *Demurger* (1994), S. 168-182.

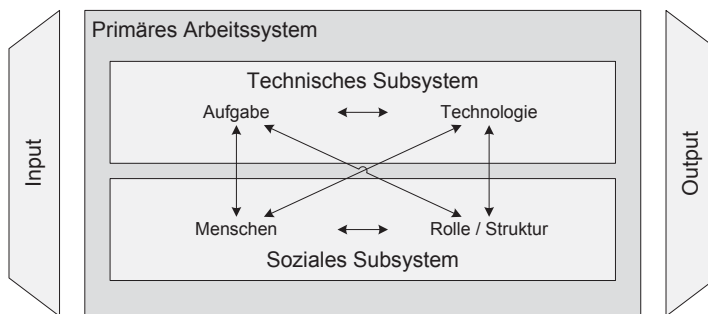


Abbildung 2: Primäres Arbeitssystem eines soziotechnischen Systems⁶⁴

Die historischen Beispiele sowie aktuelle Informationssysteme lassen sich immer auf die Bestandteile soziotechnischer Systeme zurückführen. Die Abbildung 2 zeigt die abstrakte Subsumierung verschiedener Auffassungen des soziotechnischen Begriffs nach SYDOW. Die Definition der Informationssysteme impliziert automatisch die der Systeme. Die zugrunde liegende Systemtheorie wird in Kapitel C.1 besprochen, an dieser Stelle sei vorausgegriffen und ein System als Bündel von Elementen bezeichnet, zwischen denen funktionale Beziehungen bestehen.

Dem Arbeitssystem liegt eine spezifische Transformationsaufgabe von In- zu Output zugrunde, welche es durch den Einsatz von Technologie durch Menschenhand bewältigt. Als ein spezielles Subsystem gehört es in den Kreis der Organisationssysteme, mit denen es sowie mit der Umwelt interagiert. Unter dem Begriff der Technologie werden alle Techniken, Methoden und Werkzeuge zur Aufgabenerfüllung zusammengefasst. Wurde früher das primäre Arbeitssystem durch den Einsatz von Technologie in seinem Aufbau und seiner Struktur determiniert, so ergeben sich durch die äußerst flexible Informationstechnologie neue Gestaltungsräume, um die Transformationsaufgabe human zu gestalten.⁶⁵ Dieser generelle Einbezug des Menschen, seiner Rolle und eines Systemziels hebt die soziotechnischen von den technischen Systemen ab. Diese Komposition aus verschiedenen Komponenten ist flexibel und nicht deterministisch und hängt in seiner Zweckdienlichkeit direkt vom sozialen System ab.⁶⁶

Die konstituierenden Elemente Mensch (und seine Rolle), Aufgabe und Technik geben diesen Systemen ihren Namen: Mensch-Aufgabe-Technik-Systeme. Die Teilbereiche oder Elemente existieren nicht für sich allein, sondern stehen jeweils mit den anderen Elementen in Verbindung. Daraus ergeben sich neben den drei Erkenntnisobjekten die

⁶⁴ In Anlehnung an Sydow (1985), S. 29.

⁶⁵ Vgl. Sydow (1985), S. 22-32.

⁶⁶ Vgl. Sommerville (2007), S. 48-49.

Beziehungen Aufgabenbewältigung (Mensch-Aufgabe), Benutzbarkeit (Mensch-Technik) und Angemessenheit/Funktionalität/Alignment (Aufgabe-Technik). Durch diese sechs Bereiche lassen sich Informationssysteme in ihrem organisatorischen Kontext charakterisieren, beschreiben und gestalten.⁶⁷ Dieser Kontext identifiziert sich größtenteils über das Umfeld des Unternehmens, doch reichen seine Schnittstellen und Beziehungen häufig über die Unternehmensgrenzen in die Umwelt hinaus. Daraus ergibt sich eine modellhafte Darstellung des zu gestaltenden Informationssystems in Abbildung 3.

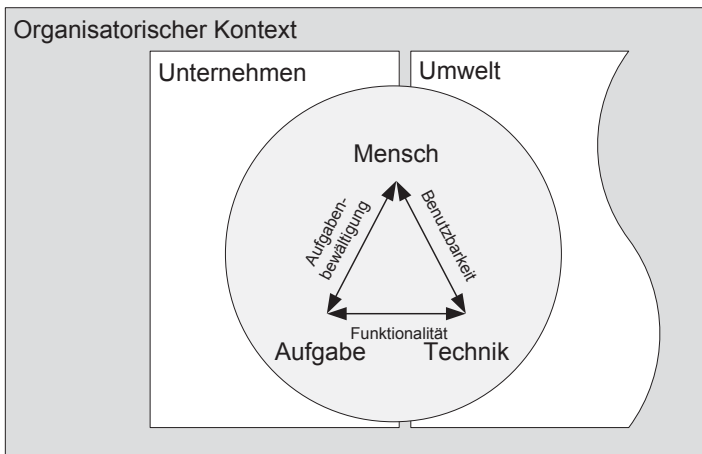


Abbildung 3: Tübinger Modell der Wirtschaftsinformatik⁶⁸

Die Schwankungsbreite der Definitionen in der wissenschaftlichen Literatur ist hierbei beachtlich, am restriktivsten richten STAHLKNECHT/HASENKAMP über den Typus des Informationssystems, in dem sie in diesem Begriff die Kurzform der Führungsinformationssysteme (FIS)⁶⁹ erkennen.⁷⁰ Hierdurch ordnet sie das Informationssystem in den Kanon der Anwendungssysteme, neben die Administrations- und Dispositionssys-

⁶⁷ Vgl. Jahnke (1993), Stickel/Groffmann/Rau (1997), S. 280-284 in Verbindung mit dem originären MAT-Modell, z. B. bei Heinrich/Heinzl/Riedl (2011), S. 17-18.

⁶⁸ Eigene Darstellung in Anlehnung an Jahnke (1993): aufgabengerechte Lösung, Benutzbarkeit (Homogenität, Akzeptanz), Funktionalität (Integration, Flexibilität, Automation), Stickel/Groffmann/Rau (1997), S. 280-284, Heinrich/Heinzl/Riedl (2011), S. 17-18.

⁶⁹ Ebenfalls auf derselben Begriffsebene stehen für STAHLKNECHT/HASENKAMP die Begriffe Chefinformationssystem (CIS), Vorstandsinformationssystem (VIS) und den für ihn veralteten Begriff Management-Informationssystem (MIS), vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (1999), S. 410-411. In Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 383 fallen die Begrifflichkeiten weg, der MIS-Ansatz ist gescheitert.

⁷⁰ Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 383-399.

teme sowie die Querschnittssysteme ein.⁷¹ Wohingegen SCHEER den Begriff der Informationssysteme als Oberbegriff für die Gesamtheit der Informationssystempyramide benutzt (Abbildung 4).⁷²

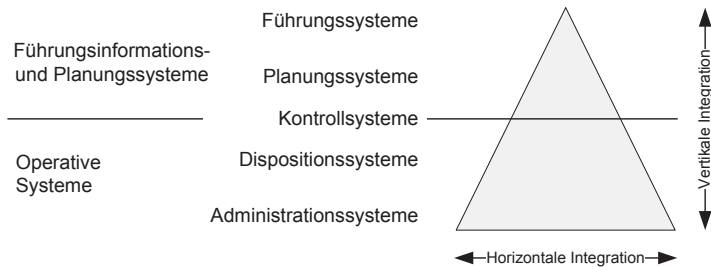


Abbildung 4: Taxonomie der Anwendungssysteme⁷³

In der vorliegenden Arbeit soll der Begriff jedoch nicht als purer Taxonomiebegriff, sondern als charakterisierende Definition gebraucht werden. In diese Richtung weisen sowohl HANSEN/NEUMANN, welche in einem rechnergestützten Informationssystem eine Kombination von Mensch und Informationstechnik zur teilautomatisierten Produktion und Distribution von Informationen über Kommunikationsbeziehungen sehen.⁷⁴ Ebenso HEINRICH/HEINZL/ROITHMAYR, zusätzlich entsteht durch die Kombination von Personal, Organisation und Technik ein künstlich geschaffenes Mensch-Aufgabe-Technik-System mit eigener Identität. Diese für den Einzelfall geschaffenen Systeme werden von Menschen erdacht und über ihren Lebenszyklus begleitet.⁷⁵ Der Begriff des Informationssystems ist in dieser Auslegung konform zu seiner Funktion nach FERSTL/SINZ zur Steuerung betrieblicher Prozesse.⁷⁶ Schon GROCHLA betonte, neben der vergangenheitsbezogenen Produktion von Kontrollinformationen die Möglichkeit der Erzeugung von Planungsinformationen für die taktische und strategische Steuerung des Unternehmens.⁷⁷

Mit der definitorischen Abgrenzung der Informationssysteme verschiebt sich der Fokus nun auf ihre Architektur und die tatsächliche Realisation ihrer Komponenten. Demzufolge besteht ein Informationssystem aus den Komponenten Mensch und An-

⁷¹ Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 326-327.

⁷² Vgl. Scheer (1995), S. 5.

⁷³ Eigene Darstellung in Anlehnung an Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 326-328, Hansen/Neumann (2009), S. 138-142.

⁷⁴ Vgl. Hansen/Neumann (2009), S. 131-133.

⁷⁵ Vgl. Heinrich/Heinzl/Roithmayr (2007), S. 187-189.

⁷⁶ Vgl. Ferstl/Sinz (2008), S. 11.

⁷⁷ Vgl. Grochla (1975), S. 61.

Aufwandsschätzung von
Offshore-IT-Entwicklungsprojekten
Risikomanagement durch systemdynamische Modelle
globaler virtueller Teams
Mönkemeier, E.
2014, XXV, 248 S. 29 Abb. in Farbe., Softcover
ISBN: 978-3-658-07433-3