

**Einführung von Prozessmodellen als
Chance zur Organisationsentwicklung:
Das Beispiel Klinische Behandlungspfade**

Christa Weßel | <http://christa-wessel.de/>

Frankfurt am Main 2011

Zusammenfassung

Unmittelbare Anlässe, wie ökonomischer, rechtlicher oder Qualitätsdruck motivieren Organisationen zur Veränderung. Hierzu zählt auch die Einführung von Prozessmodellen, die im Gesundheitswesen klinische Behandlungspfade heißen. Dies kann eine Organisation als Chance zur geplanten Organisationsentwicklung ergreifen. Am Beispiel eines Krankenhauses stellt dieser Beitrag die Charakteristika der Organisationsentwicklung und der Lernenden Organisation dar, untersucht ihre Umsetzung, die Bedeutung der multidisziplinären Zusammenarbeit und Beiträge der Informatik.

Schlüsselwörter: Organisationsentwicklung, Lernende Organisation, Vorgehensmodell, Prozessmodell, Behandlungspfad, Medizin, Informationssystem

Weßel C. Einführung von Prozessmodellen als Chance zur Organisationsentwicklung: Das Beispiel Klinische Behandlungspfade. Manuskript. Frankfurt am Main 2011.

Einleitung

Organisationen haben oftmals unmittelbare Gründe, sich zu verändern: ökonomischer, rechtlicher oder Qualitätsdruck [Cu2008]. Aus einer eher kurz- bis mittelfristigen Veränderung können sich langfristige Effekte, wie beispielsweise die Veränderung hin zu einer Lernenden Organisation entwickeln [SD2008]. Der Begriff *Lernende Organisationen* stammt aus der Organisationsentwicklung und beschreibt eine Organisation, die sich geplant und kontinuierlich mittels einer Kultur des individuellen und gemeinschaftlichen Lernens weiterentwickelt.

Kerngeschäft von Krankenhäusern ist die medizinische und pflegerische Versorgung ihrer Patienten. Daran arbeiten Experten aus Medizin, Pflege, zahlreichen anderen Gesundheitsberufen mit Unterstützung von Experten aus Ökonomie und Informationstechnologie [DFG2001, RK2007]. Um ökonomisch gut aufgestellt zu sein, hohe Ergebnisqualität zu garantieren und rechtlichen Vorgaben zu entsprechen, müssen Kliniken ihre Prozesse kennen, steuern und kontinuierlich verbessern [RK2007].

Wie kann für ein Krankenhaus eine solche Prozessbeschreibung und Gestaltung mittels Prozessmodellen – in der Medizin heißen sie Behandlungspfade – ein Teil des Weges der Lernenden Organisation sein? Welche Schlüsse für Veränderungsprozesse lassen sich aus den Erfahrungen aus der Krankenhauswelt für andere Gebiete ziehen? Wie können Beiträge der Informationstechnologie und der Informatik dazu aussehen? Diese Fragen und einige Antworten sind Themen dieses Beitrags.

Prozessmodelle in der Medizin

Krankenhäuser sind Dienstleister der höchsten Stufe. Rund um die Uhr müssen sie ihren Service direkt am „Kunden“, dem Patienten erbringen: „24 h / 7 d – face-to-face – high-end“.

Das Gesundheitswesen ist in der westlichen Welt seit den 1980er Jahren einem zunehmenden ökonomischen Druck ausgesetzt. Gleichzeitig müssen die Leistungserbringer die gute bis hervorragende Qualität ihrer Leistungen nachweisen. Mit ständig sich ändernden rechtlichen Vorgaben versuchen die Legislativen und Administrationen dieser Staaten dieses zu steuern [We1999, RK2007].

Hieraus entwickelte sich zweierlei: Zum einen handelt es sich um Fall-orientierte Instrumente zur Abrechnung, bei denen sich in Europa, USA und Australien die Diagnosis-Related Groups (DRG) durchgesetzt haben. DRG sind Fallkostenkalkulationen und -Abrechnung auf der Basis von zum Teil sehr detailliert erhobenen Prozesskosten (Material, Technik, Personal und Dienstleistung) [DFG2001].

Andererseits bestand auf medizinischer Seite das Bedürfnis, die Qualität der Strukturen, Prozesse und vor allem der Ergebnisse der Behandlungen der Patienten zu sichern und zu fördern. Medizinische Fachgesellschaften entwickeln Leitlinien, die die Vorgaben der Evidence-based Medicine berücksichtigen [AWMF2010]. Eine Vorgabe ist beispielsweise, aktuelle Studien höchster Qualität für die Begründung eines Vorgehens hinzu zu ziehen [Co2011].

Diese Leitlinien müssen auf die Gegebenheiten eines Krankenhauses angepasst werden: Mit Behandlungspfaden kann ein Krankenhaus die Leitlinie, sein Patientengut, seine Experten und strukturelle und organisatorische Besonderheiten und seine Abläufe beschreiben [DFG2001, RK2007, We1999]. Während medizinische und pflegerische Leitlinien auf fachliche Aspekte, wie die Angemessenheit von Diagnose- und Therapieverfahren eingehen, berücksichtigen Behandlungspfade zusätzlich die lokalen Gegebenheiten, bspw. die Verfügbarkeit diagnostischer Verfahren.

Entwicklung, Einführung und kontinuierliche Pflege von Behandlungspfaden erfordern die multidisziplinäre Zusammenarbeit von Medizinern, Pflegenden, anderen Gesundheitsberufen, Ökonomen und IT-Experten. Externe Berater können vor allem in der Anfangsphase fachlich und methodisch von Nutzen sein [SD2008].

Lernende Organisationen

Was hat die Einführung von Behandlungspfaden in einem Krankenhaus mit Organisationsentwicklung und Lernenden Organisationen zu tun?

Vordergründig: nicht sehr viel. Motive eines Hauses zur Einführung von Behandlungspfaden sind vor allem ökonomischer und medizinisch-qualitativer Natur [RK2007, RKK2010, RMH2003, RRJ2008, We1999]:

- Prozesskostenkalkulation zur Steuerung und Verhandlungen zur Vergütung;
- Prozessreorganisation zu Kostenreduktion (bspw. Verringerung der Verweildauer, Verbesserung der Dokumentation);

- Qualitätssicherung und -Verbesserung (bspw. Verringerung von Komplikationsraten, Verbesserung der Ergebnisse, Verbesserung der Ausbildung).

Organisationsentwicklung (OE) fußt auf humanistischen Werten: Die Mitarbeiter sind die größte Ressource einer Organisation. Partizipation, Lebensbalance, persönliche und berufliche Entwicklung fördern die Identifikation der Beschäftigten mit ihrer Firma und ihre Motivation, zum Erfolg dieser Firma beizutragen [Bu2008]. Von der eher auf Individuen und Gruppen angelegten OE der dreißiger bis siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts hat sich die OE zu einer Disziplin entwickelt, die in der Zusammenarbeit mit dem Topmanagement die Veränderung und Entwicklung einer Organisation mittels strategischer Beratung und praktischer Umsetzung vorantreibt [Na2008]. Ziel der OE ist es, Organisationen zu befähigen, dauerhaft und nachhaltig Veränderungen pro-aktiv zu gestalten und damit auf ökonomische, soziale und ökologische Anforderungen zu reagieren und selbst zu gestalten [Cu2008].

Methoden zur Diagnostik und zum Nachweis der Angemessenheit und Wirksamkeit von Interventionen stammen vor allem aus dem Action Research, das auf Kurt Lewin zurückgeht [Cu2008]. Action Research besteht aus Zyklen von quantitativen und qualitativen Datenerhebungen, Feedback an die Organisation (CEO, Board und Mitarbeiter), gemeinsamer Reflexion und Entscheidung zu den nächsten Schritten und Umsetzung oftmals in Zusammenarbeit externer Berater und Wissenschaftler mit Mitgliedern der Organisation.

Das Modell der Lernenden Organisation (LO) wurde vor allem durch Peter Senge bekannt [Se2006]. Senge entwickelte aus den Vorarbeiten anderer Wissenschaftler fünf „Disziplinen“, die für eine Lernende und damit sich kontinuierliche verändernde und verbessernde Organisation und ihre Mitglieder erforderlich sind. Disziplin versteht Senge als eine Gesamtheit von Theorien und Methoden, mittels derer Menschen kontinuierlich lernen, Fähigkeiten erwerben und sich weiter entwickeln:

- *Persönliche Entwicklung (Personal Mastery)*
- *Mentale Modelle (Mental Models)*
- *Bildung gemeinsamer Visionen und Zukunftsbilder (Building Shared Vision)*
- *Lernen im Team (Team Learning)*
- *Systemisches Denken (System Thinking)*

Voraussetzung für den erfolgreichen Weg der Lernenden Organisation und gleichzeitig die fünfte dieser Disziplinen ist nach Senge das *systemische Denken (System Thinking)*: es gilt, Menschen (Individuen und Gruppen), Organisationen und transorganisationale Gebilde als Ganzes zu betrachten, vernetzt zu denken und Abhängigkeiten zu begreifen. Vorgehensweisen und Instrumente des systemischen Denkens ermöglichen es, Zusammenhänge, Beziehungen, Muster – das „große Bild“ – zu erkennen und daraus Änderungen ableiten und angehen zu können. Erst mit dieser „Fünften Disziplin“ – so Senge in „The Fifth Discipline“ [Se2006] – können die vier anderen in der Organisationsentwicklung etablierten Disziplinen ihre jeweilige und gemeinsame Wirkung entfalten.

In der Disziplin *Persönliche Entwicklung (Personal Mastery)* entwickelt der Mensch seine Ziele, reflektiert sie, fokussiert und setzt sich mit der Wirklichkeit auseinander. Dies ist die Grundlage zur Bereitschaft zum lebenslangen Lernen. *Mentale Modelle (Mental Models)* sind tief verwurzelte Annahmen, Generalisierungen, Bilder und Vorstellung des Menschen. Die Arbeit mit ihnen beinhaltet die Explikation und die Überprüfung vor allem auch im Dialog mit anderen. Die *Bildung gemeinsamer Visionen und Zukunftsbilder (Building Shared Vision)* im Dialog bildet die

entscheidende Voraussetzung für den langfristigen Erfolg einer Organisation, einer Gruppe, eines Teams. *Lernen im Team (Team Learning)* führt dazu, dass sich sowohl die Gruppe als auch das Individuum weiter entwickeln. Somit eröffnet sich die Möglichkeit, dass das „Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile“ (Aristoteles). Zentrale Technik ist auch hier der Dialog. Außerdem sollten die Menschen in der Lage sein, Interaktionsmuster zu erkennen und zu reflektieren.

Zu den Interventionen aus der Organisationsentwicklung, die eine Lernende Organisation unterstützen können, zählen beispielsweise:

- Einbeziehung und Befähigung der Mitarbeiter mittels Information, Partizipation, Feedback (Relational Practice [LGBC2009]), Team Building, Großgruppen-Interventionen wie Open Space und World Café;
- sozio-technische Maßnahmen wie IT-Unterstützung, Qualitätszirkel, Prozessverbesserungen und Controlling;
- Personalentwicklung mittels Fort- und Weiterbildung, Karriereplanung und – Unterstützung; sowie
- strategische Interventionen wie Bildung einer gemeinsamen Vision mittels Zukunftskonferenz, Neuausrichtung in der Marktorientierung, Einführung neuer Lernsysteme oder ökonomischer Systeme, wie der Balanced Scorecard [SD2008].

Der Erfolg der nachhaltigen Veränderung ist mit zwei Dingen verknüpft: Das Topmanagement steht hinter diesen Veränderungen. Die Umsetzung erfolgt geplant in kleinen, überschaubaren Schritten, die jeweils ein Erfolg sind [Cu2008].

Ein Krankenhaus auf dem Weg einer Lernenden Organisation

Dieser Abschnitt beschreibt knapp zwanzig Jahre aus der Geschichte des Kantonsspitals Aarau (KSA) im Hinblick auf die Einführung des Prozessmodells „Behandlungspfad“. Die anschließende Diskussion untersucht, welche Kennzeichen der Organisationsentwicklung, insbesondere der Lernenden Organisation auf das KSA zutreffen.

Das 1887 eröffnete KSA ist ein Haus der Maximalversorgung mit 25.000 stationären und knapp 350.000 ambulanten Behandlungen pro Jahr und gut 3300 Mitarbeitern [KSA2011a].

Einführung von Behandlungspfaden – 1990er Jahre

Anfang der 1990er Jahre wuchs in der Schweiz, wie in anderen Ländern auch der ökonomische Druck im Gesundheitswesen. Gleichzeitig waren sich Leistungserbringer und Gesetzgeber darüber im Klaren, dass die Qualität der medizinischen Versorgung unter diesem Druck nicht leiden sollte [KSA1995, KVG1996].

Jedoch fehlte den Spitalern ein Instrument zur Kalkulation ihrer Kosten. Angeregt durch internationale Entwicklungen in Deutschland, USA und Australien begab sich das Kantonsspital Aarau (KSA) auf die Suche nach einem Instrument zur prospektiven Fallkostenkalkulation. Anfang der 1990er Jahre stellt eine Gruppe aus Mitarbeitern der Verwaltung und der Medizin (Ärzte und Pflege) des KSA die ersten Überlegungen zu Behandlungspfaden an.

Mitte bis Ende der 1990er Jahre erfolgen der Start des Projekts und die sukzessive Ausbreitung im Spital und in Partnerspitälern. Das KSA bildete 1994 eine multidisziplinäre Arbeitsgruppe aus Verwaltung, Medizin und Pflege, die sich zum Ziel setzte, Behandlungspfade zu entwickeln, die

die Gegebenheiten im Spital abbilden sollten. Diese Behandlungspfade mit der Beschreibung ihrer Leistungen sollten dann die Grundlage für die Prozesskostenkalkulation bilden [KSA1995]. 1996 stellte das KSA einen Facharzt für Chirurgie ein, der die weitere Entwicklung der Pfade koordinieren und vorantreiben sollte. 1997 entschied sich das KSA, externe Unterstützung durch eine Unternehmensberatung für die Erstellung, Kalkulation, Implementierung, Evaluation und zum Aufbau eines Controllings hinzuzuziehen.

Im Verlauf von insgesamt zwei Jahren entwickelte das KSA etwa fünfzig Behandlungspfade, kooperierte mit anderen Spitalern, legte die ersten Grundlagen für ein spitalinternes und – übergreifendes Benchmarking und last but not least: Es erkannte von Beginn an die Chance der Behandlungspfade als Qualitätsmanagementinstrumente [KSA1995, RMH2003, We1999]. Dabei wächst das Instrument Behandlungspfad von einem Kostenkalkulationsinstrument zu einem Qualitäts-, Controlling- und Kommunikationsinstrument intern und nach außen bis hin zu einer Abrechnungs- und Verhandlungsgrundlage über das „Kerngeschäft“ dieser Organisation: die Versorgung ihrer Patienten.

Seit 1995 publizieren Mitarbeiter des Spitals in wissenschaftlichen Journalen und für ein breiteres Publikum zu den Arbeiten an den Behandlungspfaden [KSA2001, KSA2011c].

Ende der 1990er Jahre gibt es die ersten Überlegungen zur Zusammenarbeit mit ambulanten Pflegediensten und niedergelassenen Ärzten.

Behandlungspfad konkret

Zunächst beschrieb ein Arzt in Form eines Algorithmus (Skizze) den Verlauf in Schritten wie Aufnahme, Diagnostik, Therapie, Entlassung für eine Erkrankung oder Therapie, die in einem Pfad beschrieben werden sollte, bspw. „Tiefe Beinvenenthrombose“ und „Neurolyse (Carpaltunnelsyndrom)“. Eine moderierte Arbeitsgruppe aus Ärzten und Pflege erweiterte den Algorithmus zu Modulen. Diese enthielten die Personalleistungen der Ärzte wie bspw. Anamnese und Untersuchung, Diagnostik, administrative Leistungen und – in eignen Modulen – pflegerische Leistungen. Das Prinzip der Erstellung beruhte auf Expertenschätzungen (Delphi-Methode, [LT1975]). Die Evaluation erfolgte im Anschluss durch die Begleitung von Patienten mit einem Erhebungsbogen [We1999].

Als Instrumente standen der Arbeitsgruppe ein kontinuierlich erweiterter Leistungskatalog und Beispiel-Algorithmen zur Verfügung. Die IT-Unterstützung bestand zunächst aus einer auf MS Access basierenden Anwendung. Die Verwaltung des Krankenhauses führte die Kalkulation der Module und der Pfade insgesamt durch.

Aufgaben der externen Berater waren die Moderation der Arbeitsgruppen, die Mitarbeit in der Pflege des Leistungskataloges, die Entwicklung eines Handbuchs zur Erstellung der Pfade, die Entwicklung des Access-Tools und die Unterstützung des KSA in der Kalkulation und Evaluation der Pfade. Darüber hinaus unterstützten die Berater die organisationsinterne Kommunikation zum Projektvorhaben, -verlauf und (Zwischen-)Ergebnissen, die Integration der zentral-medizinischen Dienste (bspw. Labor, Radiologie, Pathologie) und die Kommunikation mit weiteren Spitalern und Unterstützung dieser Spitäler ebenfalls in der Entwicklung der Pfade.

Behandlungspfade, Medizin-Controlling und swissDRG – seit 2000

Sukzessive baute das KSA in den folgenden Jahren das Medizin-Controlling und das Qualitätsmanagement auf und aus [KSA2011a]. An der Entwicklung der swissDRG und ihrer Einführung zum Jahr 2012 ist das KSA seit einigen Jahren beteiligt [swissDRG2010].

Die Beschreibung der Fälle orientiert sich nun an den swissDRG. Die IT-Unterstützung der Prozesse erfolgt sowohl in ökonomischer als auch in medizinisch-pflegerisch-qualitativer Hinsicht vor allem auf der Basis von Kennzahlen, Dokumentation und mit geschultem Personal. Das Fortbildungsprogramm ermöglicht dem Personal kontinuierliche Aus- und Weiterbildung zu den Themen DRG, Ökonomie, Qualitätsmanagement und Ethik [KSA2011b].

Die Jahresberichte und Fortbildungsprogramme zeigen, welche Bedeutung „Patientenpfade“, Behandlungspfade, Medizin-Controlling, swissDRG und Qualitätsmanagement spitalweit und darüber hinaus besitzen [KSA2011a, KSA2011b]. Dies erstreckt sich von der Klinikleitung über die Medizin (Ärzte), Pflege und Zentralmedizinischen Dienste (Labor, Radiologie, Pathologie, ...) bis in die Verwaltung und das betriebswirtschaftliche Controlling. Für die organisationsübergreifende Versorgung ihrer Patienten entwickelt das KSA in Kooperation mit anderen Leistungserbringern des Kantons mittlerweile ebenfalls Patientenpfade (Projekt «OPTIMA», [KSA2011a]).

Diskussion

Jede Organisation entwickelt sich. Diese Entwicklung kann mittels Methoden der Organisationsentwicklung gefördert werden. Organisationsentwicklung ist ein geplanter Prozess, der auf Langfristigkeit und Nachhaltigkeit abzielt. Interventionen erfolgen auf den Ebenen Strategie, zwischenmenschliche Interaktionen, sozio-technische Strukturen und Prozesse sowie Personalmanagement- und Entwicklung [Cu2008].

Ein konkreter Anlass und somit Bedarf kann das Bewusstsein für die eigenen Möglichkeiten schärfen und Synergien freisetzen, bspw. die Einführung von Prozessmodellen – hier Behandlungspfaden.

Um genügend Energie und Nachhaltigkeit zu entwickeln, muss es sich um ein Kernthema der Organisation handeln. In der Regel sind dies Prozesse der Produkterstellung oder Dienstleistungen dieser Organisation. Wichtig ist die schrittweise Einbeziehung der Beteiligten aller Bereiche (Erstellung, Administration und Informationstechnologie).

Eine solche Entwicklung muss von der Organisationsleitung getragen, gefördert und vorangetrieben werden. Die Mitarbeiter brauchen die Möglichkeit zur Partizipation und lebenslangem Lernen. Dies muss Teil der täglichen Arbeit sein. Methoden des Qualitätsmanagements und der Personalentwicklung sind hierbei hilfreich.

Prozessmodelle finden im Gesundheitswesen in der Gestalt von Behandlungspfaden zunehmende Verbreitung. Ihr Nutzen hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Qualität der medizinischen und pflegerischen Versorgung, Weiterbildung und Mitarbeiterzufriedenheit ist in zahlreichen Studien belegt [RKK2010, RRJ2008].

Die Einführung von Prozessmodellen ist – wie Organisationsentwicklung überhaupt - ein langer Weg, auf dem es gilt, die Beteiligten einzubeziehen und ihre Motivation und Mitarbeit zu fördern. Kommunikation, Schulung und Reflexion sind wichtige Bestandteile darin [Bi2010, RK2007, We1999].

Die Informations- und Kommunikationstechnologie spielt eine wichtige Rolle. Hier besteht noch ein großes Entwicklungspotential. Die Prozessmodelle „Behandlungspfade“ müssen in die (klinischen) Informationssysteme nachhaltig integriert werden. Ärzte und Pflegende sollen sie in der Patientenversorgung intuitiv und zeitsparend einsetzen und pflegen können. Ergebnisse

müssen zeitnahe und auch in größeren Zusammenhängen (Qualitätsmanagement der eigenen Abteilung und Klinik und klinische Studien) rückgemeldet werden. Die Administration muss Kennzahlen für Planung, Steuerung und Abrechnung unmittelbar nutzen können.

Dazu ist es wünschenswert, dass nicht etwa proprietäre Lösungen von Uniklinik zu Großkrankenhaus, von Systemhaus A zu B entwickelt werden, sondern generische Modelle und Lösungen entstehen. Hierzu gibt es bereits Ansätze [JOS2007, LK2004, MLK2010, SL2004].

Das Beispiel KSA zeigt, wie eine Organisation die fünf Disziplinen der Lernenden Organisation umsetzen kann:

- *Systemisches Denken*: Angehörige der Klinikleitung und die Mitarbeiter begreifen sich als Teil dieses Systems. Der Blick auf das Ganze wird kontinuierlich wach gehalten.
- *Persönliche Entwicklung*: Die Menschen in dieser Organisation erhalten durch Partizipation und kontinuierliche Fortbildung ihrer fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen die Möglichkeit sich zu entwickeln.
- Die Arbeit mit *Mentalen Modellen*, die *Bildung und Pflege einer gemeinsamen Vision* und das *Lernen im Team* pflegt diese Organisation durch eine Kultur des Dialoges. Der Austausch und das Reflektieren im Gespräch ist alltägliches Geschehen – sowohl explizit in den Arbeitsabläufen und Fort- und Weiterbildungen als auch implizit im Umgang miteinander.

Fazit und Ausblick

Was können andere Gebiete daraus lernen? Es funktioniert und braucht Zeit. Dies fördert Nachhaltigkeit und Erfolg.

Sehr zu begrüßen sind die zahlreichen Aktivitäten in Praxis und Wissenschaft, gemeinsam an der IT-Unterstützung des Prozessmodells Behandlungspfad zu arbeiten [Bi2010, JOS2007, LK2004, MLK2010, SL2004]. Die multidisziplinäre Zusammenarbeit und Vernetzung wird über den langfristigen Erfolg entscheiden.

Am Beispiel Gesundheitswesen, insbesondere an der Welt des Krankenhauses zeigt sich, dass die Einführung, Pflege und Weiterentwicklung von Prozessmodellen ein geplanter Prozess sein muss, man jedoch nicht alles planen kann, sondern in Schritten vorgehen sollte. Es muss ein starkes Motiv geben, beispielsweise langfristiger wirtschaftlicher Erfolg und das Wohlergehen der Mitglieder der Organisation und ihrer Kunden. Noch weiter gefasst kann dies auch soziale und ökologische Verantwortung beinhalten [Du2008].

Literatur

- [AWMF2010] Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF). AWMF online. <http://www.awmf.org/> [7 Mar 2011]
- [Bi2010] Biber FC. Implementierungsstrategien klinischer Pfade – Barrierenorientierte Interventionen am Beispiel „proximale Femurfraktur“. Dissertation. Marburg, Philipps-Universität Marburg 2010.
- [Bu2008] Burke WW. A Contemporary View of Organization Development. In Cummings TG (Ed.) Handbook of Organization Development. Los Angeles, Sage Publications 2008: 13-38.

- [Co2011] The Cochrane Collaboration. Working together to provide the best evidence for health care. <http://www.cochrane.org/> [7 Mar 2011]
- [Cu2008] Cummings TG (Ed.) Handbook of Organization Development. Los Angeles, Sage Publications 2008.
- [DFG2001] Dülling J, Fischer W, Greulich A. Praxishandbuch Einführung der DRG's in Deutschland. Heidelberg, Decker 2001
- [Du2008] Dunphy D. Sustainable Organizations. In: Cummings TG (Ed.) Handbook of Organization Development. Los Angeles, Sage Publications 2008: 573-591.
- [JOS2007] Jacobs B, Oberhoff C, Stausberg J. Ableitung von Klinischen Pfaden aus evidenzbasierten Leitlinien am Beispiel der Behandlung des Mammakarzinoms der Frau. GMS Med Inform Biom Epidemiol 2007; 3(2):Doc09 - <http://www.egms.de/static/en/journals/mibe/2007-3/mibe000057.shtml> [7 Mar 2011]
- [KSA1995] KSA. Fallkosten-Modell Kantonsspital Aarau: Gesamtstrategie für die Entwicklung einer Kostenträgerrechnung im Kantonsspital Aarau, Handbuch der Arbeitsgruppe Fallkosten. Aarau, Kantonsspital Aarau 1995
- [KSA2001] KSA. MIPP Modell integrierter Patientenpfade. Publikationsliste 1995-2001. Aarau, Kantonsspital Aarau 2001. [http://www.mipp.ch/u_documents/Publ_mipp_V.1.9_Intranet\(2\).PDF](http://www.mipp.ch/u_documents/Publ_mipp_V.1.9_Intranet(2).PDF) [7 Mar 2011]
- [KSA2011a] KSA. Jahresberichte 2005 bis 2009. Aarau (CH), Kantonsspital Aarau. <http://www.ksa.ch/1440/1974/2860/4405.asp> [7 Mar 2011] - siehe hier Jahresbericht 2009, S. 12: Projekt «OPTIMA»
- [KSA2011b] KSA. Internes Fortbildungsprogramm . Aarau (CH), Kantonsspital Aarau. <http://www.ksa.ch/1440/1974/4064/4472.asp> [7 Mar 2011] - siehe hier bspw. Fortbildungsprogramm 2010, S 86 und 2011, S. 96: Medizin im Spannungsfeld zwischen Ethik und Ökonomie.
- [KSA2011c] KSA. Fachpublikationen. Aarau (CH), Kantonsspital Aarau. <http://www.ksa.ch/1440/1974/2860/4470.asp> [7 Mar 2011]
- [KVG1996] Bundesgesetz über die Krankenversicherung (KVG), Inkrafttreten am 1. Januar 1996. In: Konkordat der Schweizerischen Krankenversicherer (Ed.). Schweizerischer Krankenkassenkalender 1997. Solothurn: Konkordat der Schweizerischen Krankenversicherer, 1997
- [LGBC2009] Lambrechts F, Grieten S, Bouwen R, Corthouts F. Process consultation revisited: Taking a relational practice perspective. Journal of Applied Behavioral Science 2009; 45: 39-58.
- [LK2004] Lenz R, Kuhn KA. Aspekte einer prozessorientierten Systemarchitektur für Informationssysteme im Gesundheitswesen. In: Dadam P, Reichert M. Informatik 2004, Informatik verbindet, Band 2. Bonn Gesellschaft für Informatik 2004: 530-536.
- [LT1975] Linstone HA, Turoff M (Ed.). The Delphi Method: Techniques and Applications. London, Addison-Wesley Publishing Company 1975.
- [MLK2010] Mauro C, Leimeister JM, Krcmar H. Serviceorientierte Integration medizinischer Geräte ganzheitliche IT-Unterstützung klinischer Prozesse. Informatik Spektrum, April 2010.
- [Na2008] Nadler DA. Organization Development at the Top of the Enterprize. In: Cummings TG (Ed.) Handbook of Organization Development. Los Angeles, Sage Publications 2008: 447-474
- [RK2007] Roeder N, Küttner T (Hg.). Klinische Behandlungspfade: Mit Standards erfolgreicher arbeiten. Köln, Deutscher Ärzte-Verlag 2007
- [RKK2010] Rotter T, Kugler J, Koch R, Gothe H, Twork S, van Oostrum J, Steyerberg EW. A systematic review and meta-analysis of the effects of clinical pathways on length of stay, hospital costs and patient outcomes. BMC Health Services Research 2008, 8: 265. doi:10.1186/1472-6963-8-265.
- [RMH2003] Rieben E, Müller HP, Holler T. Pfadkostenrechnung als Kostenträgerrechnung: Kalkulation und Anwendung von Patientenpfaden. Landsberg, ecomed 2003

- [RRJ2008] Ronellenfitch U, Rössner E, Jakob J, Post S, Hohenberger P, Schwarzbach M. Clinical Pathways in surgery: should we introduce them into clinical routine? A review article. *Langenbecks Arch Surg.* 2008;393:449-57
- [SD2008] Shani AB, Docherty P. Learning by Design: Key Mechanisms in Organization Development. In: Cummings TG (Ed.) *Handbook of Organization Development.* Los Angeles, Sage Publications 2008: 499-518.
- [Se2006] Senge PM. *The Fifth Discipline. The art and practice of the learning organization.* 2nd edition. London, Doubleday 2006
- [SL2004] Sarshar K, Loos P. Klassifikation von Sprachen zur Modellierung medizinischer Behandlungspfade. In: Rebstock M (Ed). *Modellierung betrieblicher Informationssysteme - MobIS 2004, Proceedings zur Tagung, 10. März 2004, Essen.* Bonn, Gesellschaft für Informatik 2004: 43-59.
- [swissDRG2010] SwissDRG AG. Homepage. <http://www.swissdrg.ch/> [7 Mar 2011] - siehe hier bspw. Abteilung Medizin / Kerngruppe Medizin zur Mitarbeit des KSA
- [We1999] Weßel C. *Behandlungspfade als Qualitätsmanagement-Instrumente.* Dissertationsschrift zur Dr. med. Basel (CH), Universität Basel 1999.