

Lernen wie im Spiel

Kompetenzmodelle von Unternehmen und Rollenspielen im kritischen Vergleich

Prof. Dr. Jochen Koubek
Universität Bayreuth
jochen.koubek@uni-bayreuth.de

Abstract:

Zentrales Element im zeitgenössischen Kompetenzmanagement ist das Mitarbeiterprofil, bei dem für jeden Mitarbeiter die im Unternehmen als relevant angesehenen Kompetenzen tabellarisch abgetragen und numerisch bewertet werden. Die Steigerung der Kompetenzstufen wird im weiteren Verlauf als eine Frage der eingesetzten Ressourcen gesehen. Diese Kompetenzmodelle teilen die Personalabteilungen mit Rollenspielsystemen, die seit den 70er Jahren zunehmend komplexere Regeln zum spielerischen Umgang mit Dispositionen zur Problemlösung in variablen Situationen aufstellen. Diese Parallelen führen allerdings zu Bruchstellen bei der Erstellung von Kompetenzmodellen, Mitarbeiter- und Jobprofilen sowie bei ihrem Einsatz in Instrumenten der Personalentwicklung.

1 Kompetenzmodelle in Unternehmen

Mit dem »competency turn« der Pädagogik einher geht das Bemühen um die Schärfung des Begriffs der *Kompetenz*. Dennoch oder gerade wegen dieser Bemühungen bleibt dieses Konzept merkwürdig unbestimmt, zumal jede Definition auf weitere unklare Konzepte rekurriert. Ist Kompetenz eine *Fähigkeit*, eine *Disposition*, ein *Vermögen* oder eine *Veranlagung*? Ist diese Unterscheidung überhaupt wichtig? Sie wäre wichtig, hätte sie eine Konsequenz. Aber im Umgang mit Kompetenzen zählt weniger die Definition als vielmehr die Ausgestaltung von Bildungsplanungen. Was wird zu Kompetenzen gezählt, was bleibt außen vor? Wer bestimmt dies und auf welcher Grundlage? Welche curricularen Folgerungen ergeben sich daraus? Hinter diesen pragmatischen Fragen steht der Konflikt um die richtige Definition regelmäßig zurück. Die pädagogischen Abgrenzungsbemühungen, die in immer neuen Definitionsschattierungen münden, stellen sich in ihrem Licht als bloßer Streit um Worte dar. Denn auch wenn es eine nahezu unüberschaubare Vielzahl von Kompetenzdefinition gibt (Weinert 2001), sind ihre Unterschiede in vielen Kontexten vernachlässigbar. Im Kern geht es um die Fähigkeit, unbekannte Probleme zu bewältigen. Das unterscheidet Kompetenzen von Qualifikationen, die sich zumindest in der pädagogischen Literatur auf die Bewältigung bekannter Probleme beziehen und damit insgesamt kleinteiliger sind. Eine CNC-Maschine zu bedienen ist demnach eine Qualifikation, während ihre Programmierung in Hinblick auf eine bislang unbekannte Aufgabe als Kompetenz gesehen werden kann. Kompetenzen haben mit der Bewältigung von Unklarheit zu tun, wobei Wissen und Handlungsfertigkeiten kombiniert werden müssen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die von Noam Chomsky eingeführte Unterscheidung zwischen *Kompetenz* und *Performanz* (Chomsky 1980). Kompetenz bezeichnet eine grundsätzliche Handlungsdisposition, die sich in einer konkreten Performanz bzw. Verhalten äußert. Einzig und allein die Performanz lässt sich beobachten, woraus Rückschlüsse über die ihr zugrunde liegenden Kompetenzen gezogen werden können.

So theoretisch wie die Unterschiede zwischen den Definitionen des Kompetenzbegriffs sind die Unterschiede zwischen verschiedenen Kompetenzmodellen. Gerade im betriebswirtschaftlichen Kontext ergeben sich

mehr Gemeinsamkeiten als trennende Merkmale. Die wichtigsten Bestandteile werden im Folgenden am Beispiel betrieblicher Kompetenzmodelle vorgestellt:

1.1 Kompetenzliste

Jedes Kompetenzmodell besteht im Kern aus einer Liste, einem Katalog (AXA, Kahlert/Kolmerer 2006) oder einem Atlas (UG Müller, Goyk 2006) von Kompetenzen, die im Betrieb als wesentlich angesehen werden. Dieser Katalog kann je nach Modell zwischen 20 (SAP, Demel 2006) und 700 (DaimlerChrysler, Biesalski/Abecker 2006) Einträge umfassen und dabei entweder für bestimmte Stellen (single-job) spezifiziert werden oder aber das gesamte Tätigkeitsspektrum des Betriebs (multiple-job) überdecken. (Grote et al. 2006b, S. 49 f.)

Diese Listen werden in der deutschsprachigen Literatur in Anlehnung an die Pädagogik von Heinrich Roth (1971) häufig unterteilt in *Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz*, wobei auch hier feinere Differenzierungen möglich sind wie z.B. die Unterscheidung zwischen *Sach- und Fachkompetenz* oder eine zusätzliche *Aktivierungs- oder Führungskompetenz*, die freilich als geeignete Kombination der vorangehenden gesehen werden kann. Jede Liste erscheint so gut wie die andere, solange damit sinnvoll gearbeitet werden kann. Vollständigkeit, Überschneidungsfreiheit oder Minimalität werden in der Praxis weder angestrebt noch theoretisch in irgendeiner Form begründet. Neben der horizontalen Unterteilung werden Kompetenzen auch vertikal stratifiziert und dabei auf unterschiedlichen Abstraktionsstufen angeordnet, die in verschiedenen Modellen unterschiedliche Bezeichnungen tragen, z.B. *Teilkompetenzen* und *Einzelkompetenz* (UG Müller, Goyk 2006), *Deskriptoren* (North/Schneider 1998), *Kriterien* (BHW, Hennecke 2006), *Indikatoren*, *Kompetenzfacette* (Braun, Schäfer et al. 2006) oder *Verhaltensanker* (SAP, Demel et al. 2006). Werden die Stufen auf einer tieferen Schicht *Kompetenz* genannt, so werden die übergeordneten Sammlungen als *Kompetenzgruppen und Untergruppen*, *Kompetenzbereiche*, oder *Kompetenzblöcke* bezeichnet. Die Fähigkeiten, im Team zu arbeiten, auf die Wünsche des Kunden einzugehen und seine Meinung durchzusetzen, sind demnach drei verschiedene Kompetenzen, die zu der Gruppe der Sozialkompetenzen gerechnet werden oder aber Indikatoren einer übergeordneten Sozialkompetenz.

Letztlich lässt sich jedes Kompetenzmodell als ein Baum darstellen, wobei sich die einzelnen Modelle in den Bezeichnungen der Knoten und der Etagen unterscheiden. Diese Diagramme erinnern an die in der Didaktik inzwischen verpönten Lernzielbäume der 70er Jahre, in denen die allgemeinen Unterrichtsziele in Grob- und Feinziele unterteilt wurden. Interessant ist die Argumentation gegen diese Feinteilung des Unterrichts deshalb, weil er sich mit nur geringfügigen Änderungen auch auf diejenigen Kompetenzmodelle übertragen lässt, die davon ausgehen, Kompetenzen objektiv, reliabel und verifizierbar aus Performanzen ableiten zu können (vgl. Meyer 2003). Auf dieses Problem wird weiter unten noch einzugehen sein.

1.2 Kompetenzstufen

Zusätzlich zu Kompetenzen und ihrer tabellarische Gruppierungen in verschiedene Kompetenzfamilien mit Ober- und Unterkompetenzen ergibt sich eine dritte Dimension in dem Umstand, dass Kompetenzen auf verschiedenen Stufen gemeistert werden können. Hier finden sich alle Werte zwischen 3 (Siemens, Hess/Leipoldt 2006) und 8 (BHW, Hennecke 2006) Stufen, wobei prozentuale Unterteilungen eine theoretische Unterscheidbarkeit von bis zu 100 Stufen zulassen (Abb. 1).

Während die meisten Modelle eine *mehr* mit *besser* identifizieren, eine höhere Stufe daher als erstrebenswert ansehen, gibt es auch die Möglichkeit, zuviel Kompetenz als negativ zu bewerten und Überqualifizierung zu vermeiden (UG Müller, Goyk 2006).

Axa Konzern Deutschland							
1 Besitz grundlegende/erste Erfahrungen in dieser Kompetenz in Standardsituationen		2 Hat Übung in der Umsetzung dieser Kompetenz in Standardsituationen, kann schwierige und komplexe Situationen mit Unterstützung meistern		3 Ist sicher in der Umsetzung dieser Kompetenz auch in schwierigen und komplexen Situationen		4 Hat umfassende Expertise in der Umsetzung dieser Kompetenz auch in schwierigen und komplexen Situationen, kann andere coachen und trainieren	
BHW							
8 0 – 40 % erfüllt die durchschnittliche Ausprägung insgesamt überhaupt nicht	7 41 – 50 % erfüllt die durchschnittliche Ausprägung insgesamt nicht	6 51 – 60 % erfüllt die durchschnittliche Ausprägung mit sehr starken Einschränkungen	5 61 – 70 % erfüllt die durchschnittliche Ausprägung mit Einschränkungen	4 71 – 80 % erfüllt die durchschnittliche Ausprägung	3 81 – 85 % übertrifft die durchschnittliche Ausprägung in Teilbereichen	2 86 – 90 % übertrifft die durchschnittliche Ausprägung insgesamt	1 91 – 100 % übertrifft die durchschnittliche Ausprägung insgesamt deutlich
Commerzbank							
Grundkenntnisse	Anwendungskennnisse	sichere Anwendung	umfassende Erfahrung	Experte	Tutor/Referent		
IWIS							
Beispiel: Arbeitsorganisation							
1 Kennen der Methode		2 Kennen der Methode erfolgt eingeschränkt		3 Anwenden der Methode erfolgt in vollem Umfang		4 Setzt Methode umfangreich ein und entwickelt diese weiter	
Siemens Business Services							
Anfänger/Basiswissen: <ul style="list-style-type: none"> • verfügt über erstes Wissen und hat einen Überblick über das Wissensgebiet und • benötigt bei der Anwendung des Wissens manchmal die Unterstützung von Führungskraft oder von Kollegen 		Fortgeschrittener/Detailwissen: <ul style="list-style-type: none"> • verfügt über tieferes Wissen in diesem Wissensgebiet und • wendet das Fachwissen selbstständig an, um gewünschte Ergebnisse zu liefern 		Experte/Vorbildfunktion: <ul style="list-style-type: none"> • kennt die wichtigsten Aspekte und Teilbereiche dieses Wissensgebietes und • wendet dieses Wissen vorbildlich an und erfüllt auch höchste Erwartungen in diesem Bereich • ist anerkannter Fachmann für Kunden und Coach für Kollegen 			
Unternehmensgruppe Theo Müller							
1 weniger ausgeprägt	2 teilweise ausgeprägt	3 ausgeprägt	4 deutlich ausgeprägt	5 stark ausgeprägt	6 sehr stark ausgeprägt	7 übermäßig stark ausgeprägt	

Abb.1: Kompetenzstufen und ihre Bezeichnungen in verschiedenen Unternehmen.
 Quelle: Grote 2006b, S. 48.

1.3 Kompetenzmessung

Das Management von Kompetenzen erfordert ihre Messbarkeit. Auf die eine oder andere Art muss die beobachtbare Performanz in einen numerischen Wert abgebildet werden. Zusätzlich können die Zahlen in Form verbaler Beschreibungen präzisiert werden, um den Maßstab anzugeben, nach dem gemessen und kategorisiert wird. Dabei kann unterschieden werden, wie stark die Kompetenz ausgeprägt ist, wie sicher sie eingesetzt wird, wie viel Unterstützung notwendig ist, wie komplex die zu bewältigende Situation

ist, wie stark die Ausprägung zur Vergleichsgruppe ist oder wie hoch die Reputation des Probanden bei den anderen ist. (Grote 2006b, S. 47).

1.4 Instrumente des Personalwesens

Kompetenzmodelle in Unternehmen sollen Entscheidungen im Personalmanagement unterstützen. Hierbei greifen die Modellannahmen nahtlos ineinander:

Im Zentrum dieser Instrumente steht das *Mitarbeiterprofil*. In einer Kombination aus Selbsteinschätzung und Fremdbeurteilungen wird für jeden Mitarbeiter eine Tabelle ausgefüllt, in der sein Erreichungsgrad der Stufen aus dem Kompetenzkatalog eingetragen werden (z.B. Fremdsprachen: 3, Kommunikation: 4, Kundenorientierung: 2 etc.). Ähnliches gilt für Bewerber, deren Kompetenzprofil in Vorstellungsgesprächen, Assessment-Centern oder Probezeiten aufgestellt werden. Mitarbeiterprofile sind Ist-Zustände. Auf der anderen Seite gibt es verschiedenen Soll-Zustände:

Bei der *Stellenausschreibung* wird zunächst ein *Stellen- oder Anforderungsprofil* erstellt. Dazu nimmt entweder der Verantwortliche oder ein Gremium den firmeneigenen Kompetenzkatalog und beschreibt, welche Kompetenz auf welcher Stufe für die mit der Stelle zusammen hängenden Probleme erforderlich sind. Das Stellenprofil kann im Anschluss mit den Personalprofilen verglichen werden. Dies gilt auch für *Stellvertreter- und Nachfolgeregelungen*.

In einer *Karriere- und Qualifizierungsplanung* wird mit dem Mitarbeiter über die mögliche Entwicklung seines Profils gesprochen und in Form von *Zielvereinbarungen* geplant, welche Kompetenzen in welchem Zeitraum auf welche Stufen erhöht werden. Dies ist von Interesse, wenn verschiedene Jobs über ähnliche Kompetenzanforderungen zu *Jobfamilien* zusammen gefasst werden. Stellen, deren Anforderungsprofile zu einem bestimmten Prozentsatz übereinstimmen, werden als ähnlich der selben Gruppe zugeordnet, wodurch Vertretungs- und Nachfolgeregelungen zusätzlich vereinfacht werden.

Auf ganz ähnliche Weise kann die Firma nach einer Analyse der gesammelten Mitarbeiterprofile entscheiden, dass sie als Organisation bestimmte Kompetenzen nicht ausreichend zur Verfügung hat und entsprechend externe Dienste in Form von *Outsourcing* oder *Offshoring* in Anspruch nehmen muss. Im Rahmen einer *Freistellungsplanung* schließlich werden diejenigen

Mitarbeiter entlassen, die vor allem über als unwichtig erachtete Kompetenzen verfügen.

Kompetenzorientierte Instrumente der Personalentwicklung bestehen somit aus (1) Einem Kompetenzmodell, (2) Mitarbeiterprofilen, in denen der Kompetenzen-Ist-Zustand notiert ist sowie (3) Soll-Zustände für verschiedene Zwecke.

1.5 Kompetenzentwicklung

Die Mühe, ein Kompetenzmodell aufzustellen und einzusetzen lohnt sich nur, wenn grundsätzlich angenommen wird, dass Kompetenzen durch gezielte Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen entwickelt werden können, was im Kompetenzmodell bedeutet, sie auf eine höhere Stufe zu bringen. Einem Mitarbeiter mit Teamfähigkeit Stufe 2 kann im Anschluss an derartige Entwicklungsmaßnahmen eine Kompetenzstufe 3 attestiert werden, wodurch er ein besserer Teamplayer geworden ist. Maßnahmen der Kompetenzentwicklung umfassen Training on the Job, Workshops und Seminare, Einweisungen und Schulungen, Expertenrunden und Qualitätszirkel, E-Learning-Angebote und Web-Based-Training, Coaching und Mentoring (Becker 1999). Derartige Maßnahmen kosten Geld, Zeit, die dem Mitarbeiter für andere Aufgaben nicht zur Verfügung steht und Ressourcen wie Planung, Technik, Reisen etc. Kompetenzentwicklung ist teuer, Mitarbeiter, die über viele Kompetenzen auf hoher Stufe verfügen, sind entsprechend rar und damit wertvoll.

2 Charaktersysteme in Rollenspielen

So modern die Kompetenzmodell in der Pädagogik auch erscheinen mögen, haben sie prominente Vorläufer im Spiel. Im Jahr 1974 veröffentlichte die Firma DSR das Fantasy-Rollenspiel *Dungeons & Dragons*, bei dem eine Gruppe von Spielern Abenteuer in einer fiktiven Welt zu bestehen haben, die von einem Spielleiter gestaltet und moderiert wird. Seitdem wurde eine Vielzahl von Spielsystemen veröffentlicht, zunächst als *Pen-and-Paper* Spiel. *Dungeons & Dragons* wurde bereits 1974 im PLATO-System als Multiplayer-Computerrollenspiel implementiert, wozu aufgrund der technischen Anforderungen allerdings nur wenige Spieler Zugang hatten (Harris 2008).

Ähnlich erging es im Anschluss den Multi User Dungeons (MUD), die als Netzwerkspiele nur für verhältnismäßig wenige Spieler zugänglich waren. Erst die Ultima-Reihe brachte Rollenspiele ab 1980 in den wachsenden Computerspielmarkt, wo sie bis Mitte der 90er Jahre für Einzelspieler das Genre der Computerrollenspiele bildeten. *Ultima Online* gab ab 1997 den Spielern im nun geöffneten Internet die Möglichkeit, mit einem grafischen Interface Online mit und gegen andere menschliche Spieler in Echtzeit anzutreten. Der Erfolg führte in der Folge zu einer Vielzahl weiterer *Online-Rollenspiele*. Vorläufiger Höhepunkt dieser Entwicklung ist *World of Warcraft*, das nicht nur das mit Abstand größte Online-Rollenspiel ist, sondern mit geschätzten 12 Mio. Spielern weltweit derart viel Kaufkraft und Spielzeit bindet, dass andere Online-Rollenspiele Mühe haben, sich am Markt zu behaupten.

Wesentlicher Spielmechanismus in Off- und Online-Rollenspielen ist die Verwaltung einer Vielzahl von Ressourcen, die im Laufe des Spiels erworben und eingesetzt werden müssen. Schatzkarten, magische Gegenstände, Waffen etc. Neben materiellen Gütern spielen vor allem Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten eine Rolle, die im Folgenden als *Charaktereigenschaften* oder *Kompetenzen* bezeichnet werden.

2.1 Charaktereigenschaften

Ein Spielcharakter wird über einen Charakterbogen beschrieben, auf dem neben Name, Geschlecht und Beruf grundlegende körperliche und charakterliche Eigenschaften als Zahlenwerte notiert sind, die durch Auswürfeln ermittelt werden. Die Liste dieser Attribute variiert zwischen verschiedenen Spielsystemen, aber regelmäßig finden sich *Stärke*, *Geschicklichkeit*, *Intelligenz*, *Charisma* und *Konstitution*. Zusätzlich werden weitere Kompetenzen, d.h. Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten ausgewürfelt oder aus den Primärattributen abgeleitet, z.B. *Feuermachen*, *Kräuterkunde* oder *Zauberei*. Viele Spielsysteme verfügen dabei über komplexe Kompetenzmodelle, bei denen die Attribute nicht unzusammenhängend nebeneinander stehen, sondern miteinander verbunden sind. Taschendiebstahl kann nur einsetzen, wer das Anschleichen beherrscht, höhere Magie erfordert die Kenntnis einfacher Zaubersprüche. In Computerrollenspielen werden diese Kompetenzbeziehungen durch *skill trees* modelliert, bei denen neue Fähigkeiten erst aktiviert werden können, nachdem die nötigen Grundlagen

aufgebaut wurden (Abb. 2). Skill Trees werden in der Regel von oben nach unten gelesen, Fähigkeiten, die weiter unten stehen, erfordern einen höheren Erfahrungsstand des Spielers. Zu beachten ist, dass terminologisch nicht sauber zwischen Fertigkeit (Skill), Wissen (Knowledge) oder Fähigkeit (Kompetenz) unterschieden wird.



Abb 2: Skill Tree aus dem Spiel Diablo.

Quelle: <http://img450.imageshack.us/img450/3319/screenshot0443kf.jpg>

2.2 Level

Die Erfahrung des Spielcharakters wird in Erfahrungs- oder Abenteurpunkten gemessen, die durch Lösen von Aufgaben, Töten von Spielgegnern oder Sammeln von Schätzen gewonnen werden. Unterschieden wird dabei zwischen den Erfahrungen des Spielers und denen des Spielcharakters. Auch die Spielcharaktere erfahrener Rollenspieler beginnen auf dem ersten Level und müssen sich ihren Aufstieg erkämpfen und verdienen. Gerade bei Computerrollenspielen zeigt sich aber die Erfahrung des Spielers darin,

dass seine Figuren die Spielanforderungen deutlich schneller meistern und damit rascher aufsteigen als die unerfahrener Spieler. Diese Meta-Kompetenz ist zwar nicht Teil des Spielsystems, dürfte den Verlauf aber ebenso stark beeinflussen wie die zufällig ausgewürfelten Attribute, Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

2.3 Messung

Im Gegensatz zur Welt der Bildung ist die Messung von Eigenschaften und Kompetenzen in Rollenspielen kein Problem. Ihre numerische Behandlung ist konstitutiv für ihren Einsatz. Im Spielverlauf werden kleine Aufgaben gelöst, indem gegen die Eigenschaft gewürfelt, d.h. bestimmt wird, ob ein Würfelwurf größer oder kleiner als der zur Prüfung stehende Eigenschaftswert ist. Ist er kleiner oder gleich, so gilt die Aufgabe als bestanden, ist er größer, wurde sie nicht bestanden. Höhere Kompetenzwerte erhöhen damit die Chance, eine Aufgabe zu bestehen. Aufgaben, die der Spielleiter als besonders schwierig einstuft, können mit Maluspunkten belegt werden, die auf den Würfelwurf zu addieren sind, wodurch es unwahrscheinlicher wird, die Probe gegen die Kompetenz zu bestehen.

Aber weder der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe, noch die erreichte Kompetenzstufe schließen aus, dass ein niedrig Kompetenter eine schwierige Aufgabe löst (mit niedrigem Würfelwert) oder ein Hochkompetenter an einer leichten Aufgabe scheitert (mit hohem Würfelwert).

2.4 Aufstieg

Die im Spiel erworbenen Erfahrungspunkte können zur Steigerung der Eigenschaften und Fähigkeiten genutzt, gesammelte Ressourcen somit unmittelbar für den Aufbau von Kompetenzen eingesetzt werden. Der Zusammenhang von Gold und Erfahrungsstufe ist z.B. im Online-Rollenspiel World of Warcraft derart ausgeprägt, dass Spieler mit wenig Zeit aber viel (echtem) Geld Spieler mit wenig (echtem) Geld aber viel Zeit anheuern, um durch sogenanntes *Gold farming* – eintöniges aber risikoarmes Sammeln von Spielerwährung, z.B. Gold – die Spielfiguren des Auftraggebers auf höhere Stufe zu bringen (zu *leveln*). Höhere Stufen sind nicht nur Voraussetzung für interessantere Aufträge sondern auch Statussymbol in der Online-Community.

Charaktereigenschaften und Kompetenzprofile sind in Rollenspielen neben Geld, Waffen oder Zaubertränken eine weitere Ressource, die über Erfahrungspunkte gegeneinander aufgerechnet und eingetauscht werden können. Rollenspiele stellen keine didaktischen Fragen, ob und wie die gefragte Kompetenz aufzubauen ist, lediglich der Ressourceneinsatz wird über Tabellen berechnet: Eine neue Sprache ist erst ab Level 3 beherrschbar, mit 25 Abenteuerpunkten kann die Fähigkeit des Heiltrankmischens um einen Punkt gesteigert werden etc.

3 Kompetenzmodelle

Nach der Beschreibung der Strukturmerkmale von Kompetenzmodellen in Betrieben und in Rollenspielen wird ihr Einsatz in Fallbeispielen vorgestellt.

3.1 Fallbeispiel: Das schwarze Auge

Im deutschen Fantasy-Rollenspiel *Das schwarze Auge* können Charaktere mit einem für deutsche Spiele typischen Mikromanagement detailliert aufgebaut werden. Mehr als 80 Talente werden in 8 Talentgruppen verwaltet. Jedes Talent setzt sich aus je drei der Primäreigenschaften *Mut*, *Klugheit*, *Intuition*, *Charisma*, *Fingerfertigkeit*, *Gewandheit*, *Körperkraft* zusammen. Das Talent *Akrobatik* erfordert beispielsweise die Eigenschaften *Mut*, *Geschicklichkeit* und *Klugheit*. Kommt der Spieler in eine Situation, in der akrobatische Fähigkeiten verlangt werden, wird dreimal mit einem 20-seitigen Würfel (3W20) gegen die konstituierenden Primäreigenschaften gewürfelt. Ist ein Würfelwert größer als die Eigenschaftsstufe, so gilt die Prüfung als nicht bestanden, im anderen Fall als gemeistert. Mit der eingetragenen Talentstufe können schlechte Würfelergebnisse im Einzelfall ausgeglichen werden (Abb. 3).

Talente und Primäreigenschaften werden mit Abenteuerpunkten erhöht, wobei der Verteilungsschlüssel je nach Talent und Primäreigenschaft variiert. Erworbene Erfahrungen können auf diese Weise direkt in Kompetenzaufbau übersetzt werden.

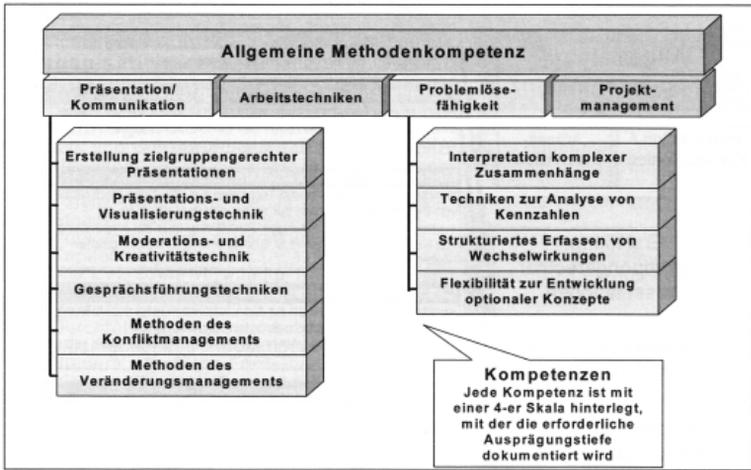


Abb. 4: Struktur des Kompetenzblocks *Allgemeine Methodenkompetenz*.
Quelle: Kahlert/Kolmerer 2006, S. 65

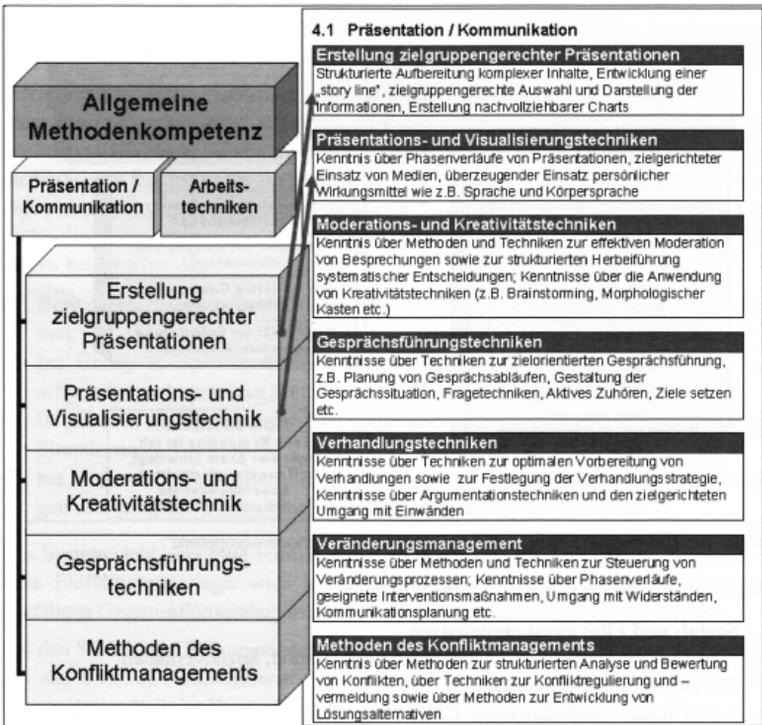


Abb. 5: Operationalisierung der Kompetenzuntergruppe *Präsentation und Kommunikation*. Quelle: Kahlert/Kolmerer 2006, S. 65

3.2 Fallbeispiel: Das AXA-Kompetenzmodell (Kahlert/Kolmerer 2006)

Der Axa-Kompetenzkatalog umfasst sieben Kompetenzblöcke mit bis zu sechs Untergruppen:

1. Sozial- und Führungskompetenz, 2. Wirtschaft/Recht/Personal, 3. Produkte und Bearbeitung, 4. Allgemeine Methodenkompetenz, 5. Konzern- und Prozesswissen, 6. DV-Systeme sowie 7. Fremdsprachen.

Der Block »Allgemeine Methodenkompetenz« beispielsweise gliedert sich in die vier Untergruppen *Präsentation/Kommunikation*, *Arbeitstechniken*, *Problemlösefähigkeit* sowie *Projektmanagement* (Abb. 4).

Die Untergruppe *Präsentation/Kommunikation* umfasst 7 Kompetenzen, die ihrerseits operationalisiert und über ein Glossar erschlossen sind (Abb. 5).

Die Ausprägung jeder Kompetenz wird auf einer Viererskala abgetragen (vgl. Abb. 1), die zwar qualitativ beschildert ist aber dennoch eine quantitative Entsprechung hat. Dadurch können mit Hilfe eines SAP-HR-Moduls detaillierte Ist- und Sollprofile erstellt und in geeigneten Personalentwicklungs-Instrumenten eingesetzt werden.

3.3 Fallbeispiel: Formale Kompetenzmodelle

Das Interessante an numerischen Kompetenzrepräsentationen ist der Umstand, dass sie nicht nur in Tabellen und Listen verwaltet werden, sondern auch einer formalen Betrachtung zugänglich sind.

Diesen Schritt geht das Kompetenzmanagement der DaimlerChrysler AG (Biesalski/Abecker 2006) und erhebt sich damit weit über den im allgemein üblichen Kompetenzkatalog hinaus; Hier werden Kompetenzprofile mit mathematischer Präzision verglichen: Ein *Anforderungsprofil* ist eine Menge gewichteter Kompetenzen, die für die zu bewältigenden Aufgaben erforderlich sind. Ein *Mitarbeiterkompetenzprofil* ist eine Liste der Kompetenzen nebst Gewichtung, die ein Mitarbeiter zu einem gegebenen Zeitpunkt hat.

Die Kompetenzmetrik basiert auf einer vierstufigen Skala (z.B. Grundkenntnisse, einfache Kenntnisse, Experte, Trainer). Verglichen werden (1) ein Anforderungsprofil R (Required) bestehend aus Kompetenzen r mit den Kompetenzbezeichnungen rs und erforderlichen Kompetenzstufen rl sowie

(2) ein Mitarbeiterkompetenzprofil E (Employee) mit Kompetenzen e der Bezeichnung es und Stufen el .

Kompetenzbezeichnungen und Stufen sind einander ähnlich, wenn sie die gleichen Bezeichnungen tragen:

$$sim_{\text{kompetenzbezeichnung}}(r, e) := \begin{cases} 1, & \text{wenn } rs = es \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$sim_{\text{kompetenzstufe}}(r, e) := \begin{cases} 1, & \text{wenn } rl = el \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$$

Quelle: Biesalski/Abecker 2006, S. 64.

Die Profile R und E können auf exakte Passung direkt verglichen werden:

$$sim_{\text{direkter vergleich}}(R, E) := \frac{\sum_{r \in R, e \in E} \text{weight}(r) * sim_{\text{kompetenzstufe}}(r, e) * sim_{\text{kompetenzbezeichnung}}(r, e)}{\sum_{r \in R} \text{weight}(r)}$$

Quelle: Biesalski/Abecker 2006, S. 65.

Dieser Wert ist um so größer, je öfter das erforderliche Kompetenzniveau mit dem gemessenen des Mitarbeiters übereinstimmt.

Um die vollständige Abwertung bei Unterqualifizierung zu vermeiden, kann auch die proportionale Passung bestimmt werden:

$$sim_{\text{proportionale ähnlichkeit}}(R, E) := \frac{\sum_{r \in R, e \in E} \text{weight}(r) * sim_{\text{proportionale stufe}}(r, e) * sim_{\text{kompetenzbezeichnung}}(r, e)}{\sum_{r \in R} \text{weight}(r)}$$

mit:

$$sim_{\text{proportionale stufe}}(r, e) := \begin{cases} 1, & \text{wenn } rl \leq el \\ \left(1 - (rl - el) * \frac{1}{4}\right), & \text{sonst} \end{cases}$$

Quelle: Biesalski/Abecker 2006, S. 65.

Das geänderte Ähnlichkeitsmaß berücksichtigt auch Abweichungen vom erforderlichen Kompetenzgrad. Hierbei wird der Einfachheit halber von einer linearen Steigerung der Kompetenzen ausgegangen. Auch kompensatorische Ähnlichkeiten können abgebildet werden, womit Überqualifikationen in Form von Abweichungen nach Oben als Malus gewichtet werden. Dies ist im Sinne einer objektiven weil mathematisch begründbaren Mitarbeiterauswahl erforderlich, »wenn viele Kandidaten die Anforderungen der letzten beiden Ähnlichkeitsmaße voll erfüllt haben, und somit keine weitere Differenzierung für die Kandidatenauswahl möglich ist.« (Biesalski/Abecker 2006, S. 166). In schwierigen Entscheidungssituationen wird also lieber etwas mehr Mathematik eingesetzt, um sich nicht auf menschliche und damit qualitative Urteilskraft stützen zu müssen. Wie aber kommen die Kompetenzmessungen zu Stande? Hinter der Scheinobjektivität mathematischer Formeln (vgl. Koubek 2005) unausgesprochen bleiben die Fragen, wie die Kompetenzprofile derart exakt erstellt werden können und welche Kompetenzen dafür auf Seiten der Beurteiler erforderlich sind. Diese Fragen verweisen direkt auf die Lücken und Bruchstellen, die bei der Quantifizierung von Bildungsbiographien entstehen.

4 Bruchstellen

Mit der Industrialisierung des Wissens (Liessmann 2006, S. 8) ist konzeptionell derzeit nicht mehr zwischen Kompetenzmanagement in der Weiterbildungspädagogik und in Rollenspielen zu unterscheiden. Terminologische Differenzen erklären sich aus den verschiedenen Traditionen, die Konzepte können aber problemlos vermischt werden. Beide Ansätze teilen gemeinsame Annahmen:

- Kompetenzen können als disjunkte Menge deutlich voneinander unterscheidbarer Fähigkeiten aufgelistet werden. Die Listen unterscheiden sich inhaltlich je nach Spielsystem und Betrieb, über ihre Bedeutung im alltäglichen Einsatz herrscht Einigkeit. Während in Spielen die Listen durch das Regelsystem vorgegeben sind, werden sie in Betrieben durch ein Gremium bestimmt, evaluiert und verfeinert.
- Kompetenzstufen können sauber voneinander getrennt werden, so dass zu jedem Zeitpunkt klar ist, welche Stufe von wem erreicht ist.

In Rollenspielen ist dies durch die Regeln konstitutiv, die numerische Modellierung von Angestellten in Mitarbeiterprofilen ist das Ergebnis von Fremd- und Selbstbeurteilung.

- Kompetenzen sind beliebig als numerische Werte erfassbar und diese Messungen erlauben signifikante Aussagen über die in Zukunft zu erwartende Performanz des Probanden. Auch dies ergibt sich in Rollenspielen direkt aus den Spielregeln, im Betrieb ist diese Überzeugung Ergebnis eines sozialen und kulturellen Aushandlungsprozesses, der in den letzten Jahren unscharfe pädagogische Begriffe wie *Bildung* oder *Erfahrung* durch quantitative Größen ergänzt bzw. ersetzt hat.
- Tätigkeiten können durch eine im Vorfeld bestimmbare Menge von Kompetenzen bewältigt werden. Im Spiel erfordern Rätsel ein Mindestmaß an Eigenschaften, im Jobprofil wird eine zu besetzende Tätigkeit als Menge von Kompetenzen in bestimmter Ausprägung modelliert.
- Kompetenzen sind durch Einsatz von Ressourcen – Geld, Motivation, Personalmanagement – steigerbar. Spielsysteme haben beliebig komplizierte Tabellen, in denen die Umrechnung einer Ressource in eine andere notiert sind, Betriebe haben Listen von Weiterbildungsmaßnahmen, in denen Mitarbeiter gelevelt werden können.

An jedem dieser Punkte sind kritische Anmerkungen geboten und zwar (1) beim Kompetenzmodell, (2) beim Mitarbeiterprofil und (3) beim Jobprofil.

(1) Andreas Gruschka formuliert aus bildungsphilosophischer Sicht drei Einwände gegen die konzeptionellen Grundlagen von Kompetenzmodellen (Gruschka 2007, S. 18 ff.):

Erstens hält er die terminologische Trennung zwischen *Kompetenz* und *Fertigkeit* fragwürdig. Erfordert das Lösen einer Mathematik-Aufgabe auf Grundschulniveau eine Kompetenz auf niedriger Stufe oder ist es als bloße Anwendung einer Rechenregel nur eine Fertigkeit? Allein von der Aufgabe her lässt sich die Bildungsanforderung nicht bestimmen.

Zum Zweiten ist die Idee der Kompetenzsteigerung problematisch. Vergleicht man einen wortkargen Einzelkämpfer mit einem charismatischen Teamchef, so verfügen sie nicht über die selbe Sozialkompetenz auf unterschiedlichen Stufen, sondern schlicht über völlig verschiedene Zugänge zu sozialen

Wirklichkeiten. So etwas wie eine Steigerung der Sozialkompetenz ist nur mit einem kognitiven Umbau zu erreichen, was letztlich auf eine völlig neue Kompetenz hinaus läuft. Insofern ist ein von außen gesetztes Stufenmodell ungeeignet, die Eigensinnigkeit des Subjekts abzubilden und adäquate Bildungsbewegungen einzuleiten.

Drittens verlieren Kompetenzstufenmodelle die qualitative Entwicklung, Kultivierung, Differenzierung, Verfeinerung und das Erlangen tieferer Einsicht aus den Augen, wenn sie die Stufen lediglich an die Bewältigung bestimmter Aufgabentypen heften.

Aus Sicht der Bildungsphilosophie erscheinen Kompetenzmodelle als normative Setzungen, die zwar als Disziplinierungsmittel eingesetzt werden können, dabei aber nicht die individuelle Entwicklung, sondern lediglich die Anpassung und Zurichtung von individuellen Bildungsbiographien befördern.

(2) Die Erstellung eines Mitarbeiterprofils hängt essentiell vom Beurteilungsvermögen der Personen ab, welche die Performanz des zu beurteilenden Mitarbeiters in das vorgegebene Kompetenzraster einzuordnen haben. Kompetenzmanagement als Mittel des Personalwesens steht und fällt mit der Qualität der Einstufung der Mitarbeiter. Je stärker das einzelne Profil darüber entscheidet, wer wann welche Position besetzt und welche Aufgaben zu betreuen hat, desto kritischer sind die Prozesse zu beachten, die zur Erstellung dieses Profils beitragen. Die Messtheorie kennt drei Kriterien, die über die Güte einer Messung entscheiden: *Objektivität (Personenunabhängigkeit)* bedeutet, dass eine Messung unabhängig vom messenden Subjekt sein soll. Wie immer die Messung auch abläuft, unterschiedliche Menschen müssen unter gleichen Bedingungen zu gleichen Ergebnissen kommen. *Reliabilität (Zuverlässigkeit)* bedeutet, dass der Messakt im Wiederholungsfall das gleiche Ergebnis liefert. *Validität (Gültigkeit)* bedeutet, dass die Messung tatsächlich das und nur das misst, was sie zu messen vorgibt.

Alle drei Kriterien sind in Rollenspielen durch die definatorische Setzung des Regelwerks im schlimmsten Fall unglaubwürdig, im Allgemeinen aber unproblematisch. *Objektiv* ist die Messung durch die Würfelergebnisse, die von allen Spielern als Ausdruck der gezeigten Performanz akzeptiert wird. *Reliabel* ist die Messung durch Einsatz des Würfels in keinsten Weise, der Einfluss des

Zufalls wird von den Spielern aber ebenso akzeptiert wie der Umstand, dass auch eine hochkompetente Spielfigur an einer einfachen Aufgabe scheitern kann. *Valide* ist die Messung, weil gegen eine im Vorfeld vom Spielleiter angesagte Eigenschaft gewürfelt wird. Das Charactersystem von Rollenspielen funktioniert durch die gemeinsame Akzeptanz der Spielregeln durch die Spieler, was eine der Grundbedingungen jeglichen Spiels ist (Huizinga 1938; Salen/Zimmerman 2004).

Selbst lebensweltlich kaum zu erklärende Brüche werden dabei von den Spielern hingenommen: Ein Charakter liest zwar die Elfensprache auf Level 18, kann aber ein Elfenpergament nicht entziffern, wenn sein Spieler eine 19 würfelt. Der andere beherrscht Elfisch lediglich auf Stufe 9 kann es aber nach Würfeln einer 7 erfolgreich lesen. Die Regeln haben gesprochen.

Bei der Bewertung von Menschen führen die Qualitätskriterien zu ernsthaften Schwierigkeiten. Die pädagogische Psychologie kennt eine Fülle von Fehlern, die bei der Bewertung von Leistungen unterlaufen: *Keine einheitliche Beurteilungsnorm, Sympathie-Antipathiefehler, Kontrastfehler, Reihungsfehler, Ermüdungsfehler, Erwartungsfehler, Halo-Effekt, Falsche Analogiebildung, Wahrnehmungsfehler, Skalierungsfehler, Mildeeffekt, Strengeeffekt, Fehler der sozialen Erwünschtheit, Fehler des ersten und des letzten Eindrucks, Fehler durch Gruppendruck, Fehler durch hierarchische Vorgaben, Strengeeffekt etc.* (Becker 2002, S. 59 ff.)

Der Schulpädagogik ist seit Jahren der Umstand bekannt, dass die Beurteilung von Schülerleistungen weder objektiv, noch valide noch reliabel ist: Verschiedene Beurteiler kommen zu verschiedenen Noten, Zensuren messen nicht das, was sie zu messen vorgeben und im Wiederholungsfall führen sie zu divergenten Ergebnissen. Es dürfte keine allzu gewagte Hypothese sein zu vermuten, dass die genannten Probleme auch für Beurteilungen in betrieblichen Zusammenhängen gilt, auch wenn die Literatur an dieser Stelle wenig empirisches Material bereit hält.

Die Qualität der Messung ist insbesondere bei dem Rückschluss von Performanz auf Kompetenz nicht selbstverständlich und bedarf einer systematischen Begründung, die in den Kompetenzmodellen regelmäßig verschwiegen oder hinter pädagogischen Allgemeinplätzen versteckt wird: »Das Management übernimmt die Verantwortung und Unterstützung in Bezug auf die Veränderung, fungiert als Vorbild und schafft Vertrauen bei den Mitarbeitern.

[...] Die Führungskräfte wurden und werden in speziellen Seminaren von der Personalentwicklung mit der Anwendung und Durchführung der Instrumente vertraut gemacht und im Umgang mit diesen trainiert« (Formann et al. 2006, S. 190). Hier scheint einmal mehr der Mythos des Managements als »besonderen Menschen« durch, der freilich das Ergebnis ästhetischer und ästhetisierender Strategien ist (Neuberger 1994).

(3) Auch die Soll-Seite im Ist-Soll-Vergleich ist nicht unproblematisch. Die Einschätzung, welche Kompetenzen in welcher Ausprägung für eine bestimmte Stelle erforderlich sind, wird von Menschen getroffen, deren Urteil verschiedenen Fehlerquellen ausgesetzt ist. Zwei seien an dieser Stelle hervor gehoben:

Der Dunning-Kruger-Effekt besagt, dass Menschen ihre eigenen Kompetenzen überschätzen und die Kompetenzerfordernisse in ihnen fremden Bereichen unterschätzen (Dunning/Kruger, 1999). Ein Mitarbeiter, der das Jobprofil für seine eigene Nachfolgeregelung erstellen soll, ist demnach ebenso voreingenommen wie jemand, der die Stelle nicht ausfüllen könnte. Der erste überschätzt die Anforderungen ebenso wie der zweite sie unterschätzt. Aus diesem Grund werden Stellenprofile von mehreren Personen erstellt, diskutiert und begutachtet. Bei dieser Gremiumsarbeit kommt aber ein zweiter Effekt zu Tragen, der ebenfalls aus der Schulpädagogik bekannt ist: Der heimliche Lehrplan (Bernfeld 1925; Zinnecker 1975). Demnach werden in Schulen von Schülern gänzlich andere Kompetenzen gefördert als diejenigen, die in den offiziellen Lehrplänen ausgewiesen sind, z.B. Disziplin, Folgsamkeit, Unterordnung und nicht kritische Urteilskraft, Eigenständigkeit oder Selbsterkenntnis. Darüber hinaus lernen sie neben den Fachinhalten eine affektive Grundhaltung zum Lernen und zu sich selber gegenüber, ohne dass dies im Unterricht auch nur ansatzweise reflektiert würde. Hier kann ohne Risiko ebenfalls eine Ausweitung auf betriebliches Handeln gewagt werden. Die für eine Stelle erforderlichen Kompetenzen stellen sich in der offiziellen Darstellung damit anders dar, als die tatsächlich erforderlichen Fähigkeiten. Der kanadische Managementforscher Henry Mintzberg fasst diese Erkenntnis im betrieblichen Kontext zusammen: »Wenn man Manager fragt, was sie machen, werden sie sehr wahrscheinlich antworten, daß sie planen, organisieren, koordinieren und kontrollieren. Dann beobachtet man, was sie tatsächlich tun. Man sollte nicht überrascht sein, wenn man diese

Beobachtung nicht mit diesen vier Begriffen in Verbindung bringen kann« (Mintzberg 1991, S. 22). Diese Manager würden Planungs-, Organisations- und Koordinationskompetenzen an zentrale Stelle im Job-Profil schreiben, ohne darauf einzugehen, dass sie »in ihrer Arbeit all das präferieren, was sich schnell erledigen lässt, was anders ist als anderes und was sich nicht als in sich geschlossene Aufgabe, sondern als Fragment im Rahmen anderer Arbeiten darstellt.« (Baecker (1994): *Postheroisches Management*, S. 15; zitiert in Bogumil/Schmid 2001, S. 76.)

Auch die Fähigkeit, seine Entscheidungen nach der Persönlichkeit und den implizit geäußerten Interessen seines Vorgesetzten auszurichten, ist sicherlich Karriere fördernd, dürfte aber in keinem Kompetenzmodell und keinem Jobprofil auftauchen. Derartige Anforderungen stehen im direkten Widerspruch zum Selbstverständnis eines modernen Betriebs, der durch Job- und Mitarbeiterprofile eine objektivierte und rationale Personalentwicklung inszeniert.

5 Fazit

Die konzeptionelle Homomorphie der Kompetenzmodelle von Betrieben und Rollenspielen führt dazu, dass in Betrieben strukturelle Probleme nicht mehr angemessen reflektiert werden können.

Die Bruchstelle entsteht dort, wo Personalabteilungen als Game Designer, Abteilungsleiter als Dungeon Master und Mitarbeiter als Rollenspieler auftreten. Was sich im Spiel noch durch Verweis auf die Regeln, den gottgleichen Status des Spielleiters und den geteilten Wunsch der Teilnehmer am Spielspaß überdecken lässt, kann außerhalb der Spielwelt kontraproduktive Wirkung entfalten. Wer Mitarbeiter wie Charaktere in Rollenspielen behandelt, darf sich nicht wundern, wenn sie rationale Spielstrategien entwickeln, um gemäß den Spielregeln ihren Gewinn zu maximieren. Sobald bekannt ist, wie Messergebnisse zustande kommen, die über Einstellungen, Aufstiegschancen oder Gehälter entscheiden, beginnt ein systematisches Ranking-Management, das mehr Energie in die Verbesserung der Beurteilungsergebnisse investiert als in das, was die Messung zu messen vorgibt. Dies ist kein Problem bei Beurteilungen, die objektiv, valide und reliabel sind. Solange dies aber nicht sicher gestellt ist oder aus systematischen Gründen nicht sicher gestellt werden

kann, etwa weil Menschen als Beurteiler und Beurteilte im Spiel sind, bleiben Probleme bestehen, die in quantitativen Kompetenzmodellen nicht abgebildet werden können.

In den Praxisberichten ist davon freilich wenig zu bemerken. Diskursanalytisch lässt sich dies aus dem Umstand erklären, dass auch die Veröffentlichungen aus dem strategischen Human Resource Management als Selbstdarstellungen von Firmen gesehen werden und damit vor ihrer Publizierung von der Marketingabteilung gefiltert werden, sei es explizit sei es implizit im Kopf der Autoren. Kritische Anmerkungen haben in Außendarstellungen nichts zu suchen bzw. müssen als vom Management beherrschbare (Anfangs-) Schwierigkeiten dargestellt werden. Und so lesen sich alle Berichte als Erfolgsgeschichten, ohne dass von Streitigkeiten bei der Modellerstellung, von Beurteilungsfehlern oder von heimlichen Kompetenzmodellen gesprochen wird. Erst im mündlichen Gespräch lassen Mitarbeiter derartige Probleme durchblicken, freilich ohne zitierfähige Äußerungen von sich zu geben. Diese Form der Loyalität taucht in keinem Kompetenzmodell auf, kann aber durchaus als Konfigurationsergebnis betrieblicher Bildungsbemühungen gesehen werden, bei dem die eigene kritische Urteilkraft höheren Zielen unter zu ordnen ist. Im Interesse des Spiels.

6 Quellen

- Becker, Georg E. (2002): *Unterricht auswerten und beurteilen*. 7. Aufl. Weinheim/Basel: Beltz.
- Becker, Manfred (1999): *Personalentwicklung. Bildung Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis*. 2. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Bernfeld, Siegfried (1925): *Sisyphos oder die Grenzen der Erziehung*. Frankfurt/Main: Suhrkamp, 1967.
- Biesalski, Ernst; Abecker, Andreas (2006): *Kompetenzmanagement bei der DaimlerChrysler AG, Werk Wörth*. In: Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 149-168.
- Bogumil, Jörg; Schmid, Josef (2001): *Politik in Organisationen*. VS Verlag.
- Chomsky, Noam: *Rules and representations. The Behavioral and Brain Sciences*, 3, S. 1-61.
- Demel, Christine et al. (2006): *Kompetenzmanagement bei der SAP*. In: Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 193-205.
- Dunning, David; Kruger, Justin (1999): *Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments*. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 77, No. 6. S. 121-1134.
- Formann, Andreas et al. (2006): *iwis ketten ñ Kompetenzmanagement in einem mittelständischen Unternehmen der Automobilzulieferindustrie: LernkulturalErfolgsfaktor*. In: Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 169-191.
- Goyk, Rüdiger (2006): *Kompetenzmanagement in der Unternehmensgruppe Theo Müller*. In: Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 241-261.

- Grote, Sven et al. (Hrsg.) (2006.): *Kompetenzmanagement. Grundlagen und Praxisbeispiele*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Grote, Sven et al. (2006b): *Implementierung eines Kompetenzmanagementsystems: Phasen, Vorgehen und Stolpersteine*. In Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 33-58.
- Gruschka, Andreas (2007): *Bildungsstandards oder das Versprechen, Bildungstheorie in empirischer Bildungsforschung aufzuheben*. In: Pongratz/Reichenbach/Wimmer (Hrsg.): *Bildung ñ Wissen ñ Kompetenz*. Bielefeld: Janus. S. 9-29.
- Harris, John (2008): Pixel Journeys: The Magic of dnd5. Internet (April 2009): http://www.gamesetwatch.com/2008/12/column_pixel_journeys_dnd.php
- Hennecke, Marcus (2006): *Kompetenzentwicklung in der Ausbildung bei BHW*. In: Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 75-110.
- Hess, Monika; Leipoldt, Thilo (2006): *Strategisches Kompetenzmanagement. Erstellung und internationale Einführung von Kompetenzprofilen bei Siemens Business Services*. In: Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 223-240.
- Huizinga, Johan (1938): *Homo ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. Reinbek/Hamburg: Rowohlt, 1956.
- Kahlert, Barbara; Kolmerer, Helmut (2006): *Implementierung des Kompetenzmanagementsystems im AXA-Konzern*. In: Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 59-74.
- Koubek, Jochen (2005): *Normative Mathematik in der Betriebswirtschaftslehre*. In: Brüning/Knobloch (Hrsg.): *Die mathematischen Wurzeln der Kultur*. Fink, 2005.

- Kruger, Justin; Dunning, David (1999): *Unskilled and unaware of it. How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments*. In: *Journal of Personality and Social Psychology*. 77, Nr. 6, S. 1121-1134.
- Liessmann, Konrad P. (2006): *Theorie der Unbildung*. Wien: Zsolnay.
- Meyer, Hilbert (2003): *Der Unfug mit der Lernzielorientierung*. In: Meyer, Hilbert: *Leitfaden Unterrichtsvorbereitung*, Kapitel 6, S. 133 ff.
- Mintzberg, Henry (1991): *Mintzberg über Management. Führung und Organisation. Mythos und Realität*. Gabler.
- Neuberger, Oswald (1994): *Zur Ästhetisierung des Managements*. . In: *Schreyögg, Conrad: Managementforschung 4*, New York: Gruyter, S. 1 ñ 70.
- North, B.; Schneider, G. (1998): *Scaling descriptors for language proficiency scales*. In: *Language Testing* 15/2, S. 217ñ262.
- Roth, Heinrich (1971): *Pädagogische Anthropologie*. 2 Bände. Hannover.
- Salen, Katie; Zimmerman, Eric (2004): *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press.
- Schäfer, Ellen et al.: *Neue Formen des Kompetenzmanagements bei der B. Braun Melsungen AG*. In: Grote et al. (Hrsg.): *Kompetenzmanagement*, S. 111-134.
- Weinert, F. E. (2001): *Concept of Competence: A Conceptual Clarification*. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Hrsg.): *Defining and Selecting Key Competencies*. Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber. S. 45ñ66.
- Zinnecker, Jürgen (Hrsg.)(1975): *Der heimliche Lehrplan*. Weinheim/Basel: Beltz.