Working Paper Series

by the University of Applied Sciences bfi Vienna



Modelle, Normen und Methoden des Qualitätsmanagements und ihre Praktikabilität für die hochschulische Qualitätssicherung

November 2013

Peter Sturm Fachhochschule des bfi Wien



Inhaltsverzeichnis

| 1 | Grui | ndkonzepte des Qualitätsmanagements | 5 |
|---|-------|--|-----|
| 2 | Syst | teme, Normen, Modelle des Qualitätsmanagements | 6 |
| | 2.1 | ISO-Normengruppe | 6 |
| | 2.2 | Total Quality Management (TQM) | 9 |
| | 2.3 | EFQM Excellence Modell | .10 |
| | 2.3.1 | EFQM-Kriterien | .12 |
| | 2.3.2 | 2 RADAR | .12 |
| | 2.4 | Six Sigma | .15 |
| 3 | Metl | hoden, Instrumente des Qualitätsmanagements | .17 |
| | 3.1 | Audit | .18 |
| | 3.2 | Balanced Scorecard (BSC) | .20 |
| | 3.3 | Benchmarking (BM) | .21 |
| | 3.4 | Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) | .22 |
| | 3.5 | Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) | .24 |
| | 3.6 | Prozessmanagement | .26 |
| | 3.6.1 | Prozessorientierung und/oder Funktionsorientierung | .26 |
| | 3.6.2 | Phasen des Prozessmanagements | .28 |
| | 3.7 | Quality Function Deployment (QFD) | .30 |
| | 3.8 | Quality Gates | .33 |
| | 3.9 | "Sieben Qualitätswerkzeuge" (Q7) | .33 |
| | 3.10 | SWOT-Analyse | .35 |
| 4 | Res | ümee und Versuch einer Systematisierung | .35 |
| 5 | Que | illen | .40 |
| 6 | Abk | ürzungsverzeichnis | .43 |

Abstracts

Der internen und externen Qualitätssicherung kommt im europäischen Hochschulraum seit Jahren große Bedeutung zu. Von den Hochschulen wird erwartet, ein System der internen Qualitätssicherung anzuwenden, wobei aber die instrumentell-methodischen Erwartungen seitens der externen Qualitätssicherung in Bezug auf ein solches System opak bleiben. Der Text beschreibt gängige Modelle/Methoden des Qualitätsmanagements ohne speziellen Branchenbezug und skizziert deren Relevanz für die hochschulinterne Qualitätssicherung (gegebenenfalls unter Bezugnahme auf die aktuelle hochschulische Praxis). Das Ende des Papers bildet der Versuch einer Systematisierung der dargestellten Methoden und Modelle, abgebildet in einer "Landkarte des Qualitätsmanagements".

Higher education institutions are supposed to implement procedures and methods of quality assurance. This begs the question which traditional methods and models of quality management might be suitable for universities. As will be seen, some of these – mostly business related – instruments are contradictory with the academic world but others are already part of the internal quality assurance system in higher education institutions. And finally, all mentioned methods are allocated to a basic system of classification, symbolized as a "Map of Quality Management".

Vorbemerkung

Hochschulen in den meisten europäischen Ländern sind angehalten, die Qualität ihrer Leistungen zu sichern oder (horribile dictu:) gar zu managen. Erwartet wird dies von gesetzgebenden Körperschaften, Ministerien, relevanten Behörden oder Agenturen, kurz, von Institutionen, die der "externen Qualitätssicherung" im Hochschulbereich zugeordnet werden. Nicht selten ist sogar das "System" des Qualitätsmanagements Gegenstand der externen Qualitätssicherung, womit vermutlich mehr als bloße Evaluation gemeint ist. Aber was genau?

Auf diese Frage gibt es viele unterschiedliche Antworten. Unterschiedlich je nach Entwicklungsstand des jeweiligen nationalen Hochschulsystems, unterschiedlich je nach Zeitpunkt der Diskussion und unterschiedlich je nach Position im gesellschaftlichen System von Wissenschaft/Hochschule: Studierende, Hochschulangehörige und relevante BehördenvertreterInnen haben selten die gleichen Erwartungen an hochschulische Qualität. Das wäre ja noch durchaus nachvollziehbar, es ist aber zu befürchten, dass nicht einmal gesicherte terminologische Klarheit in der Begriffswolke "Qualitätssicherung/-management" besteht. Die Termini Evaluierung, Qualitätsentwicklung, Qualitätsmanagement, Qualitätsmanagement-System, interne und externe Qualitätssicherung werden in den hochschulischen Diskussionen vielfach unterschiedlich interpretiert oder – auch das kann nicht ausgeschlossen werden – synonym verwendet¹. Von semantischer Präzision sind wir weit entfernt, was doch ein wenig verwundert in Anbetracht des Umstands, dass Hochschulen ein Hort der exakten Wissenschaften sind bzw. sein wollen.

Apropos wissenschaftliche Ansprüche: Der vorliegende Text hat nur wenige! Er ist von einem Hochschulangehörigen aus dem Verwaltungsbereich nach längerer Recherche darüber verfasst worden, welche QM-Methoden sich für den Einsatz im eigenen hochschulinternen Qualitätsmanagement-System eignen könnten. In der vorliegenden Form soll der Text den Zweck einer praktischen Handreichung für thematisch gleichermaßen Befasste erfüllen. Er maßt sich auch in keiner Weise an, einen Beitrag zur Aufhellung des oben skizzierten Begriffsnebels zu leisten. Es soll – im Gegenteil – der Fokus erweitert werden. Wenn schon so viele Antworten auf die Frage nach den Ausgestaltungsmöglichkeiten bei der hochschulinternen Qualitätssicherung kommen (und nicht alle sind unbedingt nachvollziehbar), dann möge auch der Seitenblick auf Systeme des Qualitätsmanagements (QM) im allgemeinen ökonomischen Kontext erlaubt sein. Mit anderen Worten: Welche der außerhalb des Hochschulwesens gängigen Methoden, Instrumente und Modelle des QM bieten sich für die Anwendung in der interne Qualitätssicherung einer Hochschule an?

Zur Beantwortung dieser Frage² werden eingangs kurz die wichtigsten Grundkonzepte des QM sehr vereinfachend umrissen; in der einen oder anderen Ausprägung beeinflussen sie alle Modellen, Normen und Instrumente des QM. Der zweite Teil des vorliegenden Textes widmet sich den (branchenneutralen) Modellen sowie Normen und Standards des QM. Sie basieren einerseits – wie gesagt – auf den zuvor genannten Grundkonzepten des QM und sind andererseits der systemhafte Rahmen für den Einsatz

4

¹ Eine kurze, nicht mehr ganz aktuelle, aber im Grunde gewiss noch gültige Bestandsaufnahme zum Thema stammt vom Autor des vorliegenden Textes (Sturm 2009). Dort wird unter anderem darauf hingewiesen, dass auch in den Gesetzestexten zum österreichischen Hochschulwesen keineswegs terminologische Klarheit besteht. Mittlerweile hat sich das geändert. Im "Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz", das seit März 2012 Gültigkeit hat, werden eingangs vier Begriffe aus Sicht des Gesetzgebers definiert, und zwar "externe Qualitätssicherung", "Qualitätssicherungsverfahren",

[&]quot;Akkreditierung" und "Zertifizierung".

² Der vorliegende Text entstand auch zum Teil unter Heranziehung von Fördermitteln aus der "Wiener Fachhochschul-Förderung".

einzelner QM-Methoden bzw. -Instrumente, wie sie dann später im dritten Abschnitt vorgestellt werden. Ab dem zweiten Abschnitt erfolgt auch eine knappe Einschätzung, in welchem Ausmaß sich das jeweilige Modell bzw. die jeweilige QM-Methode für den Einsatz im Hochschulwesen eignen könnte. Dabei müssen wir aus Platzgründen an der Oberfläche bleiben und können wir nur einen Ausgangspunkt für weiterführende Analysen zur Einlösung einer entsprechenden Forderung von Pasternack bieten: "Da die einschlägigen QM-Instrumente zunächst in ökonomischen Kontexten entwickelt wurden, muss jedes QM-Instrument vor einem Hochschulverträglichkeitsprüfung unterzogen werden." (Pasternack 2006: 507)

Den Abschluss des Textes bildet der Versuch einer Systematisierung der zuvor im Überblick dargestellten Methoden, Modelle, Normen und Ansätze des QM sowie eine zusammenfassende Antwort auf die Frage, welche dieser Methoden an Hochschulen Anwendung finden (könnten).

1 Grundkonzepte des Qualitätsmanagements

Der Ausgangspunkt vieler Analysen und Darstellungen zum Thema Qualitätsmanagement (QM) sind "KAIZEN", der "Deming-Kreis" (bzw. der "PDCA-Zyklus") und der "Kontinuierliche Verbesserungsprozess". Ohne diese Begriffe ist QM schwer vorstellbar; sie definieren auch die Haltung bzw. das kulturelle Verständnis, das eine Person oder eine Organisation im Zusammenhang mit Qualitätsfragen hat. Das bedeutet letztlich auch, dass sich diese Begriffe nicht oder nur sehr schwer für die tägliche Arbeit im QM operationalisieren lassen können. Sie sind der "philosophische" Überbau des QM, der nachfolgend sehr vereinfachend dargestellt wird.

KAIZEN stammt aus Japan und ist – nach weit verbreiteter Argumentation – als Reaktion auf die mangelhafte Qualität japanischer Produkte auf dem Weltmarkt zu Beginn der 60er Jahre entstanden. Vor allem zwei Dinge sind für eine an KAIZEN³ orientierte Organisation wichtig: Einerseits die Bereitschaft zur ständigen Verbesserung mittels kleiner Schritte bis auf die individuelle Ebene einzelner MitarbeiterInnen hinab und andererseits die Überzeugung, dass ein Fehler nicht automatisch negativ sein (und somit kaschiert werden) muss, sondern nach nüchterner Analyse die Chance auf grundsätzliche Beseitigung der Fehlerursachen bietet.

Die oben genannte Bereitschaft zur ständigen Verbesserung ist auch für sich betrachtet ein "Artefakt" des QM. Für sämtliche Normen und Modelle des QM ist die "kontinuierliche Verbesserung" einer Organisation unumstrittener Bezugspunkt, und vielfach gibt es auch Bemühungen, diese organisationsphilosophische Grundhaltung als "Kontinuierlichen Verbesserungsprozess" im Detail zu operationalisieren (vgl. auch Kap. 3.5 des vorliegenden Textes). Eine eher allgemeine Umsetzung des betrieblichen Imperativs zur ständigen Verbesserung ist der "PDCA-Zyklus", der die wiederkehrende Abfolge folgender Schritte empfiehlt:

- Plan ("P"; planen)
- Do ("D"; durchführen)
- Check ("C"; kontrollieren)
- Act ("A"; ausführen, und zwar eine Verbesserungsmaßnahme)

³ Setzt sich bekanntlich zusammen aus den jap. Silben KAI (= Veränderung) und ZEN (= gut/zum Besseren), vgl. auch Linke/Arendt 2007: 18.

Dieser Regelkreis wird oftmals William Edwards Deming zugeordnet, wobei dieser wiederum die Urheberschaft auf seinen Mentor Walter Shewhart zurückführt. Shewhart hatte nämlich den PDSA-Zyklus Ende der 30er Jahre entwickelt⁴, wobei das frühere "S" für "study" stand. Von Deming sind daneben auch vierzehn "Prinzipien" für ein qualitätsorientiertes Management überliefert⁵.

Durchaus auch dem Komplex der Grundkonzepte des QM zugeordnet werden könnte "Total Quality Management" (TQM), obwohl es seinerseits auch von KAIZEN, KVP etc. geprägt ist. TQM ist ein Führungsansatz, der – wie wir sehen werden – einerseits einem umfassenden, andererseits einem fast ins Esoterische reichenden Qualitätsverständnis folgt. Da aber TQM auch oft als Ausgangspunkt von operationalisierbaren QM-Modellen oder -Methoden angesehen wird, wollen wir es nicht jetzt, sondern im folgenden Kapitel etwas ausführlicher beschreiben.

2 Systeme, Normen, Modelle des Qualitätsmanagements

Der Übergangsbereich vom ersten zum dritten Abschnitt dieses Textes ist jenen Ansätzen gewidmet, die den Anspruch auf umfassende Umsetzung von QM haben. Sie sind um vieles konkreter als die Grundprinzipien (wie KAIZEN, PDCA etc.), aber auch – etwa als eigenes Management-System – weitaus komplexer strukturiert als die klassischen QM-Methoden, wie sie im dritten Teil dieses Textes dargestellt sind. Zudem spielt die Möglichkeit der Standardisierung bzw. Zertifizierung eine große Rolle, eine Maßnahme, durch die eine Organisation vor allem Vertrauen beim Kunden schaffen kann. So wollen wir nachfolgend die ISO-Normengruppe, TQM und das EFQM-Modell sowie six sigma vorstellen und jeden dieser Abschnitte mit der Beantwortung der Frage abschließen, inwieweit sich dieser Ansatz für die Qualitätssicherung an Hochschulen eignen könnte.

2.1 ISO-Normengruppe

Obwohl es viele branchenspezifische Normen gibt (z.B. aus dem Bereich Automobilindustrie oder dem Gesundheitswesen) wollen wir uns hier auf die ISO-Normengruppe ihrer Allgemeingültigkeit wegen beschränken. ISO ist eine unabhängige NGO mit dem Titel "International Organization for Standardisation", die von nationalen Mitgliedsorganisationen aus mittlerweile 164 Ländern getragen wird. Seit dem Gründungsjahr 1946 wurden mehr als 19.000 internationale Standards herausgegeben, vor allem in den Bereichen QM (ISO 9000ff), Umweltmanagement (ISO 14000ff) und Risikomanagement (ISO 31000ff). Die Bezeichnung "ISO" geht auf griech. "isos" (= gleich) zurück; damit sollte eine sprachen-neutrale Abkürzung für "International Organization for Standardisation" zum Einsatz kommen (vgl. engl. "IOS", franz.: "OIN" etc.).

Die für unsere weiteren Überlegungen relevanten branchenunabhängigen Normen⁶ sind:

- ISO 9000:2005: Definition von Grundlagen und Begriffen zum QM (ersetzt seit 2000 die zurückgezogene, aber immer noch oft zitierte Norm ISO 8402:1994),
- ISO 9001:2008: Mindestanforderungen an ein QM-System (Zertifizierungsrelevant),

⁴ Vgl. Lexikon-Eintrag in symposion: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement.

⁵ Vgl. ebd.

⁶ Die dem Semikolon nachgestellte Zahl verweist auf den Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Norm. Die nächste größere Revision der ISO 9001 wird derzeit bearbeitet und soll im Jahr 2015 veröffentlicht werden.

- ISO 9002 und 9003: zurückgezogen, bzw. nur in einzelnen Branchen in Verwendung,
- ISO 9004:2009: Anleitung zur Ausrichtung auf kontinuierliche Verbesserung, verstärkte Kundenorientierung (nicht zertifizierungsrelevant)
- ISO 19011:2011: Anleitung für das Auditieren von QM- und Umweltmanagementsystemen,
- mit Abstrichen auch: ISO 10006: Leitfaden für QM in Projekten.

Die fraglos wichtigste, weil für die Zertifizierung alleinig relevante Norm ist die ISO 9001: 2008. Sofern eine Organisation die Anwendung der festgelegten Komponenten dieser Norm in einem Audit-Verfahren nachweisen kann, erfolgt die Zertifizierung des QM-Systems durch das jeweilige Normungsinstitut.⁷ Der Aufbau der Norm ISO 9001:2008 besteht aus acht Abschnitten und einer Einleitung. Die ersten drei Abschnitte bilden einen eher allgemein gehaltenen und wenig aufregenden Einstieg, es geht um "Anwendungsbereich", "Normative Verweisungen" und "Begriffe" (natürlich mit Bezug auf die ISO 9000, die einen terminologischen Rahmen für alle Normen der 9000er Familie bildet⁸). Der vierte Abschnitt der ISO 9001 betrifft das QM-System mit den allgemeinen Anforderungen und den Anforderungen an die Dokumentation des QM-Systems. Letzteres umfasst jedenfalls das QM-Handbuch sowie die Darstellung der Lenkung von Dokumenten und der Lenkung von Aufzeichnungen.

Der fünfte Abschnitt betrifft die "Verantwortung der Leitung" und beinhaltet grundsätzliche Positionierungen über Kundenorientierung, Qualitätspolitik, Qualitätsziele, Verantwortlichkeiten (auch hinsichtlich einer/s Beauftragten der obersten Leitung), Kommunikation, Managementbewertung etc. Ihm folgt das Kapitel über das Management von Ressourcen (Personal, Infrastruktur, Arbeitsumgebung) und als siebenter Abschnitt über die Realisierung der Produkte und/oder Dienstleistungen (vor allem Prozessbeschreibungen mit Bezug auf kundenbezogene Prozesse, Entwicklung, Beschaffung etc.).

Der letzte Abschnitt der ISO 9001 ist der "Messung, Analyse und Verbesserung" gewidmet. Zentrale Aspekte sind die Messung der Kundenzufriedenheit und interne Audits zur Messung, ob Prozesse, Anweisungen wie festgelegt umgesetzt werden (vgl. Löwe 2011: 30), sowie Verbesserungs- und Korrekturmaßnahmen.

Die ISO 9004 ist strukturell mit der ISO 9001 verbunden, kann aber nicht direkt zu einer ISO-Zertifizierung führen. Die ISO 9004 gibt Anleitungen für "einen im Vergleich zu ISO 9001 erweiterten Bereich von Zielen eines QM-Systems, um insbesondere die Gesamtleistung, Effizienz und Wirksamkeit einer Organisation ständig zu verbessern. ISO 9004 wird als Leitfaden Organisationen empfohlen, deren oberste Leitung nach ständiger Leistungsverbesserung über die Anforderungen von ISO 9001 hinausgehen will". (Normungsinstitut 2004: 8). Kurz zusammengefasst, enthält die ISO 9001 also Muss-Kriterien (falls man sich zertifizieren lassen möchte) und die ISO 9004 Kann-Kriterien im Sinne von Empfehlungen für eine weitere Qualitätsentwicklung. Ob die 9004er Norm als eine Antwort von ISO auf umfassendere und stärker ergebnisorientierte QM-Modelle wie EFQM oder Six Sigma anzusehen ist, wird mitunter bejaht.

Resümierend kann gesagt werden: Mit einer ISO-Zertifizierung wird der Organisation das Erreichen eines definierten Standards konstatiert; es geht in erster Linie um – zweifellos wichtige – Prozessbeschreibungen

Working Paper Series No. 82

⁷ Über den Ablauf bei Zertifizierungsverfahren vgl. etwa Petrick/Rambow-Krummeck, 2009.

⁸ Hier ist klargestellt, wie die am Beginn des vorliegenden Textes angezogene Debatte über den Unterschied von Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung beendet werden kann: Laut ISO 9000, die ja in der Welt des QM nicht gänzlich unerheblich ist, ist die Qualitätssicherung eindeutig ein Teilprozess des QM, kann also nicht synonym mit diesem Begriff verstanden werden.

und Dokumentationen, aber weniger um Ergebnisse dieser Prozesse. Manche monieren auch, dass dieser Standard ein Mindeststandard ist und dass nach Erreichen eines zertifizierungsnotwendigen Niveaus die Ambitionen in der Organisation zur weiteren Qualitätsentwicklung nachlassen könnten. Ein Beitrag zur kontinuierlichen Qualitätsentwicklung wäre das dann nicht unbedingt. Auch die ambitionierte, aber - wie gesagt - nicht zertifizierungsrelevante ISO 9004 mit ihren Empfehlungen in Richtung Kontinuierlicher Verbesserung, Stakeholder-Orientierung etc. ändert nichts an diesem Befund. Organisationen, die ihren Stakeholdern und der Öffentlichkeit aus welchen Gründen auch immer das Erreichen eines gewissen Qualitätsstandards nachweisen wollen (oder müssen), werden sich um eine ISO-Zertifizierung bemühen. Organisationen, die sich darüber hinaus weiterentwickeln wollen, werden sich anderen Modellen zuwenden.

Für Hochschulen hat eine ISO-Zertifizierung offenbar eine gewisse Attraktivität. So waren oder sind etwa einige Fachhochschulen in Österreich und Deutschland sowie einige universitäre Abteilungen/Departements nach ISO 9001 zertifiziert. Die "Einführung eines normkonformen Qualitätsmanagement-Systems nach der (...) DIN EN ISO 9001" ist für Hartmut Binner ein "wesentlicher Ansatz zur Sicherung der Qualität und zur Unterstützung einer Best-Practice-Hochschule", denn: "Durch das Qualitätsmanagement-Zertifikat wird die Qualitätsfähigkeit der Hochschule hinsichtlich der vorhandenen Ergebnis-, Ausstattungs-, Prozess-, Mitarbeiter- sowie Führungs- und Organisationsqualität bestätigt." (Binner 2009: 5). Uneingeschränkt mehrheitsfähig ist diese Position nicht; bekanntlich sind viele Hochschul-RepräsentantInnen skeptisch, ob ein Normensystem allein tatsächlich die hochschulische Qualität verbessern kann.

Bisher nicht genannt wurde die seit wenigen Jahren bestehende Norm ISO 29990:2010, speziell für "Lerndienstleister" entwickelt, nach der in Österreich bereits eine Fachhochschule (bzw. einer ihrer Standorte) zertifiziert ist. Diese relativ junge Norm hat ihr Vorbild in der im Jahr 2004 vom DIN veröffentlichten Spezifikation⁹ PAS 1037, die wiederum die Anforderungen an QM-Systeme von Organisationen der wirtschaftsorientierten Aus- und Weiterbildung thematisiert und die eine Zertifizierung auf drei unterschiedlichen Stufen erlaubt: Basis - Standard (nahe ISO 9001) - Excellence (nahe EFQM, vgl. unten). Schließlich kann auch das sog. Q2E-Modell als ein Orientierungsmodell für den Aufbau eines ganzheitlichen QM an Bildungseinrichtungen¹⁰ genannt werden. Das Modell wurde von der FH Nordwestschweiz entwickelt und wird u.a. auch von der Deutschen Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen (DQS) angeboten.

Von hier aus wäre der Weg nicht weit zu jenen Zertifizierungs- und Akkreditierungsmöglichkeiten, die speziell dem Hochschulbereich vorbehalten sind, etwa EPAS, EQUIS, IEP11 etc. Diesen Produkten der externen hochschulischen Qualitätssicherung wollen wir uns aber im Folgenden nicht widmen. Die Abgrenzung, warum etwa PAS 1037 hier genannt ist, das IEP jedoch nicht, mag willkürlich erscheinen: Im vorliegenden Text sind nur jene Zertifizierungs- und Akkreditierungsmöglichkeiten für Hochschulen beschrieben, die auch von den nationalen Mitgliedsorganisationen der "European Organization for Quality" (etwa Quality Austria) oder ähnlichen branchenneutralen Stellen angeboten werden.

⁹ PAS = Publicly Available Specification

¹⁰ Q2E = "Qualität durch Evaluation"; derzeit sind ausschließlich Schulen zertifiziert (keine Hochschulen).

¹¹ Das "European Programme Accreditation System" und das "European Quality Improvement System" werden von der European Foundation for Management Development erfolgreich angeboten. Das "Institutional Evaluation Programme" wird den Mitglieder-Organisationen der "European University Association" seit längerem angeboten. Seit einigen Jahren (und nach längerer Anlaufzeit) ist das IEP auch im "European Quality Assurance Register for Higher Education" gelistet.

2.2 **Total Quality Management (TQM)**

Schon semantisch verweist der Begriff "Total Quality Management" auf etwas Umfassendes. Es geht weniger - wie bei ISO - um ein System zur Verbesserung der Produkt- und Prozessqualität, sondern um ein Management-System für die gesamte Organisation mit "totaler" Qualitätsausrichtung. Vollständige Qualitätsorientierung (bzw. das Streben danach) soll dann in der Organisation automatisch zu hoher Produkt- und Prozessqualität führen.

Die Geschichte des Begriffs TQM ist schwierig auszumachen, oft werden für die Entwicklung von TQM bedeutsame Persönlichkeiten genannt: Fast immer Deming, der "father of TQM" (vgl. Sims 1995: 3), mitunter auch Joseph Juran und Philip B. Crosby, die aber allesamt diesen Begriff nicht explizit verwenden. Angeblich war es Armand Feigenbaum, der "Total Quality" erstmals bei einer Konferenz in Tokyo 1969 zum Thema "Quality Control" nannte¹². Dann, spätestens ab den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, gibt es niemanden, der in der Literatur speziell mit TQM in Verbindung gebracht wird. Der Begriff "TQM" ist auch nicht urheberrechtlich geschützt¹³, man kann ihn also frei nutzen. Und das tun viele.

Eine durchaus verlässliche Definition wurde bis vor einigen Jahren seitens des EN DIN ISO Systems angeboten: TQM sei – auch laut der Deutsche Gesellschaft für Qualität – eine "auf der Mitwirkung aller ihrer Mitglieder beruhende Führungsmethode einer Organisation, die Qualität in den Mittelpunkt stellt und durch Zufriedenstellung der Kunden auf langfristigen Geschäftserfolg sowie auf Nutzen für die Mitglieder der Organisation und für die Gesellschaft zielt." (Pfitzinger 2002: 6). Diese Definition stammt aus der ISO-Norm 8402, die bekanntlich im Jahr 2000 von der ISO 9000 ersetzt wurde. Leider findet sich in Letzterer keine Definition von TQM mehr!

Der Lexikon-Eintrag in der Digitalen Fachbibliothek Qualitätsmanagement¹⁴ definiert den Begriff TQM unter Bezugnahme auf dessen Komponenten:

- "Total" bedeute, dass "die Einbeziehung aller (...) Interessengruppen erforderlich ist, also die partnerschaftliche Kommunikation mit Kunden unter Einschluss aller Unternehmensangehörigen (...) über alle Hierarchie-Ebenen" hinweg zu erfolgen habe.
- "Quality" bedeute eine "konsequente Orientierung aller betrieblichen Aktivitäten an den Qualitätsforderungen" der Kunden. Wichtige Mittel seien dabei der Einsatz von statistischen Verfahren und die vorbeugende Fehlervermeidung.
- "Management" bedeute, "dass Qualität als übergeordnetes Führungsprinzip im Betrieb verstanden wird, (...) versehen mit Vorbildcharakter durch übergeordnete Qualitätsziele, -strategien."

An anderer Stelle werden die drei – die Abkürzung TQM charakterisierenden – Begriffe ebenfalls isoliert definiert, und zwar weitgehend ähnlich, aber keineswegs sinngleich (vgl. Hummel/Malorny 2012: 2):

- "Total" stehe für das "Einbeziehen aller Mitarbeiter, aber auch ganz besonders der Kunden, weg vom isolierten Funktionsbereich, hin zum ganzheitlichen Denken."
- "Quality" bedeute "Qualität der Arbeit, der Prozesse und des Unternehmens, aus denen heraus die Qualität der Produkte wie selbstverständlich erwächst."

9

¹² Vgl. www.bpir.com
13 Geschützt ist allerdings die URL www.tqm.com des Dienstleisters " TQM Training und Consulting"

"Management (…) hebt schließlich die Führungsaufgabe Qualität und die Führungsqualität hervor."

Auf diese Erläuterungen zu TQM stützen sich (zumindest sinngemäß) auch Linke und Arendt. Daneben geben sie explizit den wertvollen Hinweis, dass der Begriff TQM "von jedem Unternehmen unterschiedlich definiert" wird, und zwar "analog zu den unterschiedlichen Interpretationen des Begriffs Qualität". (Linke/Arendt 2007: 4 und 6f).

Wichtiger als der Umstand, dass der Begriff TQM von Unternehmen offenbar beliebig ausgelegt werden kann, scheint der indifferente Eindruck zu sein, den auch viele wissenschaftliche Arbeiten zum Thema vermitteln: TQM darf als Ausgangs- oder Bezugspunkt vieler QM-Methoden fungieren: So beschreibt etwa Jutta Saatweber, eine anerkannte Fachfrau für "Quality Function Deployment" (QFD, vgl. unten, Kap. 3.7.), folgende "Segmente des TQM": Kunden im Zentrum, Mitarbeitereinbindung, Planung, Permanente Verbesserung, Prozessmanagement, Wirtschaftlicher Erfolg und Umwelt, Gesellschaft (vgl. Saatweber 2012). Es mag sein, dass QFD tatsächlich, wie von der Autorin behauptet, diese sieben Segmente des TQM abdecken kann, wir erfahren aber nicht, inwiefern diese sieben Segmente spezifisch für TQM seien ober ob nicht auch andere Qualitäts-Konzepte diese sieben Segmente beinhalten.

Auch an anderer Stelle wird sichtbar, dass sich TQM offenbar recht gut dafür eignet, einzelne Qualitätswerkzeuge oder -instrumente aufzuwerten: So wird etwa der Einsatz einer "TQM-Scorecard" vorgeschlagen, die das Balanced Scorecard-Konzept mit den EFQM-Kriterien verbindet (vgl. Wolter 2011). Das ist gewiss ein legitimer Ansatz, es stellt sich aber die Frage, warum dann nicht von einer EFQM-Scorecard, sondern von einer TQM-Scorecard gesprochen wird. Erneut besteht der Eindruck, dass die spezifischen Komponenten, Kriterien und Operationalisierungsmöglichkeiten von TQM im Dunkeln bleiben. Das ändert sich auch nicht nach der Lektüre eines Textes über ein TQM-Kennzahlensystem (vgl. Wolter 2010) und der Einbeziehung des sog. Berliner TQM-Umsetzungsmodells, bei dem unter Bezugnahme auf den Ludwig-Erhard-Preis und den European Quality Award erneut eher über EFQM als über TQM gesprochen wird (vgl. Radtke 2009). Höchste Zeit also, sich dem EFQM-Model zuzuwenden.

Zuvor wollen wir aber die Vermutung aussprechen, dass gerade die Vieldeutigkeit und pragmatische Unschärfe von Total Quality Management Grund für die Attraktivität dieses (Qualitäts-) Management-Systems ist. TQM normiert nichts, standardisiert nichts und beinhaltet höchste Flexibilität in der Auslegung und betrieblichen Umsetzung. Alles ist möglich, nichts ist fix; allein der Name ist Programm. Es liegt auf der Hand, dass ein solch opakes QM-Modell für Unternehmenstypen und Organisationen, die – wie Hochschulen¹⁵ – noch wenig Umsetzungserfahrung mit QM haben, sehr verlockend ist. Und tatsächlich gibt es nicht wenige Hochschulen, die ihr QM-System – zumindest in der Selbstdarstellung – auf die etwas wackelige Basis von TQM stellen.

2.3 EFQM Excellence Modell

Wenn TQM weniger ein Managementsystem oder ein spezifisches QM-Modell als eine Management-Haltung im Sinne umfassender Qualitätsorientierung ist, dann soll EFQM angeblich eine Möglichkeit zur konkreten Umsetzung dieser Haltung sein. Es stellt sich aber die Frage, ob diese mehrfach (vgl. etwa Hummel/Malorny

¹⁵ Tatsächlich beziehen sich nicht wenige Hochschulen bei der Darlegung ihres Qualitätsverständnisses auf TQM. Einige Beispiele von US-amerikanischen Hochschulen, die bereits vor 1995 TQM angewendet hatten, nennt Sims (1995).

2012: 2f. oder Brauer/Kostka 2012: 624) vertretene Meinung (noch) berechtigt ist; zumindest die letzten maßgeblichen Publikationen von EFQM selbst (z.B. die Beschreibungen des Excellence Modells aus den Jahren 2009 und 2013) erwähnen an keiner Stelle den Begriff "TQM".

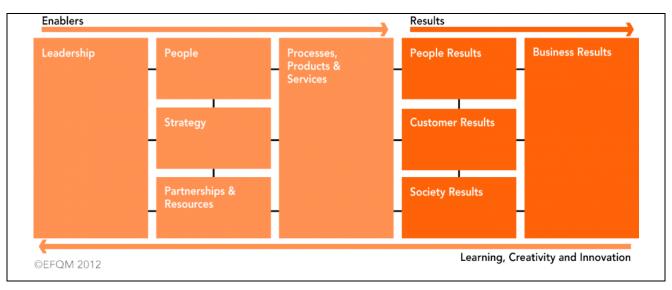
Die "European Foundation for Quality Management" wurde 1988 auf Initiative von 14 führenden europäischen Unternehmen ins Leben gerufen. Seither haben sich tausende¹⁶ Unternehmen und NPOs weltweit auf verschiedenen Zertifizierungs-Ebenen auszeichnen lassen. Interessant mag sein, dass "EFQM" mittlerweile nur mehr als Akronym existiert; in keiner Publikation von EFQM gibt es die Langform der ursprünglichen Organisationsbezeichnung. Getragen wird EFQM, die eine gemeinnützige Organisation mit über 500 Mitgliedern ist, von ihrer Zentrale in Brüssel und von nationalen Organisationen der QM-Normierung, etwa der "Quality Austria", der "Deutschen Gesellschaft für Qualität" oder der "Swiss Association for Quality".

Das EFQM-Modell¹⁷ besteht – abgesehen von den Zertifizierungsstufen (den "Levels of Excellence", die weiter unten dargestellt werden) – aus drei zentralen Komponenten, und zwar aus:

- den acht Grundkonzepten (z.B. "Leading with Vision, Inspiration & Integrity", "Adding Value for Costumers", "Succeeding through the Talent of People" etc.),
- den neun Kriterien (vgl. unten, 2.3.1.) und
- dem Bewertungsinstrument RADAR (vgl. 2.3.2.).

Die neun EFQM-Kriterien gliedern sich – seit Jahren im Grundsatz unverändert, aber terminologisch oftmals adaptiert – in zwei gleichwertige Bereiche, in die fünf "Befähiger"-Kriterien und die vier "Ergebnis"-Kriterien ("Enablers", "Results"; vgl. folgende Grafik). In dieser markanten Betonung der Ergebnisse qualitätsorientierten Handelns liegt der wichtigste Unterschied zu den oben genannten ISO-Normen, die der Ergebnis-Qualität weniger Raum geben.

Abbildung 1: EFQM-Kriterien



¹⁶ Der CEO von EFQM, Marc Amblard, berichtet in seiner Präsentation bei der Price Winners Conference am 22.10.2013 von 30.000 Unternehmen in Europa mit einem EFQM-bezogenen QM-System.

Working Paper Series No. 82

¹⁷ Die meisten der folgenden Zitate stammen aus der im Jahr 2009 editierten Ausgabe "EFQM Excellence Modell 2010" und der im Jahr 2012 herausgegebenen geringfügigen Adaption des Modells. Über weite Strecken werden wir die englischsprachigen Originalbezeichnungen anführen.

2.3.1 **EFQM-Kriterien**

Die einzelnen Befähiger- und Ergebnis-Kriterien sind ähnlich gewichtet (die beiden Kriterien mit etwas höherer Relevanz sind die "Customer Results" und die "Business Results", die vor 2012 "Key-Results" hießen¹⁸) und bestehen aus insgesamt 32 Teilkriterien. Die meisten Teilkriterien betreffen die "Enablers": Jedes der fünf Kriterien wird mittels fünf oder vier Unterkriterien spezifiziert, wodurch sich ambitionierte Organisationen ein klares Bild darüber machen können, was sie im Detail "ermöglichen" sollen, um "exzellent" zu werden.

Die vier Ergebnis-Kriterien haben nur je zwei Unterkriterien, und zwar bei drei Kriterien die Unterscheidung in "Wahrnehmungen" und "Leistungsindikatoren". Solche Wahrnehmungen könnten etwa für das Kriterium "Kundenbezogene Ergebnisse" Kundenbefragungen, Lieferanten-Bewertungen, oder Image-Analysen sein. Beispiele für Leistungsindikatoren für dieses Kriterium könnten Beschwerden-Statistiken, Analysen von Durchlaufzeiten bei Produktbereitstellung oder im Kundenservice sein.

Beim letzten Ergebnis-Kriterium "Schlüsselergebnisse" haben die beiden Unterkriterien eine abweichende Unterscheidungslogik: "Erfolgsmessgrößen" (Krit. 9a) und "Schlüsselleistungs-Indikatoren" (Krit. 9b). Das Kriterium 9a zeigt finanzielle und nicht-finanzielle Ergebnisse, die den Erfolg der Umsetzung der Strategie zeigen. Pragmatisch betrachtet, werden hier Ergebnisse berücksichtigt, die auch in einem Jahresbericht o.dgl. einer Organisation veröffentlicht werden. Das Kriterium 9b betrifft jene Indikatoren, die die künftigen/beabsichtigten Leistungen und Erfolge vorhersehen können. Das neunte Kriterium ist eingerichtet, um auf branchen- oder unternehmensspezifische Besonderheiten einzugehen, die konkrete Auswahl der Messgrößen liegt beim Unternehmen selbst; allfällig involvierte Assessoren haben natürlich auch gute Ideen. Wichtig ist aber, dass ein Indikator nur in einem Ergebnis-Kriterium berücksichtigt wird. Sollte etwa ein Unternehmen den Indikator "Hohe Imagewerte bei der Zielgruppe der über 50-Jährigen" als einen der Schlüsselleistungsindikatoren nach Krit. 9b beanspruchen, sollte dieser Indikator nicht auch gleichzeitig für Krit. 6b herangezogen werden, obwohl es natürlich auch ein kundenbezogener Leistungsindikator sein könnte.

2.3.2 **RADAR**

RADAR ist ein Akronym, das sich aus den Worten "Results", "Approach", "Deployment" sowie "Assessment and Refinement "19 zusammensetzt, und ist ein Instrument zur strukturierten Bewertung des "Excellence"-Grades einer Organisation in Verschränkung mit den EFQM-Kriterien:

- "Results": Sie betreffen die vier Ergebnis-Kriterien und analysieren Umfang, Nutzen und Entwicklungstrends bei den Ergebnissen sowie die Erhebungsmodi, Ursachenanalysen etc.
- "Approach", "Deployment" sowie "Assessment and Refinement" betreffen die fünf Befähiger-Kriterien; es ist übrigens klar ersichtlich, dass hier dem PDCA-Zyklus entsprochen wird! Analysiert werden

¹⁸ Die "Business-Results" heißen im deutschsprachigen Raum auch weiterhin "Schlüsselergebnisse", die Erklärung hierfür findet sich bei Moll/Kohler 2013: 9.

Die gängige deutsche Übersetzung lautet: Ergebnisse, Vorgehen, Umsetzung, Bewertung & Verbesserung.

- ob die jeweilige Vorgangsweise begründet, bei "Approach", strategiegeleitet. zielgruppenorientiert, planvoll etc. ist,
- o bei "Deployment", ob die jeweilige Vorgangsweise in allen relevanten Bereichen und systematisch umgesetzt wird, und
- bei "Assessment and Refinement", ob die jeweilige Vorgangsweise auf Basis festgelegter Messgrößen auf ihre Effizienz und Effektivität geprüft wird sowie Lern-Verbesserungsmöglichkeiten abgeleitet und umgesetzt werden.

Diese Analyseschritte kommen auf jedes Teilkriterium zur Anwendung und führen nach einem festgesetzten Schema zu Punktebewertungen (maximal 1.000 Punkte), die Auskunft über die relativen Stärken und Schwächen einer Organisation und im Vergleich zu anderen Mitbewerbern geben. Da die EFQM-Bewertungen nicht bloß einmal, sondern periodisch durchgeführt werden sollen, kann auch der Erfolg von eingeleiteten Steuerungsmaßnahmen überprüft werden und – auch das sei angemerkt – auf gut nachvollziehbare Weise die Wirksamkeit interner KVP-Bemühungen dargestellt werden. Schließlich können (und sollen!) auch Wechselwirkungen zwischen den Befähiger- und Ergebnis-Kriterien verfolgt werden. Es liegt auf der Hand, dass etwa das, was eine Organisation für ihre MitarbeiterInnen "ermöglicht" (Kriterium 3), durchaus mit den "Mitarbeiterbezogenen Ergebnissen" (Kriterium 7) zusammenhängen wird. Ähnliches gilt für die Kriterien 2 und 9 sowie 4 und 6.

Man kann die EFQM-Bewertungen – wie gesagt – gut für die kontinuierliche Weiterentwicklung der eigenen Organisation nutzen und keine weiteren Ansprüche haben. Man kann sich aber auch für die nachgewiesene Unternehmensqualität auszeichnen lassen, und zwar nach folgendem Stufenmodell:

- "Committed to Excellence": die unterste Stufe der "Levels of Excellence" besteht aus einer Selbstbewertung des Unternehmens auf Basis der EFQM-Kriterien und drei daraus resultierenden Verbesserungsprojekten. Den genauen Ablauf beschreibt u.a. Schnauber (2012).
- "Recognised for Excellence" nach einem Assessment durch ein externes Team entlang der EFQM-Kriterien und mittels der RADAR-Analysemethode. Je nach erzielter Punkteanzahl erhält man die Auszeichnung mit 3*, 4* oder 5* (mehr als 300, 400 bzw. 500 Punkte).
- Qualitätsauszeichnung nach EFQM, etwa in Österreich der "Staatspreis Unternehmensqualität" oder in Deutschland der "Ludwig-Erhard-Preis".
- "EFQM-Excellence Award": wird einmal jährlich direkt von EFQM vergeben²⁰. Die Auszeichnung ist in ihrer globalen Reputation mit dem "Deming Prize" (Japan) und dem Malcolm Baldrige National Quality Award²¹ (USA) vergleichbar. Brauer/Kostka (2012: 628) verweisen aber auf den Umstand, dass der MBNQA schon allein deshalb eine größere Anerkennung genießt, weil der Preis vom amerikanischen Präsidenten vergeben wird, in Europa aber leider keine vergleichbare Autorität den Preis vergibt.

²⁰ Die Auszeichnungen der drei anderen Stufen werden von den nationalen Partnern von EFQM vergeben (in Österreich: "Quality Austria".

Mehr über den MBNQA etwa bei Zingel 2009: 30f.

Für das EFQM-Modell kann nun resümierend festgestellt werden, dass der damit verbundene Aufwand (auch in Bezug auf das Commitment seitens der Führungskräfte, die sich vor "Business Excellence" nicht fürchten sollten) neben dem Nutzen eines global anerkannten, umfassenden (Qualitäts-) Managementsystems steht. Wenn ISO 9001 auf das Erreichen eines definierten Mindestmaßes an Qualität abzielt, will EFQM da schon mehr: Es will Organisationen dabei unterstützen, ein "Global Role Model" zu werden²². Den wenigsten Organisationen wird das gelingen, dies aber bloß zu versuchen, führt schon oft zu einem sichtbaren und markanten Ansteigen des Qualitätsniveaus.

Viele Organisationen betrachten das EFQM-Modell auch ohne die formelle Zertifizierung für interessant (wegen des umfassenden Ansatzes), darunter sind auch nicht wenige Hochschulen! Von den weltweit ca. 500 EFQM-Mitgliedern sind knapp 40 Hochschulen, allein 29 aus EU-Ländern. Auf den Internet-Sites mancher Hochschulen gibt es den Hinweis, dass das hochschulinterne QM-System am EFQM-Modell ausgerichtet ist. Bei schweizerischen Fachhochschulen wird das eher öfter der Fall sein, weil die Schweizer Fachhochschul-Konferenz (KFH) seit mehr als zehn Jahren als "Interessensvertretung" den Schweizer FHs explizit die Anwendung des EFQM-Modells empfiehlt. Für geneigte Hochschulen bietet die KFH auch einen über 100 Seiten umfassenden, mittlerweile in 4. Auflage vorliegenden, umfassenden "Bewertungskatalog für Hochschulen" an, der eine Übertragung der allgemeinen EFQM-Kriterien auf die Hochschulwelt vornimmt. In diesem Zusammenhang ist auch nicht verwunderlich, dass die Hochschule Luzern 2010 als erste Hochschule im deutschsprachigen Raum als "Recognised for Excellence" anerkannt wurde. Einige Schritte weiter, nämlich price-winners beim "EFQM-Excellence Award", kamen in den letzten Jahren die Liverpool John Moores University und die russische Stavropol State Agrarian University. In Österreich erreichte die FH Joanneum Graz im Jahr 2012 als erste des Landes für einige ihrer Studiengänge die erste Award-Stufe "Committed to Excellence"; im Jahr darauf sind die restlichen Studiengänge dieser FH nachgezogen. Dem Vernehmen nach befinden sich zumindest zwei weitere FHs in Österreich gegenwärtig auf einem ähnlichen Weg. Eine reizvolle Aufgabe für die Zukunft wäre evtl., eine genaue Analyse vorzunehmen, welche Hochschule bisher welche EFQM-Award-Stufe erreicht hat (nach einer vorsichtigen Schätzung des Autors werden das gewiss mehr als 20 Hochschulen gewesen sein) und welche Erfahrungen die jeweilige Hochschule in der Folge gemacht hat.

Das offenbar große Potenzial des EFQM-Modells für Hochschulen ist auch daran erkennbar, dass in mehreren EU-geförderten Leonardo da Vinci-Projekten in den Jahren 2005 bis 2010 ein Modell zum "Self-Assessment for Educational and Trainings Organisations" (SAETO) ausgearbeitet wurde, das wiederum als Ausgangsbasis für drei weitere ähnliche Projekte ab 2011 fungierte. Ziel war, ein software-gestütztes Selbstbewertungstool entlang der EFQM-Kriterien für die Verwendung an Hochschulen zu entwickeln. Dabei wurden auch Schulungsunterlagen für die Anwendung der Software ausgearbeitet sowie sprachliche und inhaltliche Anpassungen der oft als "wirtschafts-lastig" empfundenen Bewertungskataloge an den Bildungssektor vorgenommen (vgl. Dalluege/Franz 2011: 72f.). Die SAETO-Lösung ist einerseits von EFQM lizenziert und andererseits sogar von einigen europäischen Stellen der externen Qualitätssicherung im Hochschul-Kontext (z.B. ANECA, Spanien) anerkannt.

²² Die maximale Punkteanzahl bei der RADAR-Bewertung kann nur erreicht werden, wenn man auf einer Ebene mit "Global Role Models" steht. In der deutschen Übersetzung ("Durchgängig vorbildlich") erscheint diese Qualitätsstufe weniger ambitioniert zu sein (vgl. ENQA, 2012: 50ff.).

Basis für das SAETO-Instrumentarium ist die Selbstbewertungssoftware "GOA-WorkBench®"²³ der "IBK Management Solution", die mehrere Stufen unterschiedlicher Komplexität beim Assessment anbietet. Die unterste Stufe ist das "Basic Assessment Education", das kostenfrei von IBK zur Verfügung gestellt wird. Die nachfolgenden Stufen sind "Easy Assessment", "Excellence Check-Up" und "EFQM-Assessment" mit einer jeweils intensiveren Orientierung am EFQM-Modell. Ergänzend sei hier erwähnt, dass in GOA WorkBench® auch das seit dem Jahr 2000 bestehende, mit Unterstützung der EU entwickelte "Common Assessment Framework" (CAF) integriert ist. CAF ist ein etabliertes Excellence-Modell für die öffentliche Verwaltung mit ebenfalls starker Anlehnung an das EFQM-Modell²⁴.

Abschließend zurück zum Ausgangspunkt, also zur Frage, ob das EFQM-Model geeignet für Hochschulen ist: Auch wenn eine nennenswerte Anzahl von Hochschulen die Praktikabilität des EFQM-Models für das eigene hochschulinterne QM anerkennt, soll darüber nicht außer Acht gelassen werden, dass eine viel größere Anzahl von Hochschulen dem EFQM-Modell mit erheblicher Skepsis gegenübersteht, und das durchaus aus Gründen, die mit bildungs- (partei-) politischen Forderungen an die Hochschulen zusammenhängen: Die dem EFQM-Modell inhärente Forderung, kontinuierlich nach unternehmerischer bzw. organisatorischer "Excellence" zu streben, hat in hochschulinternen Diskursen dann wenig Akzeptanz, wenn gleichzeitig von BildungspolitikerInnen "Weltklasse-Unis" oder "Exzellenz-Unis" eingefordert werden, es aber parallel keine "Weltklasse-" oder "Exzellenz-Dotierung" für öffentliche Hochschulen gibt.

2.4 Six Sigma

Six Sigma ist als ein statistisches Qualitätsziel zugleich eine Methode des QM. Da Six Sigma aber auch als eine Unternehmensphilosophie zur kundenorientierten Fehlervermeidung angesehen werden kann, ist es in seinem eher umfassenden Ansatz hier, und nicht im folgenden Kapitel verortet.

Mitte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde Six Sigma von Motorola entwickelt und angewendet, woraufhin Motorola 1988 der (erstmals in diesem Jahr ausgeschriebene) Malcolm Baldrige National Quality Award verliehen wurde. Andere Unternehmen (Texas Instruments, Asea Brown Boveri, General Electric etc.) und später auch Dienstleister wie Krankenanstalten und Banken folgten dem Beispiel.

Six Sigma als statistisches Qualitätsziel bedeutet vereinfacht²⁵, dass nur eine bestimmte geringe Anzahl von Fehlern pro einer Million Fehlermöglichkeiten ("defects per million opportunities", DPMO) in einem Prozess eintreten. Dabei wird davon ausgegangen, dass bei einem Produktionsprozess die Abweichungen von der Zielvorgabe in Form einer Normalverteilung, grafisch dargestellt in einer Glockenkurve, auftreten. In dieser Kurve gibt es links und rechts von der Mittelachse je einen Wendepunkt, und der horizontale Abstand zwischen Mittelachse und diesem Wendepunkt wird als Sigma (für Standardabweichung) bezeichnet. Wenn man nun diesen Abstand von der Mittelachse versechsfacht, ist man 6 Sigma vom Mittelwert (eig. "Erwartungswert") entfernt, und die Glockenkurve ist bereits extrem flach; hier sind Abweichungen von der Zielvorgabe schon sehr selten.

²³ GOA = "Group Opinion Analyser"

²⁴ Nähere Information über die Umsetzung in Österreich vgl. http://www.caf-zentrum.at/

Der Autor des vorliegenden Textes ist nicht einmal andeutungsweise ein Experte in statistischen Methoden und entschuldigt sich präventiv für allfällig fehlerhafte Darstellungen. Auch bedanke ich mich bei einem Medium, das im seriösen Wissenschaftsbetrieb berechtigter Weise die Rolle eines Parias einnimmt, mir aber die relative Komplexität von Six Sigma doch ein wenig reduziert hat, und zwar bei Wikipedia.

Anschaulicher als die obige Beschreibung dessen, was Six Sigma ist, mag vielleicht die folgende tabellarische Darstellung der Fehleranzahl pro Sigma sein:

| Sigma Level | DPMO | fehlerfrei (%) | | | | | |
|-------------|---------|----------------|--|--|--|--|--|
| 1 | 691.462 | 31% | | | | | |
| 2 | 308.538 | 69% | | | | | |
| 3 | 66.538 | 93,3% | | | | | |
| 4 | 6.210 | 99,38% | | | | | |
| 5 | 233 | 99,977% | | | | | |
| 6 | 3,4 | 99,99966% | | | | | |
| 7 | 0,019 | 99,9999981% | | | | | |

Es stellt sich nur noch die Frage, warum Motorola und die anderen Pioniere von Six Sigma ausgerechnet den Sigma Level 6, und nicht den Level 5 oder 7 gewählt haben. Die Wahl fiel auf 6 Sigma, weil angesichts der komplexen Produktionsprozesse eine sehr geringe Anzahl von Defekten angestrebt werden musste, um der Fehlervermeidungsstrategie auch tatsächlich zu entsprechen (vgl. Gygi/DeCarlo/Williams 2010: 49). Bei Dienstleistern oder bei weniger komplexen Prozessen wäre ein Zielwert von 5 oder 4 Sigma oftmals aber bereits ausreichend.

Six Sigma ist – wie gesagt – nicht nur ein Maß für die Anzahl von Fehlern, sondern auch eine komplexe QM-Methode mit dem Ziel einer (de facto) Null-Fehler-Produktion. Die Methode besteht vor allem aus dem sog. DMAIC-Prozess, der die Produktionsprozesse auf einem 6-Sigma-Leistungsniveau halten soll. (DMAIC steht für "Define", "Measure", "Analyse", "Improve", "Control"²⁶). Im Rahmen dieser DMAIC-Phasen kommt die "Six Sigma-Toolbox" zum Einsatz, ein umfangreiches Instrumentarium von anerkannten²⁷ Qualitätstechniken (u.a. Netzplantechnik, House of Quality, FMEA, TRIZ, Ishikawa-Diagramm). Ebenfalls eine wichtige Komponente von Six Sigma ist die starke Kundenorientierung unter anderem durch Definition der Mindestanforderungen der Kunden (CTQ: Critical to Quality = qualitätskritisches Merkmal, vgl. Gundlach/Jochem 2010: 16).

Im Unterschied zum KVP, neben Six Sigma das wichtigste Unternehmensprogramm zur Prozessverbesserung (vgl. Gundlach/Jochem 2010: 6f), fokussiert Six Sigma wegen des Ziels der (fast) vollständigen Fehlervermeidung auf eine umfassende Prozessanalyse und -verbesserung. Dazu ist hochqualifiziertes Personal nötig, das imstande ist, innerhalb von nur zwei bis sechs Monaten ein vollständiges Re-Design eines Produktionsprozesses vorzunehmen. Die Qualifikation wird in speziellen Ausbildungsprogrammen vermittelt, und zwar in Programmen für "White Belts", "Green Belts", "Black Belts", "Master Black Belts" und "Champions", wobei "White Belts" die unterste Stufe der Six Sigma Qualifikationshierarchie ist (vgl. Gamweger/Jöbstl 2006: 29ff).

Six Sigma hat als statistisches Qualitätsziel wohl eine verschwindend kleine Bedeutung für das QM einer Hochschule. Auch die Bedeutung als explizit angewendete QM-Methode wird in der akademischen Welt

27 ... und im folgenden Kapitel 3 beschriebenen ...

²⁶ Details zu diesen fünf Phasen etwa bei Gundlach/Jochem 2010: 12ff oder bei Gamweger/Jöbstl 2006: 41ff.

voraussichtlich überschaubar bleiben, als Ansatz für das Qualitätsverständnis einer Hochschule könnte Six Sigma aber durchaus reizvoll sein.

3 Methoden, Instrumente des Qualitätsmanagements

Nach den Grundkonzepten sowie den Normen und Modellen des Qualitätsmanagements (QM) wenden wir uns nun der Unterscheidungsebene mit dem geringsten Komplexitätsgrad zu, nämlich den einzelnen Methoden oder Instrumenten des QM und ihrer möglichen Relevanz für die hochschulische Qualitätssicherung. Doch genauso, wie bereits bisher eine eindeutige Zuordnung nicht leicht war (TQM als Konzept oder Modell; six sigma als Methode oder Modell), tun wir uns auch bei einigen QM-Tools schwer, den oben angesprochenen geringen Komplexitätsgrad wiederzuerkennen. QFD oder eine konsequent betriebene FMEA ist weit davon entfernt, eine banale Angelegenheit zu sein. Was aber dafür spricht, diese komplexen Methoden hier zu nennen, ist der Umstand, dass sie oft Teil des umfassenden QM-Systems einer Organisation sind. Dass FMEA und QFD etwa Teil der "six sigma Tool-Box" sind, wurde bereits erwähnt, und selbstverständlich ist gut vorstellbar, dass ein an ISO 9001 oder EFQM orientiertes Unternehmen gleichfalls auf diese beiden Methoden zurückgreift.

Nachfolgend werden zehn ausgewählte QM-Methoden kurz und in alphabetischer Reihung vorgestellt. Die Auswahl fällt auf allgemein anwendbare Methoden ohne expliziten Branchenbezug. Nicht genannt²⁸ sind auch Planungs- und Visualisierungsinstrumente, die einige wenige Autoren zwar als QM-Instrumente ansehen (z.B. Gantt-Diagramm, Aktionsliste, Mindmapping), die aber ebenso wenig einen exklusiven Bezug zum QM haben wie Entscheidungstechniken Netzplantechnik oder Nutzwertanalyse.

In Entsprechung mit dem Titel des vorliegenden Textes sollen zudem QM-Methoden, die vor allem beim technischen Fertigungsprozess anerkannte Bedeutung und demgemäß im Hochschulbereich – aus jetziger Sicht – keinerlei Relevanz haben, hier nur ganz kurz genannt werden. Es sind dies folgende QM-Methoden:

- "Advanced Product Quality Planning" (APQP): eingesetzt vor allem in der Automobilindustrie; strukturiertes Verfahren in einem 5-Phasenmodell zur Sicherstellung, dass ein zu realisierendes Produkt bereits in der Planungsphase den Kundenanforderungen entspricht (vgl. Brückner 2012: 81).
- "Design of Experiments": ist ein anderer Begriff für statistische Versuchsplanung. DoE hilft, Parameter eines Produkts (oder Prozesses) vor der Serienfertigung zu optimieren (vgl. Brauer 2012: 729)
- "Statistische Prozessregelung" ("Statistical Process Control", SPC): dient der Optimierung von Produktionsprozessen unter Anwendung statistischer Methoden; es kann auch erkannt werden, inwieweit ein Prozess vorgeschriebene Toleranzbereiche einhält (vgl. Quentin 2012: 773). Es kommen vor allem Qualitätsregelkarten, die als eine der sog. "Q7" (vgl. unten Kap. 3.9) gelten, zum Einsatz.
- "Total Productive Management" (TPM): umfassendes Konzept zur effektiven Nutzung von Produktionsanlagen. Dabei werden die technischen Anlagen nicht isoliert betrachtet, sondern im Zusammenspiel mit Mensch und Arbeitsumfeld (vgl. Al-Radhi 2012). Die damit verwandte Methode

Working Paper Series No. 82

²⁸ Neben den diversen CAQ-Systemen (CAQ = Computer Aided Quality Assurance)

- "Total Productive Maintenance" geht so weit, dass Sauberkeit als zentraler Faktor von Anlagen-Effektivität erkannt wird²⁹.
- TRIZ: eine komplexe und aufwändige Kreativitäts-Methode v.a. zur Problemlösung bei technischen Innovationen; operiert mit vierzig vorgegebenen "Lösungsprinzipien" und einer Widerspruchsmatrix (vgl. Gimpel, 2009).
- Wertstromanalyse: Visualisierungstool zur Minimierung von Durchlaufzeiten, Reduzierung von Verschwendung und Erhöhung von Qualität; ebenfalls vor allem in der Produktion angewendet (vgl. Lindner/Becker 2012).

3.1 Audit

Der Begriff "Audit" geht auf ital. "audire" (hören, zuhören) zurück, bedeutet im QM aber bekanntermaßen um vieles mehr als bloßes Zuhören. Eine praktikable Definition lautet: "Das Audit ist eine dokumentierte Handlung, die anhand von Nachweisen objektiv untersucht, prüft, beurteilt, ob festgelegte Verfahren, Anweisungen, Spezifikationen, Normen, Regeln, Richtlinien, Programme und andere angewandte Unterlagen sich zur Einhaltung einer vorgegebenen Qualität eignen, eingehalten werden und wirksam sind." (Rademacher 2009: 4).

Es werden zumindest drei Arten von Audits unterschieden: Produktaudit, Prozessaudit und Systemaudit. Letzterer hat die größte Bedeutung, weil er die Wirksamkeit des gesamten QM-Systems beurteilt. Es gibt externe Audits (sie führen meist zu einer Zertifizierung/Akkreditierung) und interne Audits, die in periodischen Intervallen stattfinden, der Unternehmensleitung Auskunft über die Funktionsfähigkeit des QM-Systems (oder Teilen davon) geben und die ein wichtiger Verfahrensschritt in der ISO 9001 sind.

Wegen der weitreichenden Konsequenzen und um die zu interviewenden Personen nicht zu überfordern, sollte der Ablauf von internen Audits sorgfältig vorbereitet werden (vgl. Zingel 2009: 17ff). Die gesamten Auditaktivitäten werden von der/m QM-Verantwortlichen geplant und koordiniert (etwa das Auditprogramm eines Jahres oder die allgemeinen Auditkriterien und -methoden); die internen AuditorInnen selbst müssen unparteilich in Bezug auf den Audit-Gegenstand (z.B. Angehörige anderer Abteilungen) und qualifiziert für die Durchführung der Audits sein. Grundsätzlich sind alle Komponenten des QM-Systems inkl. der Verfahrensanweisungen und Prozessbeschreibungen innerhalb eines festzulegenden Zeitraums (zumeist drei Jahre) einmal zu auditieren (vgl. Rademacher 2009: 8). Zur Vorbereitung gehört auch die Bereitstellung von Unterlagen über den Audit-Gegenstand und die Ausarbeitung von Checklisten. Diese sichern den strukturierten Ablauf und vermeiden – wenn die Checklisten vorab den Interviewten zugeschickt werden – den Eindruck eines Verhörs.

Beim Audit selbst werden Soll-Ist-Vergleiche in Bezug auf Vorgaben vorgenommen; bei Abweichungen wird gemeinsam eine Bewertung vorgenommen. Falls Ergebnisse aus früheren Audits vorliegen, werden diese ebenfalls reflektiert. Die Checkliste wird ausgefüllt und dann unterschrieben; sie kann somit gleichzeitig das Protokoll des Audits und die Grundlage für den Erfahrungsrückfluss zur Systemoptimierung sein (vgl. Rademacher 2009: 14).

²⁹ Drei der fünf – aus dem Japanischen stammenden – zentralen Begriffe sind Ordnungsliebe ("seiton"), Sauberkeit am Arbeitsplatz ("seiso") und Sauberkeit beim Mitarbeiter selbst ("seiketsu"), vgl. Stichwort-Eintrag aus Symposion 2012.

Die sich gerade bei internen Audits ergebenden herausfordernden Kommunikationssituationen (Misstrauen, Beschönigung, Missverständnis etc.) können durch geschulte und sozial kompetente AuditorInnen sowie eine offene, kritisch-reflexive Organisationskultur entschärft werden. Zu vermeiden ist jedenfalls, dass die AuditorInnen durch ihre implizite Kontroll-Funktion eine Machtposition gegenüber den interviewten Personen einnehmen bzw. letztere den Eindruck eines Machtgefälles haben. Vielerorts werden deshalb die AuditorInnen auch retrospektiv mittels Fragebogen von den Auditierten bewertet (vgl. Rademacher 2009: 16). Ebenfalls nicht kompatibel mit dem Rollenbild einer/s Auditors/in ist das Vorgeben von Korrekturmaßnahmen nach festgestellten Abweichungen.

Das Berichtswesen ist je nach interner Zielgruppe unterschiedlich verdichtet und enthält die Auditprotokolle inkl. Folgemaßnahmen und – von der/m QM-Verantwortlichen erstellte – zusammenfassende Auditauswertungen mit einer umfassenden Abweichungsanalyse. Dabei sollte unterschieden werden in Systemfehler, die gravierender sind, und in Individual-Fehler. Die steigende Bedeutung von internen Audits ist auch daran ablesbar, dass in immer mehr Unternehmen der Audit-Jahresbericht ein Teil des Reportings an den Aufsichtsrat ist (vgl. Rademacher 2009: 19).

Interne Audits können auch als Alternative oder Ergänzung zu einem ins Stocken geratenen betrieblichen Vorschlagswesen gesehen werden: Wenn sich die FachexpertInnen diesbezüglich eher passiv verhalten, kann das in vielen Organisationen schlummernde Optimierungspotenzial aktiv durch interne Audits freigesetzt werden. Der kontinuierlichen Verbesserung wird dadurch neuer Schwung gegeben.

Auf die Spezifika externer System-Audits wird hier nicht weiter eingegangen, weil vieles des oben über den internen Audit Gesagten für den externen ebenfalls gilt und weil sich externe Audits gemeinhin durch extern vorgegebene Auditschritte und -methoden auszeichnen, die von der zu auditierenden Organisation ohnehin nicht beeinflusst werden können.

Die Relevanz von Audits an <u>Hochschulen</u> ergibt sich einerseits für einige von ihnen aus deren Ausrichtung an den ISO-Normen oder dem EFQM-Modell (Audits sind dort zentrale Verfahrensteile) und andererseits ganz allgemein aus den aktuellen Entwicklungen im europäischen Hochschulraum.

Audits als Instrument der externen Qualitätssicherung gibt es im Hochschulwesen vieler Länder zum Teil seit Jahren (etwa in Finnland), zum Teil seit kurzem (z.B. Österreich). Betrachtet man das in allen nationalen Systemen grundsätzlich aleiche Durchführungsprinzip (Selbstdokumentation, Ergebnisbericht, Follow-Up), könnte man sich an die schon länger im Hochschulbereich üblichen Peer-Review-Verfahren bzw. Institutionelle Evaluierungen (o.dgl.) erinnert fühlen. Verfahrenstechnisch muss es auch keinen Unterschied zwischen externen Audits und externen Evaluationen geben, wohl aber auf der Ebene des Betrachtungsgegenstands. Audits haben - wie umseitig beschrieben - Systeme und deren Leistungsfähigkeit zum Gegenstand, nicht aber die Ergebnisse aus der Leistungserstellung einer Organisation. Falls letzteres einer externen Beurteilung zugeführt und etwa die Qualität und Quantität der studentischen Mobilität an einer Hochschule bewertet werden soll, müsste eigentlich von Evaluation gesprochen werden. In Ländern mit einer längeren Tradition von Audits an Hochschulen scheint das klar zu sein ("The Finnish institutional quality audit does not evaluate the real outcomes of the HEIs.", Kettunen, 2011: 520). Zu hoffen ist, dass auch in Ländern mit weniger Erfahrung bei hochschulischen Audits tatsächlich die QM-Systeme sowie deren Leistungsfähigkeit und nicht die akademische Leistung bewertet werden.

Abschließend ein kurzer Kommentar über die Rolle von GutachterInnen bei Hochschul-Audits: Der Ansatz, wonach die GutachterInnen "critical friends" seien, ist nicht haltbar. Solche "Freunde" werden nämlich von der auditierenden Agentur für die auditierte Hochschule ausgewählt, und zwar entgegen dem üblichen Weg, wonach man sich seine Freunde selbst aussucht. Selbstverständlich wäre es einem seriösen Audit nicht zuträglich, würde sich die Hochschule ihre "Freunde", die im Auftrag der Agentur das Audit durchführen sollen, selbst aussuchen. Die Unvoreingenommenheit wäre wohl nicht gegeben. Wenn es also bei Audits, die von einer Agentur organisiert werden (müssen), keine "critical friends" geben kann, wäre es womöglich schon zweckmäßig, wenn die GutachterInnen bloß "friendly critics" wären.

3.2 Balanced Scorecard (BSC)

Die BSC ist ein kennzahlengestütztes Management- und Steuerungssystem, das bei der Umsetzung der Strategie und der Vision einer Organisation in konkrete Einzelziele und Maßnahmen hilft. Dabei werden verschiedene Blickwinkel ausgewogen ("balanced") berücksichtigt. Originär (nach Kaplan und Norton³⁰) gibt es vier Blickwinkel:

- Finanzielles
- Kunden
- Interne Geschäftsprozesse
- Lernen & Entwicklung

Es ist ersichtlich, dass damit für die Bewertung des Unternehmenserfolgs nicht nur finanzielle Aspekte herangezogen werden, sondern auch das Funktionieren der internen Prozesse und die Situation bei internen und externen Kunden. Es liegt zudem auf der Hand, dass sich die vier Perspektiven auch untereinander positiv beeinflussen: Gut ausgebildete MitarbeiterInnen gewährleisten das Funktionieren der Geschäftsprozesse, was zu hoher Kundenzufriedenheit und in der Folge zu finanziellem Erfolg führen sollte (vgl. Stausberg 2005: 3 und 5). Diese Kausalkette kann übrigens auch bei der Festlegung der Unternehmensstrategie nützlich sein:

- 1. Definiere finanzielle Ziele
- 2. Identifiziere Kunden und deren Erwartungen
- 3. Identifiziere Prozesse zur Erfüllung der Kundenerwartungen
- 4. Ermittle den Qualifizierungsbedarf, damit die MitarbeiterInnen die Prozesse optimal abwickeln können.

Je nach Unternehmensschwerpunkt kann eine Perspektive ergänzt oder erweitert werden; so haben etwa ein Luftfahrtunternehmen und ein Krankenhaus bei Perspektive "interne Geschäftsprozesse" jeweils den Bereich "Gesundheit" explizit in die BSC aufgenommen (vgl. Stausberg 2005: 8).

Der nächste Schritt bei der Anwendung der BSC ist die an der Strategie orientierte Festlegung der Erfolgsfaktoren für jede der Perspektiven in Bezug auf die unternehmensrelevanten Prozesse. Dem – im Idealfall überschaubaren – Set an Erfolgsfaktoren wird dann ein Kennzahlen-System zugeordnet, wobei die

³⁰ Das Buch der beiden aus dem Jahr 1996 lautet: "Balanced Score Card. Translating Strategy into Action".

verwendeten Kennzahlen eine umfassende und aktuelle Bewertung der Erfolgsfaktoren ermöglichen sollten³¹. Nach Eingabe von Soll-Werten kann die BSC unternehmensintern kommuniziert werden.

Zu festgesetzten Zeitpunkten erfolgt eine periodische Erhebung der Ist-Werte inkl. einer Abweichungsanalyse. Die Kennzahlenvergleiche sollen aber kein Selbstzweck sein, sondern eine Grundlage für die folgenden drei grundsätzlichen Handlungsalternativen: Festlegung von Maßnahmen zur Beseitigung einer aktuellen Abweichung, zur Vermeidung einer künftigen Abweichung oder Definition modifizierter Soll-Werte für die nächste Untersuchungsperiode. Jedes Analyseergebnis (oft mit Ampelsystem visualisiert) und jede Steuerungsmaßnahme wird mittels BSC dann im Unternehmen kommuniziert; wenn die BSC als dynamisches Instrument der Unternehmenssteuerung verstanden wird, sollte die Aktualisierungsfrequenz niedrig gehalten werden³².

Ein wichtiges Erfolgskriterium bei der Anwendung der BSC ist gewiss die teamorientierte Implementierung und Anwendung. Sie sollte von einem Projektteam, das aus VertreterInnen mehrerer Hierarchie-Ebenen und Funktionsbereiche heterogen zusammengesetzt ist, entwickelt werden. Wenn auch die Soll-Werte im Kennzahlensystem auf diese Art festgelegt werden, steigt unter den MitarbeiterInnen das wechselseitige Verständnis für die unterschiedlichen Arbeitsbereiche der Organisation. Auch die Analyse-Ergebnisse werden breit im Unternehmen gestreut; dieses "ständige Kommunizieren über Ziele und ihr permanentes Überprüfen ist ein wesentlicher Aspekt" der BSC (Ackerschott 2008: 9). In größeren Organisationen sollten überhaupt für mehrere Bereiche/Geschäftszweige eigene BSC erarbeitet werden, die mit der des Unternehmens abgestimmt sind: "Auf diese Weise entsteht ein Netzwerk von konsistenten Scorecards, die alle auf das Leitbild ausgerichtet sind und gleichzeitig den speziellen Fokus dezentraler Einheiten einnehmen". (Ackerschott 2008: 21).

Zumindest seit 2002 gibt es die BSC oder synonym benannte Instrumente an <u>Hochschulen</u>; so hat etwa die Ohio State University in diesem Jahr ihre erste "Academic Score Card" nach den Prinzipien der BSC veröffentlicht. In der Folge war für eine erhebliche Anzahl von Hochschulen in Europa die BSC ein "geeignetes Instrument zur Steuerung und Qualitätsentwicklung in akademischen Einheiten". (Scheytt 2005: 13). Die hohe grundsätzliche Attraktivität der Balanced (Academic) Scorecard für Hochschulen vermag eine kurze Internetrecherche verdeutlichen: In Deutschland arbeiten zumindest die Fachhochschulen Köln, Münster und Offenburg sowie die Universitäten Konstanz, Mainz, Oldenburg und Chemnitz (TU) mit diesem Instrument. Dabei werden zwar andere als die vier oben genannten "Perspektiven" gewählt (zumindest die Perspektive "Finanzielles" wird ersetzt, etwa durch "Potenziale"), dem Grundprinzip der BSC als strategischen Steuerungsinstruments wird auch an Hochschulen verbreitet entsprochen.

3.3 Benchmarking (BM)

Benchmarking zielt darauf ab, entweder innerhalb der eigenen Organisation oder im Vergleich zu anderen Organisationen die best practice zu identifizieren und für die eigenen Zwecke zu adaptieren (internes bzw. externes Benchmarking). Bei der Umsetzung von BM ist – wie auch bei allen anderen QM-Methoden – auf eine saubere Zieldefinition, eine ausgewogenen Teamzusammensetzung sowie das Commitment und die

Working Paper Series No. 82

³¹ Eine Sammlung möglicher Erfolgsfaktoren/Kennzahlen kann Zingel 2009: 64 entnommen werden.

³² Unterstützung bieten dabei mehrere Software-Produkte, wobei festzuhalten ist, dass auch eine "niederschwellige" Anwendung der BSC etwa in kleineren Organisationen ohne speziellen Software-Einsatz ihre volle Wirksamkeit entfalten kann.

laufende Berichtslegung an den (internen) Auftraggeber zu achten. Eine spezifische Herausforderung beim externen Benchmarking ist – da die wenigsten Informationen über Mitbewerber frei zugänglich sind – die Suche von Partnern, die bereit sind, an dem Benchmarking-Projekt mitzuarbeiten (vgl. Lendtrodt/Hane 2009: 12f). Geklärt werden muss mit dem Partner/den Partnern, wer welche Informationen und Kennzahlen wie liefert und welche Art von Auswertungsberichten für wen vorgesehen sind. Das Ende des Benchmarking-Prozesses – die Bewertung der eigenen Ergebnisse und die Vorschläge für abzuleitende Steuerungsmaßnahmen – sind dann jedenfalls wieder eine unternehmensinterne Angelegenheit.

Kritische Erfolgsfaktoren für das externe Benchmarking, das sich beliebigen unternehmerischen Fragen wie Strategien, Produkten, Prozessen oder Organisationsformen widmen kann, sind Vertraulichkeit und klare Vereinbarungen mit den Partnern sowie die relative Zeit- und Kostenintensität der Methode.

Für den <u>Hochschulbereich</u> ist Benchmarking durchaus relevant, wenn man das sog. "CHE-Ranking", das die Position der eigenen Hochschule im Vergleich zum Durchschnitt der anderen ausweist, betrachtet. In eine ähnliche Richtung geht das von der Europäischen Kommission geförderte Projekt zum Aufbau des "U-Multirank"³³, das, wenn es ab Anfang 2014 erste Veröffentlichungen gibt, einen Vergleich der eigenen Hochschule mit anderen Hochschulen auf Grundlage eines umfassenden Katalogs an performance indicators bietet. Unnötig zu ergänzen ist, dass dieses künftige System zum Benchmarking von Hochschulen kein "Ranking" im eigentlichen Sinn ist (auch wenn die Bezeichnung darauf schließen lässt), weil nicht die etwas einfältige Ambition besteht, eine globale/europäische/nationale Rangreihe von Hochschulen zu erstellen.

Im Jahr 2010 wurde von den Mitgliedern des QM-Ausschusses der Österr. Fachhochschul-Konferenz ein Projekt der "Kollegialen Beratung" durchgeführt, bei dem jeweils drei HochschulvertreterInnen einen zwar weitgehend kennzahlenfreien, aber stark umsetzungsorientierten, strukturierten Gedankenaustausch zur Identifikation der best practice vornahmen.

3.4 Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)

Die Failure Modes and Effects Analysis (der Versuch einer deutschen Übersetzung unter Beibehaltung des englischen Akronyms lautet: "Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse") ist ein Tool zur frühzeitigen Vermeidung von Fehlern bei der (Weiter-)Entwicklung von Produkten oder in sicherheitskritischen Bereichen zur Identifikation, Bewertung und Minimierung von Risiken.

In der Literatur gibt es mehrere Typologien zur FMEA. Der Rahmen erstreckt sich von zwei Arten einer FMEA (Produkt-FMEA, Prozess-FMEA) bis zu fünf Arten einer FMEA (Design-, Prozess-, System-, Hardware-, Software-FMEA). Wir schlagen die Unterscheidung nach (Theden 2008: 6) vor:

- System-FMEA: zur Vermeidung von Fehlern bei der Auswahl und Gestaltung von Produktions-Systemen.
- Prozess-FMEA: zur Vermeidung von Störungen bei künftigen Prozessabläufen, v.a. der Fertigung und der Montage.
- Konstruktions-FMEA: zur Vermeidung von Fehlern bei einem Produktteil im Kontext des Gesamt-Systems.

.

³³ Vgl. www.u-multirank.eu

Die zentralen Schritte bei einer FMEA sind – nach einer eingangs vorzunehmenden Struktur- und Funktionsanalyse (Untergliederung der System- oder Prozesselemente und Beschreibung der Funktion der Elemente) – vor allem die Fehleranalyse, die Maßnahmenanalyse und die Optimierung (vgl. Schloske 2009: 9ff). Dabei wird meist ein gleiches Formular für alle FMEA-Arten eingesetzt, etwa in der Form, wie umseitig exemplarisch dargestellt. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Software-Produkten zur FMEA, entweder stand-alone-systeme, die nur den FMEA-Prozess servicieren, oder FMEA-Module im Rahmen eines umfassenden CAQ-Systems.

Bei der <u>Fehleranalyse</u> (linkes Drittel des Formulars) werden verbal alle potenziellen Fehler, deren Ursachen und deren möglichen Folgen beschrieben, und zwar geclustert nach den zuvor isolierten System- oder Prozesselementen. Zusätzlich wird versucht, die <u>Bedeutung</u> des potenziellen Fehlers mittels Punkten von 1 bis 10 einzuschätzen, wobei 10 eine außerordentlich große Bedeutung, etwa Lebensgefahr, ist. In allen gängigen Vorlagen für die FMEA gibt es Felder mit der Abkürzung "B" für "Bedeutung".

Bei der <u>Maßnahmenanalyse</u> (mittleres Drittel des Formulars) werden Vermeidungsmaßnahmen (zur Minimierung und Beseitigung des Risikos für den Fehlereintritt) und Entdeckungsmaßnahmen (zur Identifikation von verborgenen Fehlern) nach <u>derzeitigem Planungsstand</u> verbal beschrieben. Unter Einbezug der Vermeidungsmaßnahmen wird danach die Auftretenswahrscheinlichkeit des Fehlers quantifiziert (abgekürzt mit "A", mittels Punkten von 1 bis 10) und danach die Entdeckungswahrscheinlichkeit (abgekürzt mit "E") unter Berücksichtigung der bislang geplanten Entdeckungsmaßnahmen eingegeben³⁴. Durch Multiplikation der drei Zahlen für

Bedeutung (B) x Auftretenswahrscheinlichkeit (A) x Entdeckungswahrscheinlichkeit (E)

wird schließlich die "Risikoprioritätszahl" (RPZ) für jeden ursprünglich ermittelten potenziellen Fehler ermittelt. Diese Zahl gibt Aufschluss darüber, mit welcher Priorität die Korrekturmaßnahmen vorzunehmen sind. Aber wohlgemerkt, bisher wurden potenzielle Fehler nur aus der Ist-Situation und unter Berücksichtigung der bislang vorgesehenen Gegensteuerungsmaßnahmen bewertet.

Die wirksame Fehlervermeidung beginnt erst beim nächsten (= letzten) Schritt der FMEA, der Optimierung (rechtes Drittel des Formulars, grün hervorgehoben): Nur besonders risikobehaftete Systeme (das sind meist solche, die eine bestimmte, zuvor festgelegte RPZ, z.B. 600, übertreffen) werden weiter bearbeitet. Man identifiziert zusätzliche Abstellmaßnahmen für diese hohen Risiken und nominiert Verantwortliche und Erledigungszeitpunkte. Dabei "sind fehlervermeidende Maßnahmen den fehlerentdeckenden vorzuziehen, d.h. es soll Qualität produziert und nicht erprüft werden" (Schloske 2009: 27f). Die neuen Punktebewertungen für "A" und "E" werden unter Berücksichtigung der zusätzlichen risikomindernden Maßnahmen in die Matrix rechts eingegeben, was zu einer niedrigeren RPZ als ursprünglich führt.

³⁴ Stausberg (2005: 14f.) gibt ein Beispiel, wie die Punktevergabe bei der "Entdeckungswahrscheinlichkeit" aussehen könnte: 2 Punkte für einen Fehler, den man mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit durch entsprechend vorgesehene interne Kontrollen entdecken wird; 9 Punkte für einen Fehler, der mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit erst beim Kunden auftritt, weil interne Kontrollen oder Stichprobenprüfungen nicht möglich/zweckmäßig/finanzierbar etc. sind.

Abbildung 2: Eingabeblatt für einen FMEA

| | | | | | | | Produktname | | | | Produkt-Nummer | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-----------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------|---------------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------|---------------|------------|-------------------|
| FMEA | | | FEHLER-MÖG | LICHKEITS- UND | EINFLUSS-ANALYSE | | | | | | | | | | | |
| | | | Modell/System/Fertigung | | | | | | | Techn. Änderungsstand | | | | | | |
| | | | | Design-FMEA: | V | | | | | | | | | | | |
| | | | | Prozess-FMEA: | | | Erstellt durch (Name/Ab | nt) | | Verantw ortlich | Erstellt | Überarbeitet | Aufwa | and (in h |) | |
| | | | | | | | | , | | | | | | (11) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | $\overline{}$ | _ | |
| Syst | Derzeitige | | | | | r Zustand | _ | | | | Verbess | erter | 7ust: | and | | |
| em- | | _ | i | | 20.20. | | 1 1 | | ۱ | | | 101 | | | | |
| ele men t/ Funk tion | Mögliche Fehlerfolgen | Bedeutung | Möglicher Fehler / Fehlfunktion | Mögliche Fehlerursachen | Vermeidungsmaßnahmen | Auftreten | Entdeckungs- maßnahmen | Entdeckung | RPZ Risikoprioritäts- zahl | Empfohlene Abstell- maßnahmen | Verant- wortlichkeit / Termin | Getroffene Maßnahmen | Bedeutung | Auftreten | Entdeckung | Risikoprioritäts- |
| 1 | | | | _ | | | , | | | | | | | | | |
| 1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Funkt | ion | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | | | | 5 | | | 0 | | | | | | | |
| | | | | | | - | | - | 0 | | | | | + | | |
| | | | | | | _ | | 1 | 0 | | | | | \leftarrow | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| | | | | | | _ | | 1 | 0 | | | | <u> </u> | للسلا | _ | |
| 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Funkt | ion | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | - | 0 | | | | | + | | |
| | | | | | | - | | - | 0 | | | | | + | | |
| | | | | | | 1 | | | 0 | | | | | + | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 1.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Funkt | ion | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| | | \vdash | | | | | | - | 0 | | | | | = | | |
| | | \vdash | | | | \vdash | | H | 0 | | | | | \leftarrow | | |
| | | | | | | | | H | 0 | | | | | = | | |
| 1 | | | | | | | | | 0 | | | | | - | | |

Quelle: Rita Demmeler-Wirth

Neben den Vorzügen der FMEA (Kostenreduzierung bei Entwicklung und Rollout eines Produkts durch frühzeitige Fehlerbeseitigung) sind zwei kritische Aspekte anzusprechen: Einerseits ist diese Methode relativ aufwändig, andererseits besteht das grundsätzliche methodische Problem der mangelnden Objektivität durch subjektive Quantifizierung von risiko-relevanten Größen: Wie soll die Bedeutung des Fehlers für den Kunden angenommen werden und wie kann die Auftretens- bzw. die Entdeckungswahrscheinlichkeit realistisch bepunktet werden? Ein Beitrag zur Lösung des letztgenannten Problems ist sicher der Hinweis von Schmitt/Gaudlitz (2009), die für die Integration der FMEA in das Wissensmanagement-System einer Organisation plädieren, um die Risikobewertungen zu optimieren. Die beiden geben auch den Hinweis (S. 16), dass die Risikobewertungen zuerst von den Teammitgliedern einzeln und dann nach Diskussion als Team-Meinung gesamt abgegeben werden können. Außerdem gibt es diverse Orientierungshilfen für eine konsistente Bewertung von "B", "A" und "E", etwa seitens des Verbands der Automobilindustrie (vgl. Schloske 2009: 20f). Dass sich ausgerechnet die Automobilindustrie um die Weiterentwicklung der FMEA sehr verdient gemacht hat, zeigt indirekt die relativ geringe Relevanz dieser Methode für das QM einer Hochschule: Mit Ausnahme des Bereichs F&E ist die Produktentwicklung wohl eher kein Kernprozess einer Hochschule. Und die Entwicklung von Studien-Programmen wird ja auch von den wenigsten Hochschulen als Produktentwicklung interpretiert. Unabhängig davon wäre gut vorstellbar, dass die FMEA in kreativer Anwendung auch für eine Hochschule von Relevanz ist, etwa für strukturierte Risiko-Analysen und die Ableitung von Präventionsmaßnahmen.

3.5 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)

Die kontinuierliche Verbesserung ist eigentlich eher Aspekt einer Unternehmensstrategie (bzw. Teil der Unternehmensphilosophie) als eine spezielle QM-Methode. Da sie aber recht gut operationalisiert werden kann und gleichzeitig zentraler Bestandteil gängiger QM-Modelle oder -Normen ist, wird der KVP hier im "Methoden"-Abschnitt beschrieben.

Die zentralen Bezugspunkte des KVP sind der PDCA-Zyklus und KAIZEN: In einem strukturierten Ablaufverfahren werden – auf Vorschlag von MitarbeiterInnen – laufend kleine Verbesserungsschritte umgesetzt. Die Nähe zum "Betrieblichen Vorschlagswesen" (BVW) ist evident. Neckel (2010: 10f.) schlägt folgende Unterscheidung vor: Während beim BVW der Verbesserungsvorschlag, wenn er angenommen wurde, zu einer Prämie führt, ist der Verbesserungsvorschlag beim KVP Teil der Arbeitsaufgabe. Seiner Empfehlung, dass KVP und Betriebl. Vorschlagswesen innerorganisatorisch aufeinander abgestimmt werden müssen, ist im Grundsatz zuzustimmen, führt aber auch zu einer Einschränkung: Es erscheint fraglich, ob eine Organisation sowohl BVW als auch KVP anwendet, weil sie dann vor einem unternehmenskulturellen Dilemma steht: Wodurch soll die Innovationsfreudigkeit der MitarbeiterInnen gefördert werden: durch Prämien nach dem BVW <u>und</u> durch Routine-Tätigkeit eines beauftragten KVP-Teams gleichzeitig? Von der Mehrzahl der MitarbeiterInnen eines Unternehmens ist wohl anzunehmen, dass sie eine Verbesserungsidee ausschließlich dort platzieren, wo eine Prämie dafür winkt. Auch ein zweiter Gedanke spricht eher für den alternativen (und nicht additiven) Einsatz von BVW und KVP: Zwei Subsysteme mit gleichen Zielen neigen innerhalb eines sozialen Systems dazu, sich gegenseitig zu konkurrenzieren und letztlich zu kannibalisieren³⁵.

Die Einführung eines KVP schlägt Neckel (2010: 12ff.) in fünf Schritten vor:

- Festlegen von Vision, Zielen und Erfolgskriterien für den KVP durch die oberste Management-Ebene.
- Detaillierte Planung der Implementierung des KVP, vor allem Bildung eines permanenten "KVP-Kernteams", das die Aufgabe hat, die Errichtung des KVP umzusetzen. Das KVP-Kernteam besteht aus MitarbeiterInnen unterschiedlicher Bereiche und Hierarchieebenen sowie meist aus der/m aus dem Top-Management stammenden KVP-Verantwortlichen.
- Führungskräfte-Schulung: Wie können MitarbeiterInnen zu mehr Kundenorientierung, Verantwortungsübernahme, Teamgeist, Fehlerkultur etc. motiviert werden?
- Ausbildung der "KVP-ModeratorInnen", das sind fachlich kompetente, aber möglichst neutral eingestellte MitarbeiterInnen aus allen Bereichen und Hierarchieebenen sowie mit hoher interner Akzeptanz, die einen künftigen KVP-Workshop leiten können.
- Planung der konkreten KVP-Workshops, des eigentlichen "Motors" des KVP, bei denen die einzelnen Verbesserungsideen abgearbeitet werden sollen. Die Nominierung von KVP-Workshop-Teams und -Themen obliegt dem KVP-Kernteam, das auch die Erfolgskontrolle für den gesamten KVP übernimmt.

Meist wird in einem KVP-Workshop nur ein spezielles Problem (oder Problembündel) unter Einsatz diverser QM-Methoden und Checklisten³⁶ bearbeitet, danach wird dieser Workshop wieder aufgelöst. Risikobehaftet ist der im KVP-Workshop beschlossene Verbesserungsweg zur Umsetzung, wenn – wie das meist der Fall ist – der KVP-Workshop keine funktionale Entscheidungskompetenz hat. Deshalb ist es überlegenswert, die

³⁵ Auch die Arbeit von "Qualitätszirkeln" hat starke Berührungspunkte mit KVP und BVW. Die marginalen Unterschiede zwischen KVP-Teams und Qualitätszirkel beschreibt etwa Schubert (2011: 8f). Nicht unbedingt einer Meinung sein muss man mit Zingel (2009: 51), wenn er einen weiteren QM-Ansatz in unmittelbare Nähe des KVP stellt: "Die Begriffe Kontinuierlicher Verbesserungsprozess und Total Quality Management werden (…) weitgehend synonym verwandt."

³⁶ Beispiele für Checklisten finden sich in Meissner (2008) und Neckel (2010). Letzterer stellt auf den Seiten 42ff. überzeugend einige Probleme bei der Umsetzung des KVP und die entsprechenden Lösungsansätze vor.

Linienverantwortlichen mehr oder weniger stark in den KVP zu integrieren³⁷ und Einvernehmen herzustellen. Bei diesbezüglichen Problemen erfolgt jedenfalls eine "Eskalation nach oben". Auch in früheren (und weniger konfliktbeladenen) Phasen des KVP hat die Geschäftsleitung massiven Einfluss auf den Erfolg des KVP: Letztlich muss sie den MitarbeiterInnen vorleben, dass "Bestehendes ständig in Frage gestellt werden" soll (Meissner 2008: 2). Und das kann für so manche Unternehmensleitung auch eine gefährliche Drohung sein!

Die für <u>Hochschulen</u> bedeutsamen "Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area" (ESG) empfehlen allen Hochschulen im Standard Nr. 1 unter anderem explizit die Entwicklung und Implementierung einer Strategie für die kontinuierliche Verbesserung von Qualität (vgl. ENQA 2009: 16). Da auch die externe Qualitätssicherung in manchen nationalen Hochschulsystemen in diese Richtung geht³⁸, kann davon ausgegangen werden, dass für eine ambitionierte Hochschule der Aufbau eines effektiven Kontinuierlichen Verbesserungsprozesses ratsam ist. Inwieweit dabei die oben zusammengefassten operativen Schritte der Einführung und Umsetzung (KVP-Team, KVP-Workshop etc.) zur Anwendung kommen, hängt von der jeweils gelebten Hochschulkultur ab. Im Übrigen verweise ich auf den letzten Gedanken des vorigen Absatzes und empfehle, ihn noch einmal zu lesen, jedoch das Wort Unternehmensleitung durch Hochschulleitung zu ersetzen.

3.6 Prozessmanagement

Kein Managementsystem und schon gar kein QM-System kann auf (Geschäfts-) Prozessmanagement verzichten³⁹. Es ist entweder integraler oder konstituierender Bestandteil eines solchen Systems, und das unabhängig von Branche und Organisationstyp. Mitunter wird Prozessmanagement überhaupt gänzlich mit QM identifiziert. Diese umfassende Bedeutung des Prozessmanagements macht eine zusammenfassende Erörterung im Folgenden schwierig: Manches wird verkürzt dargestellt, manches als bekannt vorausgesetzt. Beginnen wir mit Prozessorientierung als Voraussetzung für Prozessmanagement:

3.6.1 Prozessorientierung und/oder Funktionsorientierung

Auf die Frage "Können Sie mir ein zusammenfassendes Bild von Ihrem Unternehmen geben?" wird von den Angesprochenen nur in seltenen Fällen eine Prozess-Landkarte präsentiert. Zumeist ist es das Funktionsorganigramm⁴⁰. Auch wenn in vielen Organisationen die genannte Prozess-Landkarte existiert, scheint die funktionale Unternehmensorganisation die prozessorientierte eindeutig zu dominieren⁴¹. Dabei ist schon lange klar, dass effektives Prozessmanagement in funktional strukturierten Organisationen nicht wirklich möglich ist: "Prozesse vollziehen sich zwischen funktionalen Silos mit den Folgen von Redundanzen, Ineffizienzen und daraus resultierendem hohem, gemeinkostenverursachendem

Qualitätssicherungssystem, dass es die Kontinuierliche Verbesserung sicherstellt.

26

³⁷ Stärkere Integration: Die Linie kann eine vom KVP-Zirkel vorgeschlagene Idee ablehnen bzw. zur erneuten Bearbeitung zurückweisen; schwächere Integration: Das Linienmanagement ist bloß Teil des KVP-Workshops.

³⁸ So verlangt etwa das Kriterium 3 für die Systemakkreditierung in Deutschland vom hochschulischen

Wie stark Prozessmanagement mit ISO 9001 bzw. Qualitätsmanagement zusammenhängt, kann etwa Binner (2008) entnommen werden.
 Zitiert nach Bogaschewsky, 1998, in Wagner/Käfer (2008: 3). Reizvoll ist die Vorstellung, wie viel sich in den letzten 15

⁴⁰ Zitiert nach Bogaschewsky, 1998, in Wagner/Käfer (2008: 3). Reizvoll ist die Vorstellung, wie viel sich in den letzten 15 Jahren an dieser Einschätzung geändert hat!

⁴¹ Frage: Sind Karrierepfade im Unternehmen üblicherweise an funktionalen oder prozessualen Strukturen angelehnt? Eben!

Koordinationsbedarf".⁴² Der Gegenentwurf, nämlich die reine Prozessorganisation, bedeutet die Organisation durchgängige Ausrichtung der an den Prozessen; alle Weisungsund Entscheidungsbefugnisse für die zweite Managementebene werden den Prozess-Verantwortlichen übertragen. Damit muss die funktionsorientierte Struktur aber nicht gänzlich aufgegeben werden: Für bestimmte – zumeist wissensbasierte – Teilbereiche einer Organisation (z.B. Rechtsabteilung, Personalentwicklung), die für mehrere Kern- oder Support-Prozesse interne Dienstleistungen erbringen, lohnt sich der Aufbau von vertikal gegliederten Kompetenz-Zentren (vgl. Jochem/Landgraf 2011: 14 und 16). Dies stellt aber hohe Anforderungen an das Unternehmen und bedarf massiver Anstrengungen der Unternehmensleitung, den MitarbeiterInnen den Nutzen und die Konsequenzen des Denkens und Arbeitens in Prozessen zu verdeutlichen. Die vielfach praktizierten Mischformen zwischen funktionaler und prozessualer Unternehmensorganisation haben sowohl Vor- als auch Nachteile:

In der sog. <u>Einfluss-Prozess-Organisation</u> (vgl. etwa Schmelzer/Sesselmann 2003: 109f) werden zwar ProzesskoordinatorInnen nominiert, sie haben aber nur empfehlende und informierende Funktion für das Management der ersten und zweiten Ebene. Sie haben keinerlei Entscheidungskompetenzen und nehmen somit unternehmensintern eine entsprechend schwache Stellung ein. Prozessmanagement kann auf einem solchen Weg nicht wirkungsvoll umgesetzt werden; am ehesten ist diese Variante zweckmäßig, wenn mit internen Widerständen gegen die Implementierung von Prozessmanagement zu rechnen ist und die Organisation bewusst einen behutsamen ersten Schritt machen möchte.

Die "Matrix-Prozessorganisation" versucht, Elemente der Funktions- und Prozess-Struktur zu kombinieren. Die Prozessverantwortlichen können gegenüber den funktional verantwortlichen Linien-ManagerInnen den Prozessablauf über die Linien hinweg festlegen, sie haben aber keine operative Verantwortung bei der Umsetzung des Prozesses in der Linie. Die markante Schwäche dieses Modells ist evident: Entscheidungskonflikte können zwischen funktionalen und prozessualen Funktionsträgern entstehen (vgl. Wagner/Käfer 2008: 10f), wodurch der De-/Eskalationsaufwand für die Unternehmensleitung ansteigt.

Bei der Implementierung von Prozessmanagement sollte vorab überlegt werden, wie es mit der bestehenden "Real-Verfassung" der Organisation in Einklang gebracht werden kann und ob "Einfluss-Prozess-", "Matrix-Prozess-" oder "Reine Prozessorganisation" angestrebt wird. Aber unabhängig davon, wie entschlossen oder lautstark sich eine Organisation der Prozessorientierung hingeben will, erst die klare Zuerkennung von Ressourcen-Verantwortung an Prozess-ManagerInnen (durchaus zu Lasten der Linie) gibt Aufschluss über die wahre organisationale Verfasstheit eines vermeintlich oder tatsächlich prozessorientierten Unternehmens. Selbstverständlich kann Prozessorientierung auch aus Marketinggründen betrieben werden, die volle Nutzenwirkung durch Prozessmanagement kann aber dadurch kaum ausgeschöpft werden.

Den zentralen Vorteil von Prozessorientierung (in Abgrenzung zur Funktionsorientierung) sehen viele in einer Effizienzsteigerung durch Orientierung an der Wertschöpfungskette und durch aktive Bearbeitung von Schnittstellen: Die Identifikation von Kernprozessen (d.s. Prozesse, die unmittelbar wertschöpfend sind) schärft den Blick auf die tatsächlich wichtigen Vorgehensschritte zur Erfüllung von Kundenerwartungen. Auch die Support-Prozesse (die Unterstützungsleistungen für die Kernprozesse liefern) werden nicht nach Maßgabe der funktionalen Gegeben- und Gelegenheiten, sondern ausschließlich zweckorientiert modelliert. Autoreferenzielle Prozessschritte sollte es in einer prozessorientierten Organisation nicht geben.

⁴² Zitiert nach Rohm 1998, in Schmelzer/Sesselmann (2003: 108)

Funktionsorientierte Organisationen tendieren hingegen dazu, "dass einzelne Abteilungen sich auf die jeweiligen Zielsetzungen und Interessen der eigenen Abteilung konzentrieren und diese auch durchsetzen, ohne Rücksichtnahme auf mögliche Reibungsverluste und Mehraufwände in anderen Bereichen," Eine Produkt- oder Dienstleistungserbringung, die auf mehrere solcher Abteilungen angewiesen ist, wird nicht effizient sein; sie leidet unter der Schnittstellenproblematik, wonach beim abteilungsübergreifenden Erstellungsprozess an jedem Übergang von einer Abteilung zur nächsten die Entscheidungskompetenzen weitergegeben werden müssen. Im Rahmen des Prozessmanagements ist es nun explizite Aufgabe der Prozess-Verantwortlichen, sich gerade um die Reduktion dieser Schnittstellen zu kümmern.⁴³

Direkte positive Auswirkungen hat Prozessmanagement auch auf Personalmanagement (konsequent beschriebene Unternehmensprozesse erleichtern die Einschulung neuer MitarbeiterInnen), Wissensmanagement (betriebliches Wissen über effektive Abläufe kann strukturiert und gut nachvollziehbar unternehmensintern bereitgestellt werden) und Dokumentenmanagement (Lenkung von Dokumenten durch deren Upload auf elektronische Prozessmanagement-Systeme oder durch Nutzung von Workflow-Management-Systemen).

3.6.2 Phasen des Prozessmanagements

Die Umsetzung von Geschäftsprozessmanagement vollzieht sich in folgenden Teilschritten (vgl. etwa Wagner/Käfer 2008: 57ff):

- <u>Prozessidentifikation und -abgrenzung:</u> Bei diesem ersten Schritt werden neben dem Namen für jeden Geschäftsprozess die Kunden und deren Erwartungen, der Output und der Input, der erste und der letzte Prozessteilschritt, die verbundenen Ressourcen etc. festgelegt.
- Bei der folgenden Ist-Analyse der Prozesse wird der aktuelle Ist-Ablauf jedes Prozesses beschrieben und zwar zumeist mittels Flussdiagrammen. Davon ausgehend werden unter Einsatz von Kreativitäts- oder QM-Instrumenten (etwa den in Abschnitt 3.9. beschriebenen "Q7") Verbesserungspotenziale ermittelt. Entscheidend ist dabei die Frage, ob der bisherige Ablauf tatsächlich ausschließlich der Wertschöpfung dient bzw. ob in der logischen Abfolge von Arbeitsschritten nicht etwa Redundanzen etc. bestehen. Die festgestellten Verbesserungspotenziale werden dann unter Maßgabe der Kundenerwartungen klassifiziert und priorisiert.
- Auf Grundlage der Verbesserungspotenziale werden nun die idealen "Soll-Prozesse" konzipiert, und zwar einerseits hinsichtlich eines – gegenüber der Ist-Prozessbeschreibung – optimierten Ablaufs und andererseits durch Festlegung spezifischer Prozessziele, was die Grundlage für die spätere Prozesssteuerung ist. Gemeinsam mit den Prozesszielen werden die bezogenen Kennzahlen, der Zielwert, die Messmethode, die Verantwortlichkeit für die Messung und die Form des Reportings festgelegt.
- Schließlich müssen die einzelnen Schritte gemäß "Soll-Prozess-Konzept" zur <u>Realisierung der</u> <u>Verbesserungspotenziale</u> operativ geplant und umgesetzt werden. Das können z.B. Anschaffung

⁴³ Jochem und Landgraf, denen auch das Zitat am Beginn dieses Absatzes zu verdanken ist, sprechen demgemäß davon, dass mittels Prozessmanagement aus Schnittstellen "Nahtstellen" werden können (vgl. Jochem/Landgraf 2011: 3 und 5).

neuer Betriebsmittel, organisatorische Änderungen oder interne Schulungsmaßnahmen sein. Die Implementierung der neuen Soll-Prozesse wird mit der offiziellen Freigabe abgeschlossen.

Danach folgt die Prozessausführung in Entsprechung mit der Prozessbeschreibung und die Prozesssteuerung in einem permanenten Regelkreis. Die Messung der erzielten Prozessleistung führt zu Prozessberichten und -monitoring. Dies ist wiederum Grundlage für steuernde Maßnahmen im Prozesssystem, und zwar einerseits innerhalb eines Prozesses und andererseits im Zusammenwirken mehrerer Einzelprozesse (vgl. Wagner/Käfer 2008: 99ff). Organisationen mit ausgeprägter Prozessorientierung betreiben auch Prozesskostenrechnung und analysieren zusätzlich periodisch den Reifegrad des gesamten Prozessmanagement-Systems.

Zur Darstellung der Vorgehensschritte innerhalb eines Prozesses eignen sich grundsätzlich Tabellen, Grafiken, Baum- und vor allem Flussdiagramme. Letztere können recht einfach mittels Prozessmanagement-oder Workflow-Management-Software erstellt werden; der Einsatz einer solchen Software ist eigentlich unerlässlich, strebt man mehr als eine bloße Deskription der Geschäftsprozesse an.

Abschließend eine Abgrenzung des Geschäftsprozessmanagement zum Business Process Reengineering (BPR): Während ersteres einzelne Geschäftsprozesse des gesamten Unternehmens eher periodisch und evolutionär optimiert, zielt das BPR auf eine spontane revolutionäre Umstrukturierung der gesamten Organisation ab. Nach dem Prinzip des weißen Blattes stellt sich die Organisation in regelmäßigen Abständen die Frage, ob sie unter den aktuellen Kundenbedürfnissen und den aktuellen technischen Möglichkeiten gleichartig wie in der gegenwärtigen Verfasstheit neu gegründet werden würde. Da das zumeist nicht der Fall ist, werden alle Prozesse in Frage gestellt und neu definiert; das traditionelle funktionenorientierte Organisationsprinzip ist mit BPR nicht kompatibel, an einer "reinen Prozessorganisation" (vgl. oben) führt kein Weg vorbei. Vielerorts⁴⁴ wird aber auf das oftmalige Scheitern des BPR wegen Radikalität und Widerständen des mittleren Managements hingewiesen.

Business Process Reegineering ist – wie die Prozesskostenrechnung – für das hochschulinterne QM zwar gewiss gänzlich ungeeignet, da aber von der externen Qualitätssicherung mancher nationaler Hochschulsysteme gefordert wird, die hochschulischen Schlüsselprozesse zu definieren und Aufgaben und Verantwortlichkeiten festzulegen sowie zu kommunizieren, bieten sich Prozessmanagement-Ansätze für Hochschulen durchaus an. Die dem Prozessmanagement innewohnende Kundenorientierung mag zusätzlich für einige Hochschulen die Gelegenheit bieten, die Stakeholder-Perspektive der ESG zu übernehmen. Und schließlich kann für Hochschulen, die eine gewisse Fachbereichs- oder Departements-Partikularisierung aufweisen und dies zugunsten einer verstärkt zentralen Hochschulsteuerung ändern wollen, konsequente Prozessorientierung dienlich sein. Dass Geschäftsprozessmanagement an Hochschulen ein wichtiges Thema ist, kann auch an der Anzahl jener Hochschulen abgelesen werden, die professionelle Prozessmanagement-Software verwenden. Im deutschsprachigen Raum gibt es eine mittlere zweistellige Anzahl⁴⁵ von Hochschulen, die Prozessmanagement-Software in der Verwaltung einsetzen (etwa die Produkte der sycat IMS, der BOC-Group oder der Software AG).

Working Paper Series No. 82

-

⁴⁴ Etwa Schmelzer/Sesselmann 2003: 227ff. oder im Lexikoneintrag in Symposion 2012.

⁴⁵ Ermittelt in einer kurzen Internetrecherche, wie viele Hochschulen die Anbieter solcher Software-Produkte auf ihren Referenz-Listen angeben.

3.7 Quality Function Deployment (QFD)

Quality Function Deployment "ist ein umfassendes Planungs- und Kommunikationssystem, das die Ressourcen des Unternehmens auf die Wünsche der Kunden ausrichtet und so die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen sicherstellt, die vom Markt angenommen werden." Es ist damit "keine Qualitätssicherungsmethode im herkömmlichen Sinne, sondern eine kundenorientierte Produktplanungsmethode und ist deshalb ein wichtiger Bestandteil der vorbeugenden Qualitätssicherung (...)."⁴⁶ Einsatzfelder des QFD sind vor allem die Entwicklung oder Weiterentwicklung von Produkten und Dienstleistungen jeglicher Branche⁴⁷. Betrachtungsobjekte können nicht nur der Produktionsprozess im engeren Sinn sein, sondern auch Lieferung und Wartung der Produkte.

Wichtigstes Gestaltungsprinzip des QFD ist das sog. "House of Quality", das seinen Namen von den stilisierten Zimmern hat, in denen Informationen entweder durch Eingabe oder durch einen Bezug zu anderen Zimmern sichtbar gemacht werden. Gleich ist auch die Analyse- bzw. Fragerichtung: vertikal von links nach rechts ("WAS" möchte der Markt; Kundensicht) und horizontal von oben nach unten ("WIE" setzen wir es technisch um; Unternehmenssicht) und dass Korrelationen zwischen den vertikal und horizontal vorhandenen Informationen hergestellt werden. ⁴⁸

Ein vollständiges QFD besteht normalerweise aus mehreren Phasen (für jede Phase ein "House of Quality") mit Ergebnissen, die die Grundlage für die folgende Phase sind. Die einzelnen "Häuser" unterscheiden sich voneinander ein wenig (weil es ja auch unterschiedliche Fragen zu beantworten gibt), aber die Grundstruktur ist gleich:

- 1. Phase: Planung des Produkts (der Dienstleistung); Ergebnis: kritische Produktmerkmale
- 2. Phase: Detailplanung; Ergebnis: kritische Designmerkmale (detailliert)
- 3. Phase: Prozessplanung; Ergebnis: kritische Prozessmerkmale
- 4. Phase: Fertigungs- und Prüfplanung: Ergebnis: Arbeitsanweisungen

Wenn nach der 1. Phase bereits das detaillierte Design für das Produkt oder die Dienstleistung und die Prozesse für die Fertigung bzw. Erbringung klar sind, können die folgenden Phasen ausgelassen werden. Da nicht weniger als ca. 60% aller QFD-Projekte aus diesem Grund bereits nach der ersten Phase enden (vgl. Saatweber 2012a: 43), werden wir uns im Folgenden nur auf diese erste Phase des QFD konzentrieren. Dabei ist festzuhalten, dass die allgemein verfügbaren Beschreibungen der komplexen Arbeitsschritte im QFD sich im Detail durchaus voneinander unterscheiden. Deshalb der Hinweis, dass hier eine grundsätzliche Orientierung an den Ausführungen von Jutta Saatweber und Michael Stausberg erfolgt. Auch das von Saatweber gewählte Beispiel ("Weiterentwicklung eines Kugelschreibers") wird im Folgenden bei der Skizzierung des Ablaufs der 1. Phase des QFD übernommen.

1. Schritt: Kundenanforderungen erkennen und priorisieren

Auf Basis von Kundenbefragungen und -daten beginnt das QFD-Team mit der Sammlung von möglichen Kundenanforderungen an das neue Produkt (maximal 20, praktikabel sind nicht viel mehr als 10), und zwar

⁴⁷ Über die Möglichkeiten des Einsatzes von QFD im Dienstleistungssektor vgl. Gogoll (2010)

30

⁴⁶ Vgl. <u>www.was-ist-qm.de</u> (17.7.2013).

⁴⁸ "Dabei ist darauf zu achten, dass die 'Stimme des Kunden' in die 'Sprache des Lieferanten' so übersetzt wird, dass der Sinngehalt der Kundenstimmen nicht verfälscht wird." (Saatweber 2012: 4).

aus Sicht unterschiedlicher Kunden (durchaus auch interne). Beispiele für mögliche Kundenanforderungen bei "Kugelschreiber" könnten sein: "rutscht nicht aus der Hand", "Clip hält gut", "macht als Werbegeschenk etwas her". Gegebenenfalls erfolgt eine logische Gruppierung der Anforderungen (vgl. Abbildung 3: Schritt bzw. "Zimmer 1a").

Danach folgt die Priorisierung der Kundenanforderungen aus Sicht der Kunden entweder in einem Team, in dem auch die Kunden vertreten sind, oder vom QFD-Team unter Heranziehung von Marketing-Daten. Die Priorisierung erfolgt durch Punktevergabe für jede Anforderung entweder souverän im Brainstorming nach dem Prinzip (9=sehr wichtig, 3=wichtig, 1=weniger wichtig) oder analytisch nach den Ergebnissen der Kundenbefragungen zu jeder einzelnen Anforderung (evtl. unter Einsatz der Paarvergleichsmethode). Für die wichtigste Anforderung werden 10 Punkte vergeben, für die anderen relational weniger (vgl. "Zimmer 1b").

2. Schritt: Wettbewerbsanalyse aus Sicht bzw. nach Meinung des Kunden

Für jede Kundenanforderung laut Zimmer 1a wird nun eingeschätzt, wie gut sie von den Produkten der besten Mitbewerber (maximal drei) und von einem (ähnlichen) eigenen Produkt erfüllt werden. Es erfolgt eine Punktevergabe von 1 bis 5; letzteres, wenn das eigene Produkt viel besser als die Konkurrenz bewertet wird. Reale Beschwerdefälle der Kunden oder Reklamationen sollen den Kundenanforderungen ebenfalls zugeordnet werden (zumeist abgekürzt B1, B2, R1, R2 und erläutert auf einer eigenen Liste), was die obige Punktevergabe beeinflussen kann (vgl. "Zimmer 2").

3. Schritt: Definition der Produktmerkmale

Für jede Kundenanforderung werden Merkmale des künftigen Produkts (der Dienstleistung) definiert, die zu einer Erfüllung der Kundenerwartung führen. Dabei kann es für eine Anforderung mehrere Merkmale geben und das gleiche Merkmal einen Bezug zu mehreren Anforderungen haben. Wichtig ist, dass hier (im "Zimmer 3") zwar Merkmale gefunden werden, die mit einem messbaren Zielwert versehen werden können, dass aber der konkrete Zielwert (oder gar der fertige Problemlösungsansatz) nicht eingegeben werden. Ein solches Produkt-Merkmal bei unserem Beispiel "Kugelschreiber" könnte sein "mattierte Oberfläche" oder "Tintenfluss". Der Zielwert selbst wird später an einer anderen Stelle, und zwar in "Zimmer 6a", eingegeben, z.B. für Merkmal "mattierte Oberfläche" etwa der Zielwert "Rauhigkeitsmessung mit Wert XX" oder für das Merkmal "Tintenfluss" der Zielwert "Viskosität von -5 bis 45 Grad Celsius".

4. Schritt: Korrelieren von Anforderungen und Merkmalen

Für jedes Merkmal erfolgt eine Bewertung der Beziehungsstärke zu jeder Kundenanforderung (im zentralen "Zimmer 4"), und zwar in den Schritten 9=starke; 3=mittlere; 1=geringe Korrelation; bzw. keine Korrelation (kein Eintrag). Fragerichtung ist (für unser Beispiel "Kugelschreiber"): Wie stark unterstützt "Viskosität von -5 bis 45 Grad" die Kundenanforderungen 1 bis n. Damit wird festgestellt, wie stark jede (technische) Anforderung die einzelnen Kundenwünsche beeinflusst (vgl. Stausberg 2005: 12) und wie groß die gesamte Priorität eines Produktmerkmals ist.

5. Schritt: Bestimmung der Konflikte zwischen den Produktmerkmalen

Jedes Produktmerkmal wird unter Einbeziehung der Zielwerte gem. Schritt 3b in einem Paarvergleich mit jedem anderen Merkmal auf positive oder negative Beziehungen (Zielkonflikte) untersucht. Dargestellt (in "Zimmer 5", dem "Dach" des House of Quality) wird mittels der Symbolik: ++ / + für (sehr) positive

Beziehung; - - / - für neg. Beziehungen. Ein Beispiel für einen Zielkonflikt bei "Kugelschreiber" könnte sein: "Mattierte Oberfläche" und "Qualität des Namenaufdrucks".

6. Schritt: "technischer" Konkurrenzvergleich

Es folgt eine Quantifizierung der technischen Spezifikation sowie der technischen Bedeutung und des Schwierigkeitsgrads der technischen Umsetzung aus Herstellersicht (in "Zimmer 6a"). Im Anschluss folgt eine Analyse durch die eigenen Experten aus dem technischen Bereich, wie die Merkmale des eigenen Produkts im Vergleich zu jenen der besten Mitbewerber zu bewerten sind, durch Punktevergabe in "Zimmer 6b" von 1 bis 5, je nachdem, wie sie die Lage des eigenen Produkts gegenüber den Mitbewerbern einschätzen (1=viel schlechter).

Danach lohnt sich ein Vergleich der Einschätzungen der eigenen Experten und der Kunden (= Vergleich von "Zimmer 2" mit "Zimmer 6b"). Erkennbar wird die "Differenz zwischen der tatsächlichen eigenen Leistungsfähigkeit und der vom Kunden empfundenen Leistungsfähigkeit" (Saatweber 2012a: 34). Zusätzlich kann in diesem Schritt eine zusammenfassende Komplexitätsbewertung der einzelnen Produktmerkmale vorgenommen werden.

Den Abschluss der ersten Phase des QFD bildet somit – ausgehend von den stark gewichteten Kundenanforderungen und den erkannten idealen Produktmerkmalen etc. – die Auswahl jener Designelemente, die für die Verwirklichung der Verbesserung oder der Neuentwicklung ausschlaggebende Bedeutung haben. Erkennbar werden aber auch Chancen (z.B. eigene technische Abteilung kommt zum selben Schluss wie Kunden) und Risiken (z.B. hoher Schwierigkeitsgrad bei der Produktion).

Merkmal-5 konflikte Produktmerkmale (WIE) Kunden-Wettbewerbsanforderungen analyse Korrelationen (WAS) (Kundensicht) 4 1a 1b 2 6a Techn. Konkurrenzvergleich

Abbildung 3: Schema der Phase 1 im QFD

Quelle: eigene Darstellung

Bei der Lektüre der obigen Zusammenfassung des Ablaufs des QFD tauchen mit Gewissheit Verständnisfragen auf und es wird sich die praktische Umsetzung der Methode wahrscheinlich nicht wirklich erschließen. Von einer eingehenden Darstellung inkl. Bewertungs- und Analysebeispielen musste aber aus Platzgründen abgesehen werden; im vorliegenden Text über die Nutzungsmöglichkeiten traditioneller QM-Instrumente auch im Hochschulbereich genügt diese nur kursorische Darstellung. Mit einiger Wahrscheinlichkeit wird sich das QFD mit seinem Hauptzweck, die ideale Produktentwicklungsalternative auszuwählen, in der hochschulischen Qualitätssicherung nicht durchsetzen, auch wenn die Bedachtnahme auf relevante Zielgruppen, die aktuelle "Konkurrenzsituation" und die konkrete Machbarkeit durchaus fundamentale Entscheidungsfaktoren auch bei der Entwicklung von Studienprogrammen sein können. Aber Programm-Entwicklung ist in der Wahrnehmung von vielen Hochschul-VertreterInnen eben nicht mit Produktentwicklung in Verbindung zu bringen. Und so wird der vielfach konstatierte zentrale Nutzen von QFD (die radikale Orientierung gleichzeitig am Kunden und an den Marktführern; Überwindung des abteilungsbezogenen Denkens durch Denken in Prozessen) jenen Branchen vorbehalten bleiben, in denen die Methode Anwendung findet⁴⁹.

3.8 Quality Gates

Quality Gates sind – wie die unten genannten Prozessregelkarten – eine Methode der Prozessfortschrittsmessung. Ein Quality Gate ist ein ergebnisorientierter Zeitpunkt, der durch produktund/oder prozessspezifische Inhalte und Leistungen definiert wird. In einem Prozessablauf sind mehrere
Quality-Gates eingerichtet, wodurch sich ein systematisch aufgebautes Netz von Beurteilungsschranken
nach den Faktoren Qualität, Termin, Ressourcen ergibt. Wird eines der vorab festgelegten Quality-Gates
erreicht und ergibt der Soll-Ist-Vergleich mit den geplanten Beurteilung sparametern eine Abweichung von
der vorgesehenen Akzeptanzschwelle, können die – ebenfalls vorab definierten –
Gegensteuerungsmaßnahmen gestartet werden. Erst nachdem das Quality Gate vollständig passiert wurde,
kann der Prozess fortgesetzt werden. Die Methode wird auch in komplexen, risikobehafteten Projekten
angewendet (vgl. Stausberg 2005).

Da der Einsatz dieser Methode vollkommen branchenunabhängig ist, würde sich die Verwendung von Quality Gates auch in der <u>hochschulischen</u> Qualitätssicherung durchaus anbieten. Derzeit ist das aber nicht der Fall.

3.9 "Sieben Qualitätswerkzeuge" (Q7)

Die folgende Zusammenfassung der "Q7" erfolgt unter Bezugnahme auf Stausberg (2005) und Symposion (2012). Diese Deklarierung ist deshalb wichtig, weil es unterschiedliche Kompilierungen der sieben Werkzeuge gibt: Nicht bei allen ist z.B. das "Brainstorming" oder das "Flow-Chart" enthalten. Wir werden uns

_

⁴⁹ An dieser Stelle sei der Hinweis angebracht, dass für die Anwendung von QFD eine hohe Qualitätsorientierung unter den MitarbeiterInnen notwendig ist und dass es natürlich auch Kritiker des QFD gibt. Ein Beispiel: "Eine kompetente Unternehmensführung wird die Schwachstellen auch so kennen und kaum eine formale Planungsmethode benötigen, während eine schwache Führung auch mit der besten Planungsmethode keine grundsätzliche Qualitätsverbesserung erzielen wird." (Zingel 2009: 44) – Ob mit einer solchen Argumentation im Übrigen nicht jegliches strukturierte QM-Instrumentarium abgelehnt werden könnte, soll dahingestellt bleiben.

auch eher kurz halten, weil einige der Instrumente nicht exklusiv dem QM zuzuordnen sind. Die Sieben Qualitätswerkzeuge⁵⁰ sind:

• Qualitäts-, Prozessregelkarte

Ist ein Messblatt zur regelmäßigen Stichprobenprüfung bei einfacher Prozessregelung mit eingegebenen Regelzonen in Form von eingezeichnetem Mittelwert sowie Warn- und Eingriffsgrenzen (z.B. rote bzw. gelbe Zone). Dient der frühzeitigen Erkennung von schwierig zu kontrollierenden Abweichungen im Prozessablauf.

Fehlersammelliste

Ermöglicht die quantitative Erfassung von Fehlern nach Fehlerart und -herkunft in Tabellenform ("Strichliste"). Belegt den Qualitätsstatus von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen.

Histogramm

Weitreichend bekannt, auch unter dem Titel Säulendiagramm.

Paretodiagramm

Folgt dem "Pareto-Prinzip", wonach 20% der Fehlerarten für 80% der Fehler verantwortlich sind. Genutzt wird die Methode, um mit dem geringsten (finanziellen) Aufwand die größtmögliche Wirkung bei der Fehlerbehebung zu erzielen. Dabei wird nach Erfassung von Fehlern und Zuordnung der Fehler zu Fehlerarten (etwa mittels Fehlersammellisten) eine Liste mit Fehlern je Fehlerarten absteigend gemacht, kumuliert und schließlich mit einem Prozentsatz für jede Fehlerart versehen. Jene Fehlerarten, die insgesamt für ca. 80% aller Fehler verantwortlich sind, sollten prioritär bearbeitet werden (in der Regel sind das wenige!). Nach dem gleichen Prinzip können auch die Fehlerkosten priorisiert werden, es müssen eben statt der Anzahl der Fehler die Fehlerkosten je Fehlerart ermittelt, gelistet, kumuliert und mit einem Prozentsatz versehen werden.

Das Pareto-Diagramm wird auch für die Darstellung von Ergebnissen einer ABC-Analyse⁵¹ verwendet. Dieses Instrument folgt dem "Pareto-Prinzip" zwar im Grundsatz, durch die Drittelung aller Fehler/-arten und die nachfolgende Zuordnung zu A-, B- und C-Fehlern sowie die abschließende Bearbeitung nur der "A-Fehler" verabschiedet man sich aber von der 80 : 20-Relation.

Korrelationsdiagramm

Ist eine graphische Darstellung der Intensität und Richtung eines Zusammenhangs zwischen zwei Variablen (jedoch keine Aussage über logische Ursache-Wirkungs-Abhängigkeiten). Die Darstellung der Korrelation erfolgt oft in Form einer Geraden durch eine Punktwolke von Erhebungswerten.

Brainstorming

Weitreichend bekannte Kreativitätstechnik. Hier wird nur darauf verwiesen, dass gem. einer Studie von Alex F. Osborn 78% der guten Ideen in der zweiten Hälfte der Brainstormings eingebracht werden (zit. nach Stausberg 2005: 5).

.

⁵⁰ Manchmal werden auch die sog. "M7", die Sieben Management-Werkzeuge, in einem Atemzug mit den "Q7" genannt. Sie umfassen die Bereiche "Management", "Maschine", "Material", "Mensch", "Methode", "Mitwelt" und "Messung". Bei Anwendung werden die mit diesen sieben "M" verbundenen Risiken analysiert und Risikovermeidungsstrategien festgelegt.

⁵¹ Vgl. u.a. Ebeling 2009: 37 und Kamiske 2012 sowie im Lexikoneintrag von Symposion 2012.

Ursache-Wirkungsdiagramm (= Ishikawa-Diagramm, Fischgrät-Diagramm)

Kann als Erweiterung des Mind Mapping angesehen werden. Ausgehend von der (bekannten) Wirkung des Problems, die am rechten Ende eines solchen Diagramms vermerkt wird, sollen z.B. mittels Brainstorming Problemursachen gesammelt werden. Danach werden die Ursachen an der "Hauptgräte" angeordnet, und zwar je nach Zugehörigkeit zu den Bereichen "Mensch", "Maschine", "Material" und "Methode" an "Untergräten". Die vier Ursachenbereiche werden dann isoliert erneut betrachtet, ggf. erweitert und ebenfalls strukturiert. Die vier Ursachenbereiche können bedarfsorientiert ergänzt oder geändert werden. Die Methode kann helfen, ein komplexes Problem auf seine Ursachenbereiche hin logisch zu strukturieren.

Für den Einsatz in der <u>hochschulischen</u> Qualitätssicherung sind die Sieben Qualitätswerkzeuge gewiss gut geeignet. Das liegt daran, dass sie wenig komplex in der Anwendung sind und keiner speziellen Ausbildung bedürfen. Daneben sind die genannten Visualisierungs- und Kreativitätstechniken wie Histogramm, Korrelationsdiagramm bzw. Brainstorming ohnehin fixer Bestandteil der wissenschaftlichen Praxis. Warum dann nicht auch bei der hochschulischen Qualitätssicherung?

3.10 SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse ist – wie zumeist bekannt – viel mehr als die bloße Gegenüberstellung von Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken, sondern ein wirkungsvolles Instrument zur Bewertung von strategischen Alternativen (vgl. Stausberg 2005: 1ff.). Auf der vertikalen Ebene einer 4-Felder-Matrix wird eine Analyse der eigenen Stärken ("strengths", abgekürzt "S") und Schwächen ("weaknesses", "W") durchgeführt, auf der horizontalen erfolgt eine Umweltanalyse zur Identifikation der Chancen ("opportunities", "O") und Risiken ("threats", "T"). Jedes der vier Felder wird nun durch Kombination der vertikalen und horizontalen Ebene bearbeitet (vgl. Kamiske 2012: 797 f.): Die SO-Kombination gibt Antwort auf die Frage, welche der eigenen Stärken genützt werden können, damit sich die Chancenrealisierung erhöht. Die ST-Kombination verdeutlicht, welche vorhandenen Stärken eingesetzt werden können, um aktuelle Risiken abzuwenden. Das WO-Feld eröffnet den Blick, welche Schwächen evtl. zu Stärken ausgebaut werden könnten, und das WT-Feld verdeutlicht die erfolgskritischen Schwachstellen der Organisation; es kann auch die Grundlage für die Festlegung von schadensminimierenden Maßnahmen sein.

An <u>Hochschulen</u> kann die SWOT-Analyse – so wie alle QM-Methoden mit strategischem Steuerungsaspekt – durchaus praktikabel sein. So wird etwa in manchen Systemen der externen Qualitätssicherung bzw. bei der hochschulischen Selbstdokumentation vor einem "Peer-Review"-Verfahren die Durchführung von Stärken-, Schwächen-Analysen erwartet. Dabei wird aber zumeist nicht so konsequent wie oben beschrieben vorgegangen (die "opportunities" und "threats" werden nicht explizit mit den Stärken und Schwächen in Beziehung gesetzt).

4 Resümee und Versuch einer Systematisierung

Im vorliegenden Text sollten gängige und branchenunabhängige Methoden, Modelle und Prinzipien des QM auf ihre potenzielle Tauglichkeit speziell für die hochschulinterne Qualitätssicherung betrachtet werden. So wurden etwa zehn Grundkonzepte bzw. umfassende Systemansätze und ebenfalls zehn Methoden bzw. Instrumente des QM zusammenfassend dargestellt. Zumeist wurden auch Hinweise auf ihre grundsätzlichen

Einsatzmöglichkeiten gemacht, je nachdem, ob das dargestellte Instrument eher der strategischen Unternehmenssteuerung dienen kann oder eher operative Zwecke der Qualitätssicherung verfolgen wird. In diesem Sinne soll nun ein vorsichtiger Versuch einer Systematisierung in Bezug auf die primäre Zweckbestimmung der einzelnen Methoden, Modelle oder Konzepte unternommen werden. Eine erste grundsätzliche Unterscheidung kann – wie gesagt – dahingehend vorgenommen werden, ob der Einsatz der QM-Methode eher konzeptiv-strategisch oder operativ-umsetzungsorientiert motiviert ist. In der nachfolgenden Grafik ist diese Differenzierung entlang einer gedachten horizontalen Achse angedeutet. Die zweite Abgrenzungsmöglichkeit (vertikal angeordnet) betrifft einerseits die eher umfassenden, ganzheitlichen Ansätze in Richtung Normierung, Management-System und Unternehmensphilosophie sowie andererseits im Sinne einer punktuellen Fokussierung eher konkrete, situativ einsetzbare Tools bzw. Methoden mit (meist) überschaubarer Komplexität.

Methode. Kultur. strategisch, konzeptiv Instrument Haltung (strateg.) umfassend, punktuell, situativ ganzheitlich Methode, System, Instrument operativ Norm (operativ)

Abbildung 4: Typologie-Modell je nach Zweck des QM-Ansatzes

Quelle: eigene Darstellung

An den vier Schnittpunkten der vier Ellipsen bilden sich dann vier Eckpunkte ("Pole"52), die vier mögliche Ebenen einer Typologie im QM symbolisieren können, und zwar je nach Zweckbestimmung bzw. je nach Funktion im betrieblichen Kontext. Ein Beispiel: Ein QM-Ansatz, der sowohl umfassend, ganzheitlich als auch für operative Zwecke vorgesehen ist, könnte dem Typus "System, Norm" zugeordnet werden. Die anderen drei Pole wären dann (im Uhrzeigersinn vorgestellt) konkrete QM-Methoden oder Tools, entweder für die operative oder die strategische Steuerung der Organisation sowie QM-Ansätze, die eher auf die Unternehmenskultur und die Grundhaltung einer Organisation einwirken bzw. sie prägen.

Wenn nun in einem nächsten Schritt eine Zuordnung der im Hauptteil des vorliegenden Textes vorgestellten ca. 20 Tools des QM zu diesen vier Polen erfolgen soll, ist festzuhalten, dass in den wenigsten Fällen eine

-

⁵² Die Bezeichnung "Pol" mag irreführend sein, weil damit meist ein dichotomisches Verhältnis (Nordpol - Südpol oder Plus-Pol - Minus-Pol) bezeichnet wird und wir in unserem Fall vier unterschiedliche Bereiche haben. Da "Pole" aber auch ein Konnotat des Antagonistischen haben kann (i.S.v. "Gegenpol"), behelfen wir uns im Folgenden mit diesem Begriff.

eindeutige Zuordnung möglich sein wird. Die wenigsten Management-Tools dienen ausschließlich operativen oder ausschließlich strategischen Zwecken, und auch die Abgrenzung zwischen punktuell und ganzheitlich ist nicht immer ganz einfach (hängt z.B. auch von der Größe und Komplexität einer Organisation ab). Die Schwierigkeit bei der eindeutigen Zuordnung wurde bereits oben bei einigen QM-Methoden angedeutet (etwa bei KVP, Six Sigma und TQM). Insofern scheint es zweckmäßig, den Anspruch einer konkreten Typologisierung aufzugeben und stattdessen eine "Landkarte des Qualitätsmanagement" zu skizzieren, auf der die ca. 20 vorgestellten QM-Ansätze nicht absolut, sondern eher relational verortet sind.

Landschaft des Qualitätsmanagements Methode, Kultur, Instrument Haltung (strateg.) KAIZEN **PDCA** SWOT KVP BSC TQM ISO 9004 Benchmarking EFQM **FMEA** SAETO 6 sigma QFD PAS 1037 **GPzM** Q 7 ISO 9000 Quality gates ISO 9001 Audit Methode, ISO 29990 System. Instrument Norm (operativ)

Abbildung 5: Landkarte des Qualitätsmanagements

Quelle: eigene Darstellung

Unsere Landkarte des QM ist so wie jede andere Landkarte auch: Sie ist vereinfachender, ungenauer als die Realität und überholt. Aber sie sollte in hinreichendem Maße Orientierung bieten können. Ob unsere Landkarte diesem Anspruch in der vorliegenden Form genügt, sei dahingestellt; jedenfalls sollte sie ein Reflexions- und Diskussionsangebot für thematisch Interessierte innerhalb oder außerhalb des Hochschulwesens sein. Bleiben noch zwei Anmerkungen: Es gibt ausnahmsweise keine Legende für die in der Landkarte verwendeten Abkürzungen, weil alle Abkürzungen im Text ohnehin erläutert sind und außerdem jene LeserInnen, die wegen ihres thematischen Interesses bis zum Ende dieses Textes vorgedrungen sind, diese Abkürzungen gewiss kennen werden. Und zweitens: Es bestand ursprünglich die Absicht, ausschließlich Methoden und Modelle des QM ohne eindeutigen Branchenbezug darzustellen. Dies

ist mit drei Ausnahmen gelungen: gelb markiert in der Landkarte sind jene Systeme, die ausschließlich auf den Bildungsbereich abzielen⁵³.

Kehren wir nun abschließend noch einmal zur eingangs gestellten Frage zurück: Welche der außerhalb des Hochschulwesens gängigen Methoden, Instrumente und Modelle des QM bieten sich für die Anwendung in der internen Qualitätssicherung einer Hochschule an? Nach den Überlegungen im Hauptteil dieses Textes bieten sich folgende Antworten an:

- Mehrere "Klassiker" des QM scheinen <u>keinerlei Bedeutung</u> für das hochschulinterne QM zu haben, vor allem six sigma, FMEA und QFD. Das ist durchaus nachvollziehbar, da diese Methoden in erste Linie der Optimierung von Entwicklungs- und Produktionsprozessen dienen.
- Die relativ größte Relevanz für die aktuelle hochschulische Praxis haben womöglich Audits, Benchmarking ("Rankings"!), die "Sieben Qualitätswerkzeuge" (zumindest teilweise) und die SWOT-Analyse sowie der PDCA-Zyklus und die "Kontinuierliche Verbesserung"⁵⁴. Bemerkenswert ist dabei, dass die Mehrzahl dieser Methoden von der Zweckbestimmung her einen punktuellen, situativen Charakter haben, also keinen ausgesprochenen System-Anspruch aufweist.
- Und dann gibt es noch eine größere Anzahl von gängigen QM-Methoden oder -Modellen, die vereinzelt an Hochschulen zur Anwendung kommen. Darunter fallen die BSC (oft als "Academic Scorecard" bezeichnet), das Prozessmanagement, die ISO 9001, der TQM-Ansatz und das EFQM-Modell, in der Mehrzahl also Konzepte mit ganzheitlichem, systemhaftem Ansatz.
- In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass ausgerechnet jene umfassenden Systemansätze, die speziell für den Bildungsbereich geschaffen sind (SAETO, PAS 1037 und ISO 29990), nicht gerade eine größere Akzeptanz im Hochschulwesen haben als die jeweiligen übergeordneten, branchenunabhängigen Modelle EFQM und ISO 9001.

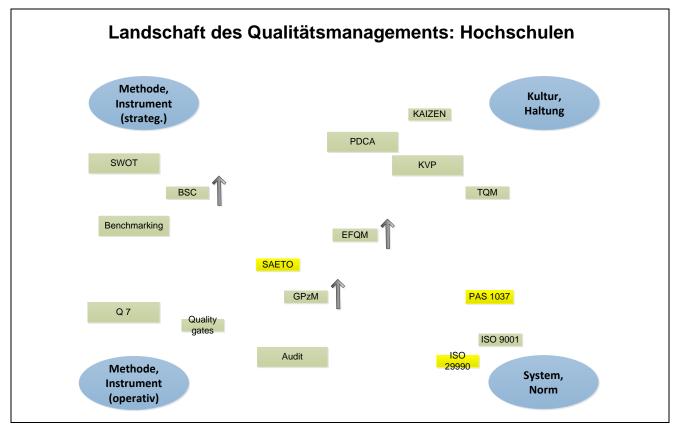
Zur Illustration dieser vier Wahrnehmungen wird nun die Landkarte des QM noch einmal gezeichnet, und zwar ohne jene Methoden, die keine Relevanz für Hochschule haben, und mit Hervorhebungen, welche QM-Ansätze derzeit bzw. vielleicht künftig eine größere Bedeutung⁵⁵ in der hochschulischen Qualitätssicherung haben (größeres Rechteck bzw. Pfeil).

⁵³ Beschrieben sind ISO 29990 und PAS 1037 (Abschnitt 2.1.), und SAETO (Abschnitt 2.3.2.) im vorliegenden Text; der Autor konnte sich als Hochschulangehöriger die Aufnahme in die Landkarte nicht verkneifen.

⁵⁴ Die beiden letztgenannten Aspekte sind momentan vielleicht noch nicht sehr tief in der einzelnen Hochschule verankert, werden aber umso heftiger von der externen Qualitätssicherung eingefordert.

⁵⁵ Diese Priorisierung ist stark von der persönlichen Einschätzung des Autors geprägt. Unterstützt wird er jedoch unter anderem von Hölscher/Pasternack 2007, Pasternack 2006 und Nickel 2007, die bereits vor einigen Jahren den Einsatz traditioneller QM-Methoden im deutschsprachigen Hochschulraum z.T. umfassend nachverfolgten.

Abbildung 6: Landkarte des Qualitätsmanagements an Hochschulen



Quelle: eigene Darstellung

Der hier vorgenommene Versuch einer Priorisierung von traditionellen und branchenunabhängigen QM-Methoden und -Modellen hinsichtlich ihrer potenziellen Bedeutung für die hochschulinterne Qualitätssicherung stammt von einem Hochschulangehörigen, der – so subjektiv seine Einschätzung natürlich ist – indirekt die Warte einer einzelnen hochschulischen Institution repräsentiert. Welche Position die externe Qualitätssicherung in dieser Frage einnimmt, wäre vor allem deshalb reizvoll zu ermessen, weil sie in vielen europäischen Ländern von den einzelnen Hochschulen die Ausgestaltung eines umfassenden "Qualitätsmanagementsystems" erwartet.

Das müsste dann aber Thema eines anderen Working Papers sein.

5 Quellen

Ackerschott, H. (2008): Unternehmenssteuerung mit der Balanced Scorecard. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Al-Radhi, M. (2012): Total Productive Management. In: Kamiske, G.F.: Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser: München, 85-118.

Binner, H. F. (2008): QM-Systeme nach ISO 9001 ff. softwaregestützt einführen. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Binner, H. F. (2009): Qualitätsmanagement-Zertifizierung im Hochschulbereich. In: Digitale Fachboibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Brauer, J.-P. (2012): Design of Experiments. In: Kamiske, G.F.: Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser: München, 729-736.

Brauer, J.-P. / Kostka, C. (2012): EFQM. In: Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser: München, 623-631.

Brink, C. / Kohler, A. (2009): Audit Approaches - Features for a common Understanding. In: AQA, Trends of Quality Assurance and Quality Management in Higher Education Systems. Wien, 35-55.

Brückner, C. (2012): Advanced Product Quality Planning. In: Kamiske, G.F.: Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser: München, 81-83.

Dalluege, C.-A. / Franz, H.-W. (2011): IQM Integriertes Qualitätsmanagement in der Aus- und Weiterbildung. Bertelsmann: Bielefeld.

Ebeling, J. (2009): Die elementaren Qualitätswerkzeuge. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

EFQM (2012): EFQM Excellence Modell 2013. Brussels.

ENQA (2009): Standards and Guidelines for Quality Assurance in the Europeasn Higher Education Area. Brüssel.

Gamweger, J. / Jöbstl, O. (2006): Six Sigma Belt Training. Carl Hanser: München.

Gimpel, B. (2009): Konzept-Entwicklung und -Bewertung mit TRIZ und QFD. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Gogoll, A. (2010): Quality Function Deployment für den Dienstleistungsbereich. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Gundlach, C. / Jochem, R. (2010): six sigma - Kontinuierliche Verbesserung mit Methode. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Gygi, C. / DeCarlo, N. / Williams, B. (2010): Six Sigma für Dummies. Wiley-VCH: Weinheim.

Hölscher, M. / Pasternack, P. (2007). Internes Qualitätsmanagement im österreichischen Fachhochschulsektor. Leucorea: Wittenberg.

Hummel, T. / Malorny, C. (2012): Total Quality Management. In: Kamiske, G.F.: Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser: München, 1-48.

Jochem, R. / Landgraf, K. (2011): Die Prozessorganisation. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Kamiske, G. F. (2012): Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser: München.

Kettunen, J. (2011): External and internal quality audits in higher education. In:The TQM-Journal, Vol. 24, 518-528.

Lendtrodt, A. / Hane, W. (2009): Durchführung eines Benchmarking-Projekts. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Lindner, A. / Becker, P. (2012): Wertstromdesign. In: Kamiske, G.F.: Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser: München, 281-328.

Linke, J. / Arendt, M. (2007): KVP, TQM und KAIZEN. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Löwe, C. R. (2011): Qualitätssicherung in der Weiterbildung. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Malorny, C. (2009): Erfolgreiche Umsetzung des Total Quality Management. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Meissner, H. (2008): Qualität verbessern mit KVP. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Moll, A. / Kohler, G. (2013): Die Neuerungen des EFQM-Excellence-Modells 2013. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Neckel, H. (2010): Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP). In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Nickel, S. (2007): Institutionelle QM-Systeme in Universitäten und Fachochschulen. Centrum für Hochschulentwicklung: Gütersloh.

Normungsinstitut, Ö. (2004): Qualitätsmanagementsysteme in der Bildung. Wien.

Pasternack, P. (2006): Qualität als Hochschulpolitik. Lemmens: Bonn.

Petrick, K. / Rambow-Krummeck, C. (2009): Zertifizierung von Management-Systemen: Verfahren. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Pfitzinger, E. (2002): Der Weg von DIN EN ISO 9000ff. zu Total Quality Management. Beuth: Berlin.

Quentin, H. (2012): Statistische Prozessregelung. In: Kamiske G.F.: Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser: München, 737-790.

Rademacher, H. (2009): Das Audit - Qualitätssicherung für das Managementsystem. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Radtke, P. (2009): Das Berliner TQM-Umsetzungsmodell. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Saatweber, J. (2012): Einführung in Quality Function Deployment. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Saatweber, J. (2012a): QFD 1: Kundenanforderungen in Produktmerkmale übersetzen. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Saatweber, J. (2012b): Die QFD-Phasen II bis V. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Scheytt, T. (2005): Möglichkeiten der Academic Scorecard für akademische Einheiten. www.aqa.ac.at (8. April 2013)

Schloske, A. (2009): Risikomanagement mit der FMEA. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Schmelzer, H. J. / Sesselmann, W. (2003): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Carl Hanser: München.

Schmitt, R. / Gaudlitz, F. (2009): Wissensbasierte FMEA. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Schnauber, H. (2012): Die "Levels of Excellence". In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Schubert, M. (2011): Qualitätszirkel und KVP-Gruppen. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Sims, S. (1995): Total Quality Management in Higher Education: Is it working? Why or Why Not? Praeger: Wien.

Stausberg, M. (2005): QM-Methoden. Weka Media: Augsburg.

Sturm, P. (2009): Internes Qualitätsmanagement an Fachhochschule in Österreich. In: Holzinger, H. / Jungwirth W.: 15 Jahre Fachhochschulen in Österreich. Facultas: Wien, 82-93.

Symposion. (2012): Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Düsseldorf.

Theden, P. (2008): Beschreibung ausgewählter Qualitätstechniken. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Wagner, K. W. / Käfer, R. (2008): PQM Prozessorientiertes Qualitätsmanagement. Carl Hanser: München.

Wolter, O. (2010): Ein TQM-Kennzahlensystem. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Wolter, O. (2011): Mit der TQM-Scorecard zur erfolgreichen Unternehmensnavigation. In: Digitale Fachbibliothek Qualitätsmanagement. Symposion: Düsseldorf.

Zingel, H. (2009): Qualitätsmanagement und die ISO 9000er Normenfamilie. www.zingel.de/pdf/08iso.pdf (20. Aug. 2012)

6 Abkürzungsverzeichnis

Gelistet sind jene Abkürzungen, die öfter als bei der erstmaligen Nennung und Erläuterung erwähnt sind oder im Text nicht erklärt sind.

ANECA Agencia Nacional de Evaluacion de la Calidad y Acrediation

BM Benchmarking

BPR Business Process Reengineering

BSC Balanced Scorecard

BVW Betriebliches Vorschlagswesen

CAQ Computer Aided Quality Assurance

CHE Centrum für Hochschulentwicklung

DMAIC Define-Measure-Analyse-Improve-Control

EFQM European Foundation for Quality Management

ESG Standards and Guideline for Quality Assurance in the European Higher Education Area

FMEA Failure Modes and Effects Analysis

GPzM Geschäftsprozessmanagement

HEI Higher Education Institutions

KVP Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

PAS Publicly Available Specification

PDCA Plan-Do-Check-Act

Q7 Sieben Qualitätswerkzeuge

QFD Quality Function Deployment

QM Qualitätsmanagement

RPZ Risikoprioritätszahl

SAETO Self-Assessment for Educational and Training Organisations

SWOT Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats

TQM Total Quality Management

Working Papers und Studien der Fachhochschule des bfi Wien

2013 erschienene Titel

Working Paper Series No 79

Karin Brünnemann: The strategic importance of intercultural competency for project managers in the 21st century. Wien Jänner 2013

Working Paper Series No 80

Marcus Kliaras / Matthias Maurer: Spread Risk und Solvency II. Vergleich internes Modell vs. Standardansatz. Wien März 2013

Working Paper Series No 81

Patrick Burger / Marcus Kliaras: Jump Diffusion Models for Option Pricing vs. the Black Scholes Model. Wien Mai 2013

2012 erschienene Titel

Working Paper Series No 68

Wolfgang Aussenegg / Christian Cech: A new copula approach for high-dimensional real world portfolios. Wien Jänner 2012

Working Paper Series No 69

Roland J. Schuster: Aus der Praxis für die Praxis: Didaktik Best Practice aus dem Studiengang TVM. Praxisbeispiele zum LV-Typ Projekt(arbeit). Wien März 2012

Working Paper Series No 70

Björn Weindorfer: QIS5: A review of the results for EEA Member States, Austria and Germany. Wien Mai 2012

Working Paper Series No 71

Björn Weindorfer: Governance under Solvency II. A description of the regulatory approach and an introduction to a governance system checklist for the use of small insurance undertakings. Wien August 2012

Working Paper Series No 72

Johannes Jäger: Solvency II. Eine politökonomische Perspektive auf die europäischen Regulierungen im Versicherungssektor. Wien Juli 2012

Working Paper Series No 73

Silvia Helmreich: Solvency II. Derzeitige und künftige Anforderungen an das Meldewesen der Versicherungen. Wien August 2012

Working Paper Series No 74

Christian Cech: Die Eigenmittelanforderungen an Versicherungen im Standardansatz von Solvency II. Wien September 2012

Working Paper Series No 75

Christian Steinlechner: Konzept zur Datenhaltung für Forschungszwecke. Wien Oktober 2012

Working Paper Series No 76

Alois Strobl: Immobilienindizes als Zeitreihe und als Funktion makroökonomischer Variablen. Wien Oktober 2012

Working Paper Series No 77

Björn Weindorfer: A practical guide to the use of the chain-ladder method for determining technical provisions for outstanding reported claims in non-life insurance. Wien Oktober 2012

Working Paper Series No 78

Axel Zugschwert: Avatare und soziale Kompetenz von ProjektleiterInnen in globalen virtuellen Projektleams. Wien November 2012

Studien

Roman Anlanger / Luis Barrantes / Gerhard Karner: Vertriebscontrolling. Wissenschaftliche Studie 2012. Status quo des Vertriebscontrolling. Wien April 2012

Roland J. Schuster: Schriften zur Interventionswissenschaft. Wien April 2012

Elisabeth Kreindl / Gerhard Ortner / Iris Schirl: Outsourcing von Projektmanagement-Aktivitäten. Wien März 2012

2011 erschienene Titel

Working Paper Series No 63

Roland J. Schuster: Zur Methode der psychoanalytischen Organisationsbeobachtung. Wien Juli 2011

Working Paper Series No 64

Björn Weindorfer: Solvency II. Eine Übersicht. Wien August 2011

Working Paper Series No 65

Elisabeth Brunner-Sobanski: Internationalisierung und berufsbegleitendes Studieren. Wien August 2011

Working Paper Series No 66

Roland J. Schuster / Anton Holik / Edgar Weiss: Aus der Praxis für die Praxis – Didaktik Best Practice aus dem Studiengang TVM – Teamteaching. Wien Dezember 2011

Working Paper Series No 67

Grigori Feiguine: Versicherungswirtschaft in Russland. Chancen und Risiken der ausländischen Unternehmen auf dem russischen Versicherungsmarkt. Wien Dezember 2011

Studien

Elke Holzer / Rudolf Stickler: Die österreichische Versicherungswirtschaft. Struktur, Wirtschaftlichkeit und Entwicklung. Wien April 2011

Elisabeth Kreindl / Ina Pircher / Roland J. Schuster: Ein kritischer Blick auf die (Un)Tiefen des Begriffs Kultur im Projektmanagement. Wien Dezember 2011

2010 erschienene Titel

Working Paper Series No 58

Grigori Feiguine: Einflüsse der internationalen Finanzkrise auf den Finanzsektor Russlands. St. Petersburg 2010

Working Paper Series No 59

Johannes Jäger: Bankenregulierung in der Krise. Wien April 2010

Working Paper Series No 60

Günter Strauch: Gibt es Zwilligskompetenzen? Untersuchung 2010 mit dem KODE® System. Wien September 2010

Working Paper Series No 61

Elisabeth Kreindl: Virtuelle Arbeitsumgebungen. Zukünftige Arbeitswelten von geographisch verteilten Projektteams?. Wien Dezember 2010

Working Paper Series No 62

Ina Pircher: Motivationsfördernde Maßnahmen und Anreizsysteme für Projektpersonal an Hochschulen am Beispiel der Fachhochschule des bfi Wien. Wien Dezember 2010

Studien

Wolfgang A. Engel / Roman Anlanger / Thomas Benesch: Technischer Vertrieb. Panelstudie 2010. Status quo des technischen Vertriebs. Wien Mai 2010

2009 erschienene Titel

Working Paper Series No 54

Mario Lehmann / Christoph Spiegel: Analyse und Vergleich der Projektmanagement-Standards von OGC, pma sowie PMI. Wien April 2009

Working Paper Series No 55

Nathalie Homlong / Elisabeth Springler: Attractiveness of India and China for Foreign Direct Investment: A Scoreboard Analysis. Wien Juni 2009

Working Paper Series No 56

Thomas Wala / Barbara Cucka / Franz Haslehner: Hohe Manager/innengehälter unter Rechtfertigungsdruck. Wien Juni 2009

Working Paper Series No 57

Thomas Wala / Franz Haslehner: Unternehmenssteuerung in der Krise mittels Break-Even-Analyse. Wien Dezember 2009

Studien

Roman Anlanger / Wolfgang A. Engel: Technischer Vertrieb. Panelstudie 2009. Status quo des technischen Vertriebs. Wien Juli 2009

2008 erschienene Titel

Working Paper Series No 42

Thomas Wala / Franz Haslehner: Was ist eine Diplomarbeit? Wien Februar 2008

Working Paper Series No 43

Vita Jagric / Timotej Jagric: Slovenian Banking Sector Experiencing the Implementation of Capital Requirements Directive. Wien Februar 2008

Working Paper Series No 44

Grigori Feiguine / Tatjana Nikitina: Die Vereinbarung Basel II – Einflüsse auf den russischen Finanzsektor. Wien Februar 2008

Working Paper Series No 45

Johannes Rosner: Die Staatsfonds und ihre steigende Bedeutung auf den internationalen Finanzmärkten. Wien März 2008

Working Paper Series No 46

Barbara Cucka: Prävention von Fraudhandlungen anhand der Gestaltung der Unternehmenskultur – Möglichkeiten und Grenzen. Wien Juni 2008

Working Paper Series No 47

Silvia Helmreich / Johannes Jäger: The Implementation and the Consequences of Basel II: Some global and comparative aspects. Wien Juni 2008

Working Paper Series No 48

Franz Tödtling / Michaela Trippl: Wirtschaftliche Verflechtungen in der CENTROPE Region. Theoretische Ansätze. Wien Juni 2007

Working Paper Series No 49

Andreas Breinbauer / August Gächter: Die Nutzung der beruflichen Qualifikation von Migrantinnen und Migranten aus Centrope. Theoretische Analyse. Wien Juni 2007

Working Paper Series No 50

Birgit Buchinger / Ulrike Gschwandtner: Chancen und Perspektiven für die Wiener Wirtschaft im Kontext der Europaregion Mitte (Centrope). Ein transdisziplinärer Ansatz zur Regionalentwicklung in der Wissensgesellschaft. Eine geeschlechtsspezifische Datenanalyse. Wien Februar 2008

Working Paper Series No 51

Johannes Jäger / Bettina Köhler: Theoretical Approaches to Regional Governance. Theory of Governance. Wien Juni 2007

Working Paper Series No 52

Susanne Wurm: The Economic Versus the Social & Cultural Aspects of the European Union. Reflections on the state of the Union and the roots of the present discontent among EU citizens. Wien September 2008

Working Paper Series No 53

Christian Cech: Simple Time-Varying Copula Estimation. Wien September 2008

Studien

Michael Jeckle: Bankenregulierung: Säule II von Basel II unter besonderer Berücksichtigung des ICAAP. Wien Juli 2008

Alois Strobl: Pilotstudie zu: 1. Unterschiede im Verständnis des Soft Facts Rating zwischen Banken und Unternehmen und 2. Unterschiede im Verständnis der Auswirkungen des Soft Facts Rating zwischen Banken und Unternehmen in Österreich. Wien Juli 2008

Roman Anlanger / Wolfgang A. Engel: Technischer Vertrieb Panelstudie 2008. Aktueller Status-quo des technischen Vertriebes. Wien Juli 2008

Andreas Breinbauer / Franz Haslehner / Thomas Wala: Internationale Produktionsverlagerungen österreichischer Industrieunternehmen. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Wien Dezember 2008

2007 erschienene Titel

Working Paper Series No 35

Thomas Wala / Nina Miklavc: Reduktion des Nachbesetzungsrisikos von Fach- und Führungskräften mittels Nachfolgemanagement. Wien Jänner 2007

Working Paper Series No 36

Thomas Wala: Berufsbegleitendes Fachhochschul-Studium und Internationalisierung – ein Widerspruch? Wien Februar 2007

Working Paper Series No 37

Thomas Wala / Leonhard Knoll / Stefan Szauer: Was spricht eigentlich gegen Studiengebühren? Wien April 2007

Working Paper Series No 38

Thomas Wala / Isabella Grahsl: Moderne Budgetierungskonzepte auf dem Prüfstand. Wien April 2007

Working Paper Series No 39

Thomas Wala / Stephanie Messner: Vor- und Nachteile einer Integration von internem und externem Rechungswesen auf Basis der IFRS. Wien August 2007

Working Paper Series No 40

Thomas Wala / Stephanie Messner: Synergiecontrolling im Rahmen von Mergers & Acquisitions. Wien August 2007

Working Paper Series No 41

Christian Cech: An empirical investigation of the short-term relationship between interest rate risk and credit risk. Wien Oktober 2007

Studien

Robert Schwarz: Modellierung des Kreditrisikos von Branchen mit dem Firmenwertansatz. Wien Februar 2007

Andreas Breinbauer / Michael Eidler / Gerhard Kucera / Kurt Matyas / Martin Poiger / Gerald Reiner / Michael Titz: Kriterien einer erfolgreichen Internationalisierung am Beispiel ausgewählter Produktionsbetriebe in Ostösterreich. Wien September 2007

Fachhochschule des bfi Wien Gesellschaft m.b.H. A-1020 Wien, Wohlmutstraße 22

Tel.: +43/1/720 12 86 Fax.: +43/1/720 12 86-19 E-Mail: info@fh-vie.ac.at

www.fh-vie.ac.at

