

Berufliche Schulen

*Innovativer
Bildungsservice*

QM-Dokumentation

**Software zur Unterstützung der QM-Dokumentation
an beruflichen Schulen**

Bestandsaufnahme

Stuttgart 2009 H – 09/26



Landesinstitut
für Schulentwicklung

www.ls-bw.de
best@ls.kv.bwl.de

Qualitätsentwicklung
und Evaluation

Schulentwicklung
und empirische
Bildungsforschung

Bildungspläne

Redaktionelle Bearbeitung

Mitglieder der ZPG-Arbeitsgruppe QM-Dokumentation:

Hans-Joachim Adam, Landesinstitut für Schulentwicklung
Frank Burger, Akademie für Datenverarbeitung Böblingen
Klaus Ebert, Kaufmännische Schule Aalen
Markus Graw, Werner-von-Siemens-Schule Mannheim
Pierre Heinz, Walter-Eucken-Schule Karlsruhe
Otmar Refior, Regierungspräsidium Karlsruhe
Rudolf Selensky, Walter-Eucken-Schule Karlsruhe
Konrad Trabold, Landesinstitut für Schulentwicklung
Uta Zimmerler, Johann-Friedrich-von-Cotta-Schule Stuttgart

Stand: April 2009

Impressum

Herausgeber: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)
Rotebühlstraße 131, 70197 Stuttgart
Fon: 0711 6642-0
Internet: www.ls-bw.de
E-Mail: best@ls.kv.bwl.de

Druck und Vertrieb: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)
Rotebühlstraße 131, 70197 Stuttgart
Fax 0711 6642-108
Fon: 0711 66 42-167 oder -169
E-Mail: best@ls.kv.bwl.de

Urheberrecht: Inhalte dieses Heftes dürfen für unterrichtliche Zwecke in den Schulen und Hochschulen des Landes Baden-Württemberg vervielfältigt werden. Jede darüber hinausgehende fotomechanische oder anderweitig technisch mögliche Reproduktion ist nur mit Genehmigung des Herausgebers möglich.
Soweit die vorliegende Publikation Nachdrucke enthält, wurden dafür nach bestem Wissen und Gewissen Lizenzen eingeholt. Die Urheberrechte der Copyrightinhaber werden ausdrücklich anerkannt. Sollten dennoch in einzelnen Fällen Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, wenden Sie sich bitte an den Herausgeber. Bei weiteren Vervielfältigungen müssen die Rechte der Urheber beachtet bzw. deren Genehmigung eingeholt werden.

© Landesinstitut für Schulentwicklung, Stuttgart 2009

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 2 |
| 2 | Abgrenzung eingesetzter Softwarelösungen..... | 5 |
| 2.1 | Zielsetzung von Softwarelösungen..... | 5 |
| 2.2 | Abgrenzungsproblematik | 5 |
| 2.3 | Softwaregattungen der untersuchten Produkte | 6 |
| 2.3.1 | Office-Dokumente mit Dateisystem | 6 |
| 2.3.2 | Dokumentenmanagementsoftware..... | 7 |
| 2.3.3 | Prozessmanagementsoftware | 7 |
| 2.3.4 | IuK-Plattformen / Groupware- und Portallösungen | 8 |
| 2.3.5 | Ergänzende Anmerkungen..... | 9 |
| 3 | Kurzbeschreibung der jeweiligen Software | 10 |
| 3.1 | Office Produkte - Grundsätzliche Anmerkungen..... | 10 |
| 3.2 | ViFlow | 11 |
| 3.3 | Sycat QMBasic | 12 |
| 3.4 | WissIntra..... | 13 |
| 3.5 | Roxtra | 15 |
| 3.6 | Intrex Xtreme..... | 16 |
| 3.7 | Moodle (BeWü-Installation) | 17 |
| 4 | Hinweise zur Einführung einer softwaregestützten QM-Dokumentation ... | 18 |
| 4.1 | Einsatzszenarien und Migrationsproblematik | 18 |
| 4.2 | Fazit..... | 20 |
| 4.3 | Tipps zur Auswahl und Implementierung einer Software | 22 |
| 5 | Anhang | 22 |
| 5.1 | Details zu den einzelnen Softwarelösungen | 22 |
| 5.1.1 | Office Produkte | 22 |
| 5.1.2 | ViFlow | 23 |
| 5.1.3 | Sycat QMBasic | 27 |
| 5.1.4 | WissIntra..... | 32 |
| 5.1.5 | Roxtra | 36 |
| 5.1.6 | Intrex Xtreme..... | 40 |
| 5.1.7 | Moodle | 44 |
| 5.2 | Literaturhinweise | 48 |
| 5.3 | Checkliste für die Auswahl einer Softwarelösung | 49 |

1 Einleitung

Die Qualitätsentwicklung von Unterricht und Schule steht im Mittelpunkt des OES-Prozesses der beruflichen Schulen in Baden-Württemberg. Das Qualitätsmanagement (QM) der Schule ist entsprechend der Evaluationsverordnung vom 10.06.2008 zu dokumentieren. Eine Qualitätsmanagementdokumentation (QM-Dokumentation)¹ ist Grundlage sowohl der Selbstevaluation als auch der Fremdevaluation durch das LS. Die gesamte QM-Dokumentation besteht neben dem Qualitätshandbuch (Q-Handbuch) als übergeordnetem Teil, aus einer Vielzahl mitgeltender Dokumente als externe Anlagen (Verfahrensbeschreibungen, Arbeitsanweisungen, Projekte, Verantwortlichkeiten, ...)². Die genannten Teilbereiche der QM-Dokumentation stehen alle miteinander in Beziehung. Die QM-Dokumentation muss periodisch überarbeitet, an Änderungen angepasst und dem Kollegium für einen schnellen Zugriff bereitgestellt werden. Daher suchen Schulen nach geeigneten Softwarelösungen, die das Qualitätsmanagement unterstützen können.

Eine systematische Erhebung, ein Vergleich sowie die Auswahl einer geeigneten Software übersteigt i.d.R die Kapazitäten einer einzelnen Schule. Deshalb war an den Schulen der Entscheidungsprozess für eine bestimmte Software bisher sehr aufwändig und eher zufallsgetrieben.

Auftrag der Arbeitsgruppe „QM-Dokumentation“ und Ziel der Handreichung

Das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg beauftragte das Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)

1. Anforderungen für Softwarelösungen zur Unterstützung der QM-Dokumentation an beruflichen Schulen in einem Kriterienkatalog zu definieren.
2. Eine Bestandsaufnahme von Softwarelösungen, die an den OES-Stützpunktschulen³ bzw. Seminaren eingesetzt werden, durchzuführen.

Mit Hilfe der Handreichung soll für die Auswahl von Software zur QM-Dokumentation Transparenz geschaffen werden. Dabei wurde darauf Wert gelegt, die grundsätzlichen Funktionsschwerpunkte geeigneter Softwaregattungen (Office-Dokumente mit Dateisystem, Dokumentenmanagementsystem, Projektmanagementsystem, luK-Plattform/Groupware) zu verdeutlichen (siehe Kap. 2).

Mit den Ergebnissen der Untersuchung soll den im OES-Prozess befindlichen Schulen ein Überblick über Softwarelösungen für die QM-Dokumentation gegeben werden. Die Schulen sollen damit eine Hilfe erhalten, wenn sie sich für eines der angebotenen Systeme entscheiden.

Relevanz von Softwarelösungen zur QM-Unterstützung

Die Voraussetzung für das Qualitätsmanagement an Schulen ist eine Grundeinstellung, die kontinuierliche Qualitätsverbesserung anstrebt und fördert. Softwarelösungen können diesen Qualitätsverbesserungsprozess unterstützen.

Spezielle Softwarelösungen sind keine Bedingung für das Qualitätsmanagement an Schulen, weil dazu grundsätzlich auch Office-Programme eingesetzt werden können. Spezialsoftware findet ihren Einsatz bei der Prozessmodellierung, Prozessanalyse, Dokumentensuche, -aktualisierung und bei der Veröffentlichung für das Kollegium.

Die Dringlichkeit des Softwareeinsatzes hängt von der Größe und Komplexität der Schule ab. Fast alle OES-Stützpunktschulen bestätigen die Notwendigkeit, sich spezieller Softwarelösungen zu bedienen, um die Nachhaltigkeit der Qualitätsentwicklung zu sichern.

¹ Die Bezeichnung Qualitätsmanagementdokumentation (QM-Dokumentation) ist identisch mit dem Begriff „Qualitätsdokumentation“ in der OES-Handreichung „Qualitätshandbuch“.

² Vgl. [OES-Handreichung](#) „Qualitätshandbuch“, 3. Aufl. 2009, S. 5

³ 18 berufliche Schulen und vier Staatlichen Seminare für Didaktik und Lehrerbildung (Berufliche Schulen) haben sich am Modellvorhaben „Operativ eigenständige Schule“ (OES) beteiligt. Nach Abschluss des Modellvorhabens wurden sie zu [Stützpunktschulen](#) bzw. -seminaren ernannt. Sie verfügen über weitreichende Erfahrungen in der schulischen Qualitätsentwicklung und können neu in den OES-Prozess einsteigende Schulen beraten.

Hinweise zur Handhabung dieser Handreichung (siehe auch Checkliste im Teil 2 - Anhang)

Diese Handreichung soll eine Hilfe im Auswahlprozess der Software darstellen. Jede Schule muss aufgrund ihrer Rahmenbedingungen (z. B. Anzahl der Lehrkräfte, finanzielle Ressourcen, DV-Kenntnisse des Kollegiums, Anzahl der abzubildenden Prozesse, ...) eine individuelle Entscheidung treffen, weil es **nicht das für alle Schulen richtige Produkt gibt**.

Beim Auswahlprozess sollte sich die Schule zuerst für eine (oder mehrere) Softwaregattungen (siehe Kap. 2) entscheiden und dann innerhalb der gewählten Softwaregattung ein konkretes Softwareprodukt wählen. Der Auswahlprozess kann in folgenden Schritten erfolgen:

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| 1 | Probleme bei der QM-Dokumentation an der Schule identifizieren (z. B. Prozesse nicht anschaulich, verknüpfte Dokumente nicht aktualisiert, versioniert, veröffentlicht, ...). | Probleme identifizieren |
| 2 | Ziele festlegen, die mit der anzuschaffenden Software erreicht werden sollen (z. B. Prozesse visualisieren, Versionierung vereinfachen, Dokumente für das Kollegium leicht zugänglich machen, ...). | Ziele festlegen |
| 3 | In Abhängigkeit von den schulspezifischen Zielen kann sich die Schule für eine oder mehrere Softwaregattungen (siehe Kap. 2) entscheiden. Hier ist es wichtig zu erkennen, dass keine der untersuchten Softwarelösungen alle Anforderungen an die QM-Dokumentation erfüllen kann (siehe Teil 2 - Anhang). | Softwaregattung auswählen |
| 4 | Aus dem vorliegenden Kriterienkatalog dieser Handreichung können die für Ihre Schule relevanten Anforderungen/Kriterien selektiert und um schulindividuelle Kriterien ergänzt werden. | Kriterien selektieren |
| 5 | Die selektierten Kriterien nach den individuellen Präferenzen Ihrer Schule gewichten (siehe Checkliste). | Kriterien gewichten |
| 6 | Die von der Arbeitsgruppe untersuchten Softwareprodukte mit dem eigenen Kriterienkatalog vergleichen und ein SW-Produkt auswählen (siehe Kap. 3 + Teil 2 -Anhang). | Softwarelösung auswählen |
| 7 | Das bevorzugte Produkt im Lifeinsatz an einer Referenzschule begutachten. Die Referenzschulen finden Sie in Kap. 3 und auf der Homepage der Arbeitsgruppe „QM-Dokumentation“. http://www.ls-bw.de/beruf/projektg/QMDokumentation | Lifeinsatz begutachten |

Rahmenbedingungen für den Produktvergleich

1. Die Handreichung erhebt nicht den Anspruch eine vollständige Marktübersicht zu geben. Untersucht werden Software-Produkte, die an einer der OES-Stützpunktschulen oder an einem der vier beruflichen Seminare bereits eingesetzt werden.
2. Es werden keine Software-Eigenentwicklungen von Schulen berücksichtigt, da hier die Nachhaltigkeit nicht gewährleistet ist.
3. Die Beschreibung erfolgte auf Basis von Präsentationen der Stützpunktschulen z.T. ergänzt durch die Präsentation der jeweiligen Softwarefirma.
4. Beschrieben wird der Stand der Software-Produkte im April 2009. Geplante, aber noch nicht realisierte Weiterentwicklungen der Produkte bleiben unberücksichtigt.
5. Annahme 1: Das QM-Team besteht aus LehrerInnen mit DV-Kenntnissen, jedoch nicht mit Kenntnissen über die Netzwerkadministration.
6. Annahme 2: Die AnwenderInnen der QM-Dokumentation haben Erfahrung mit Word, Excel und E-Mail-Programmen. Sie sind keine DV-Lehrkräfte und sie haben ebenfalls keine E-Learning-Erfahrung.
7. Unter dem Begriff „Dokumente“⁴ werden in dieser Handreichung Office-Dokumente (Texte, Tabellen, ...), PDF- und Bilddateien verstanden.

Untersuchte Produkte

| Softwaregattung | Softwareprodukt | Hersteller |
|---|---|---|
| Office-Dokumente mit Dateisystem: | MS-Word | Microsoft |
| Business Process Management/ Prozessmanagement (BPM) | ViFlow Sycat ⁵ WissIntra | Vicon binner IMS k+k information services |
| Dokumentenmanagementsystem (DMS) | Roxtra | Rossmanith |
| IuK-Plattform/Groupware | Intrex Xtreme | United Planet |
| E-Learning-Plattform | Moodle | BelWü-Installation |

Die untersuchten Produkte haben sehr unterschiedliche funktionale Schwerpunkte. In Kapitel 2 wird daher auf die funktionalen Schwerpunkte der einzelnen Softwaregattungen genauer eingegangen. Der Vergleich zweier Softwarelösungen aus unterschiedlichen Softwaregattungen ist nur eingeschränkt sinnvoll.

In der Handreichung H-08/48 „Webbasierte Kommunikationsplattform für berufliche Schulen (Intranet)“ wurden bereits drei IuK-Plattformen und eine E-Learning-Plattform auf ihre Eignung als Intranet in Schulen untersucht und verglichen (www.ls-bw.de/beruf/projektg/intranet). Diese Ergebnisse sollten Sie bei Ihrer Entscheidung für eine Softwarelösung berücksichtigen.

Ausblick

Die untersuchten Produkte werden permanent weiterentwickelt und neue Produkte werden am Markt eingeführt. Auch außerhalb der OES-Stützpunktschulen gibt es Erfahrungen mit zukunftsweisenden Softwarelösungen zur Unterstützung der QM-Dokumentation. Bereits jetzt ist erkennbar, dass der durchgeführte Produktvergleich bald aktualisiert werden muss.

Die Arbeitsgruppe freut sich über weitere Anregungen. Die Kontaktadresse finden Sie auf der Seite der Arbeitsgruppe QM-Dokumentation (<http://www.ls-bw.de/beruf/projektg/QMDokumentation>) beim Landesinstitut für Schulentwicklung.

⁴ Definition nach ISO 9000:2000: Dokument = Information und ihr Trägermedium.

⁵ Sycat QMBasic education **excellence** erfüllt auch die Anforderungen eines Dokumentenmanagementsystems (siehe Kap 3.3).

2 Abgrenzung eingesetzter Softwarelösungen

2.1 Zielsetzung von Softwarelösungen

Die Kernaufgaben einer QM-Dokumentation liegen laut „Handbuch für OES-Schulen“ in folgenden Bereichen: Einblick in Aufbau und Funktionsweise der Schule, übergeordnete Prozessbeschreibung, Verdeutlichung von Entwicklungsfeldern, Nachschlagewerk, Grundlage für Selbst- und Fremdevaluation,...

Die Aufgabe einer Softwarelösung besteht im Kern in der effizienten Verwaltung der Dokumentation. Je nach Herkunft und Schwerpunkt des eingesetzten Tools werden sinnvolle, ergänzende Funktionalitäten zur Verfügung gestellt.

2.2 Abgrenzungsproblematik

Bereits der erste Blick auf die von den OES-Stützpunktschulen eingesetzten Systeme zeigt, dass es sich hierbei um Produkte aus unterschiedlichen Softwaregattungen handelt. Ein direkter Vergleich ist daher unmöglich.

Um die unterschiedlichen Wirkungsumfänge und Abhängigkeiten zwischen den Softwaregattungen aufzuzeigen finden sich in der Fachliteratur häufig so genannte Schalenmodelle.

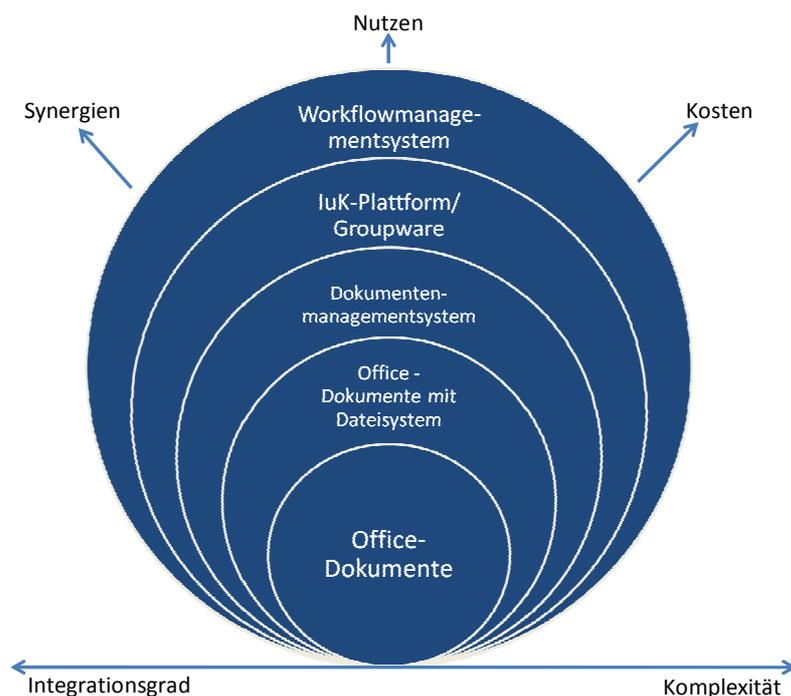


Abbildung 1: Schalenmodell in Anlehnung an: Seifert, M. Knowledge Management , 2001

Abbildung 1 verdeutlicht, dass mit zunehmender Komplexität der Aufwand zur Einführung und Beschaffung steigt. Gleichzeitig nehmen aber auch der Nutzen und die Synergieeffekte zu anderen Softwareanwendungen zu. In der Praxis zeigt sich, dass die einzelnen Systeme nicht ganz so geschichtet sind, sondern dass viele der betrachteten Systeme teilweise Leistungen aus den einzelnen Schalen unterschiedlich stark unterstützen.

Für ein gelebtes QM-System ist es sinnvoll, dem Kollegium die QM-Dokumentation auf effiziente Weise bereitzustellen. Daher ergibt sich bei der Veröffentlichung eine Überschneidung mit dem Themenbereich „Informations- und Kommunikations-Plattform“ (IuK).

Des Weiteren stellt das Prozessmanagement ein Schnittpunktthema dar. Neben der grafischen Modellierung der schulischen Abläufe lassen sich grafisch abgebildete Prozesse leichter auf Schwachstellen und Optimierungspotentiale untersuchen⁶.

⁶ Beispielsweise sind unnötige Schnittstellen einfacher ersichtlich oder parallele bzw. alternative Bearbeitungsschritte und Rücksprünge sind einfacher darstellbar.

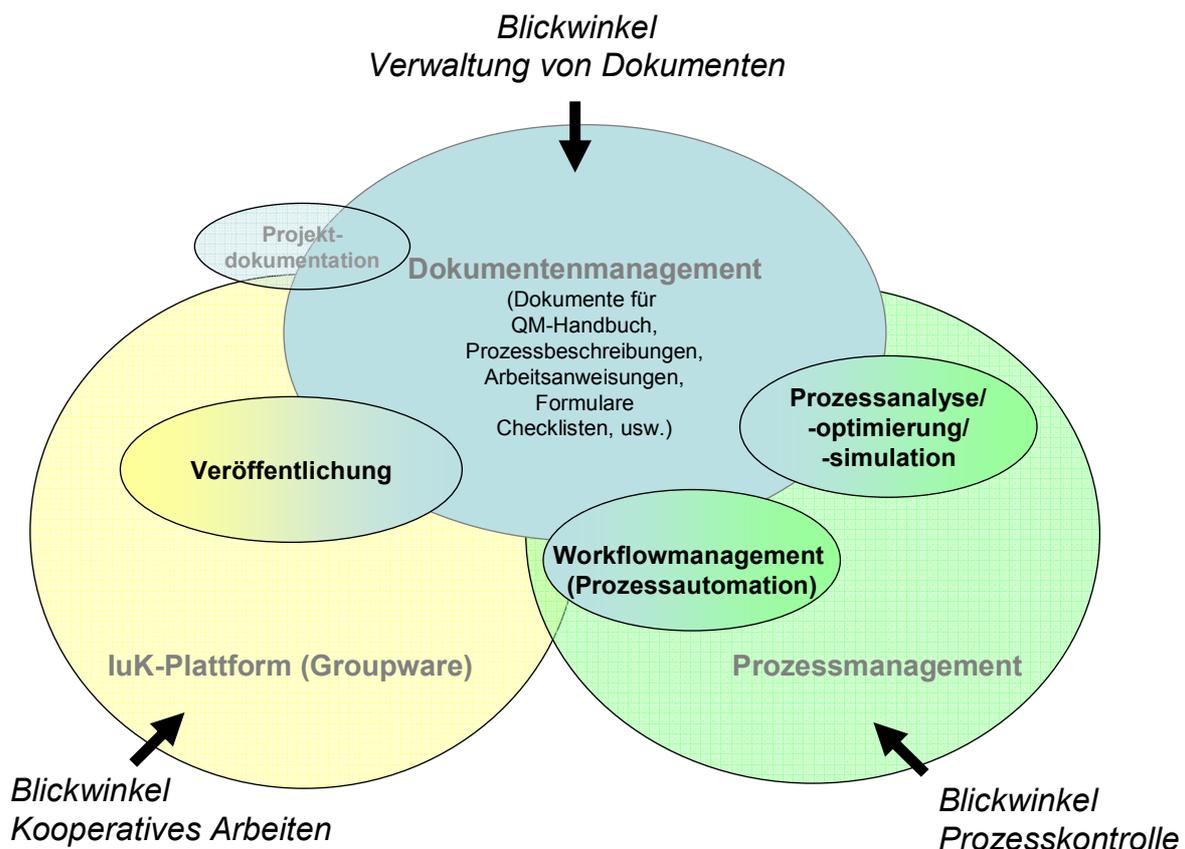


Abbildung 2: Softwaregattungen

Abbildung 2 verdeutlicht nochmals die Probleme bei der überschneidungsfreien Einteilung der Systeme. So unterstützen beispielsweise luK-Plattformen zunehmend einfache Workflows zur Abwicklung von Standardabläufen, wie Antragsgenehmigung und Raumreservierungen usw. luK-Plattformen können diesen Prozess aber nicht grafisch visualisieren.

Ursprünglich wurden die einzelnen Softwaregattungen für unterschiedliche Zielsetzungen konzipiert, d. h. bei der Entwicklung wurde zunächst ein ganz spezieller Blickwinkel berücksichtigt. Im Zuge der Weiterentwicklung der Produkte wurden aber zunehmend auch Aspekte integriert, die ihren Ursprung in einer ganz anderen Gattung haben.

Im nächsten Abschnitt werden die einzelnen Softwaregattungen zur genaueren Unterscheidung und zur begrifflichen Bestimmung näher erläutert.

2.3 Softwaregattungen der untersuchten Produkte

2.3.1 Office-Dokumente mit Dateisystem⁷

Ein Textverarbeitungsprogramm ist ein Werkzeug, das zur Texterstellung dient. Um die einfachste Art der Dokumentenverwaltung zu betrachten, werden in dieser Studie die Office-Produkte um das Ablagesystem im Schulnetzwerk ergänzt.

⁷ Die QM-Dokumente liegen auf einem, sich im Unterrichtsnetz befindlichen (File-)Server. In der Regel wird es der Server sein, der bereits für die Ablage der Schul- und Lehrerdokumente eingesetzt wird.

Diese Lösung wird im OES-Umfeld häufig als „Word-Lösung“ bezeichnet. Dazu ist anzumerken, dass neben der Microsoft-Lösung auch Office-Lösungen alternativer Hersteller einsetzbar sind. Dabei können neben Textverarbeitungsdokumenten auch andere Dateien von Tabellenkalkulationsdaten bis hin zu Mindmaps Verwendung finden, wenn die korrespondierenden Software-Produkte zum Lesen und Bearbeiten im Kollegium allgemein verfügbar sind.

2.3.2 Dokumentenmanagementsoftware

Allgemein wird in Qualitätshandbüchern auf weiterführende Dokumente verwiesen, z. B. Regelwerke, Prozessbeschreibungen, Arbeitsanweisungen, Formulare, Aufzeichnungen, Projektdokumente. Dokumentenmanagement bedeutet, diese unterschiedlichen Dokumente und deren „Querverweise“ effizient zu verwalten. Die **Dokumentenmanagementfunktionalität** der Softwareprodukte **ist** deshalb - als Kern einer Qualitätsdokumentation - **zwingend** erforderlich. Unter einem Dokumentenmanagementsystem versteht man Lösungen mit Verwaltungsfunktionen für die enorm wachsenden Dateibestände. Wesentliche Eigenschaften sind

- visualisierte Ordnungsstrukturen,
- Check-in/Check-out, d. h. Sicherung des exklusiven Zugriffs des Bearbeiters,
- Versionierung,
- datenbankgestützte Metadatenverwaltung zur Dokumentensuche⁸.

Dokumentenmanagementsysteme bedienen sich eines Datenbanksystems. Darauf aufbauend wird ein Recherche-System verwendet, wobei über Metadaten⁹ auf ein Dokument zugegriffen wird¹⁰. Es stehen beliebige Felder für Recherchen zur Verfügung wie z. B. Schülernummer, Abteilung, Prüfung, usw. Im Gegensatz zum herkömmlichen Dateisystem lässt sich beispielsweise eine Prüfungscheckliste für eine bestimmte Schulart, sowohl über den Suchbegriff „Abteilung“ als auch über „Prüfung“ finden, ohne diese doppelt abspeichern zu müssen.

Teilweise befindet sich in Dokumentenmanagementsystemen schon ein vorgefertigter automatisierter Dokumentenlenkungs-Workflow zur Erstellung, Freigabe, Kenntnisnahme und Verteilung von Dokumenten.

2.3.3 Prozessmanagementsoftware

Das Prozessmanagement dient der **Steuerung der Schulabläufe** und **deren Dokumentation** sowie der **kontinuierlichen Verbesserung** aller Teil- und Gesamtprozesse. Die hier angeführte Gattung der Prozessmanagementsysteme kann für schulische Zwecke in zwei Teilaspekte unterteilt werden.

Prozessmanagementsoftware im engeren Sinne

Grundlage für ein Prozessmanagement ist einerseits die **Erfassung bzw. Modellierung** der Prozesse. In der Abgrenzung zum Dokumentenmanagement werden hier speziell die grafischen Prozessmodelle angesiedelt. Andererseits bieten diese Softwareprodukte einen Zusatznutzen für das Gesamtsystem OES, wie die Unterstützung bei der **Analyse** und **Simulation** der Prozesse. Prozessmanagementsoftware i.e.S. sind also Softwarelösungen, die Geschäftsprozesse abbilden und verwalten, aber nicht automatisieren können.

Prozessmanagementsoftware im weiteren Sinne

Ein wichtiges Ziel des Prozessmanagements liegt darin, die einheitliche Durchführung des Prozesses sicherzustellen und somit die so genannte „Prozesssicherheit“ zu erhöhen. Ein Beitrag dazu können **Prozessautomation und Workflow-Management-Systeme** (Prozessmanagement i.w.S.) leisten, wenn die Prozesse nicht zu komplex sind und sich einfach standardisieren lassen.

⁸ Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Dokumentenmanagement>

⁹ Metadaten sind Daten, die Informationen über andere Daten enthalten z.B. über Eigenschaften wie Größe, Änderungsdatum Autor, etc. einer Datei.

¹⁰ Wittwer, D. Dokumentenmanagementsysteme und deren Einführung in Unternehmen, 2007 S. 14.

Workflow-Management-Systeme dienen der softwaregestützten Steuerung arbeitsteiliger Abläufe und werden meist im Zusammenhang mit einem Dokumentenmanagementsystem eingesetzt. Es handelt sich um ein prozessorientiertes System, das die Prozesse nach einem vorher definierten Modell steuert¹¹. Prozessmanagementsoftware i.w.S. sind also Softwarelösungen, die Geschäftsprozesse abbilden und verwalten und zusätzlich automatisieren können.

| | | |
|---|---|---|
| Prozessmanagementsoftware Ziel: Effizienzsteigerung, Ressourceneinsparung (Zeit) | | |
| Prozessmanagementsoftware i.w.S. | | |
| Prozessmanagementsoftware i.e.S | | |
| Prozessmodellierung | Prozessanalyse | Workflow-Management-System (Prozessautomatisierung) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grafisch visualisieren ▪ Dokumentieren ▪ Ist Grundlage für die Evaluation | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schwachstellen analysieren ▪ Regeln beachten (Medienbrüche, Anzahl Verantwortlicher) ▪ Prozesse neu gestalten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Workflow-Engine |
| Ausgabemöglichkeiten: Ausdruck, Export in Tabellenkalkulation, HTML-Export, integrierte Portallösung | | |

Tabelle 1: Einfache Gliederung von Prozessmanagementsoftware

2.3.4 IuK-Plattformen / Groupware- und Portallösungen

IuK-Plattformen unterstützen die Schulkommunikation. Im QM erstellte Dokumente, wie z. B. Checklisten, Formulare oder Prozessbeschreibungen müssen einfach und schnell gefunden werden.

Groupware unterstützt kooperative (nicht workflowgestützte) Arbeit sowie die Kommunikation unter den Gruppenmitgliedern. Informationen wie Termine, Aufgaben, Dokumente und sonstige Materialien werden auf elektronischem Wege zwischen den Mitgliedern einer Gruppe koordiniert und ausgetauscht. Gemeinsame Materialien können koordiniert bearbeitet werden, in dem alle Gruppenmitglieder auf denselben Speicherort zugreifen¹².

Diese Softwaregattung stellt eine Weiterentwicklung von Dokumentenmanagementsystemen dar. Ihre Stärken liegen in der hohen Verzahnungsmöglichkeit zwischen QM-Dokumenten (z. B. Prüfungscheckliste) und sonstigen Mitteilungen (Prüfungstermine) in einem System („Single Point of Information“). Die Prozesssteuerung über automatisierte Workflowfunktionalitäten aus dem Aufgabenbereich „Prozessmanagement“ wird von diesen Plattformen zudem immer stärker unterstützt.

☛ **Hinweis:** An Schulen eingesetzte Portallösungen wurden von einer Arbeitsgruppe des Landesinstituts für Schulentwicklung in einer Synopse beschrieben. Für nähere Informationen und Download siehe: <http://www.ls-bw.de/beruf/projektq/intranet>.

¹¹ Wittwer, D. Dokumentenmanagementsysteme und deren Einführung in Unternehmen, 2007 S. 14.

¹² nach: http://www.acrys.com/en/PDF/workflow_management.pdf

2.3.5 Ergänzende Anmerkungen

(1) **Dokumentationen** über schulinterne **Projekte** (z. B. Schulsportfest organisieren) sind ebenfalls Teil der QM-Dokumentation. Spezielle **Projektmanagementsoftware** zur Arbeitspaket- und Zeitplanung werden hier nicht berücksichtigt, da die Projektgrößen und der Adressatenkreis an Schulen i.d.R. klein sind. Der Einsatz von Projektmanagementsoftware ist an Schulen daher nicht erforderlich.

(2) **Software zur Evaluationsunterstützung** und die **Integration von E-Learning-Plattformen** werden hier ebenfalls nicht berücksichtigt.

(3) **Enterprise Content Management (ECM)** ist ein zukunftsorientiertes Konzept und umfasst Strategien und Techniken, alle unstrukturierten Informationen einer Organisation zu verwalten. Eine ausgereifte „ECM-Software“ steht heute noch nicht zur Verfügung.

In der Tabelle 2 sind zusammenfassend die Softwaregattungen nach zunehmender Funktionalität/ Komplexität von oben nach unten geordnet.

| | | |
|---|---|---|
| Zunehmende Funktionalität ↓ Zunehmende Komplexität | Funktionsumfang | |
| | Office-Dokumente/Textdokumente | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ QM-Handbuch, Prozesse als Tabellen, Checklisten, ... ▪ Ergebnisse den Kollegen in Netzwerkordnern bereitstellen. | |
| | Dokumentenmanagementsystem <ul style="list-style-type: none"> ▪ Textdokumente in einer Datenbank (DB) verwalten. ▪ Ergebnisse in einer eigenständigen Datenbankanwendung bereitstellen. | Prozessmodellierungssystem (evtl. mit Dokumentenmanagement) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozesse grafisch modellieren und visualisieren. ▪ Grafische Prozesse und Textdokumente in einer Datenbank verwalten. ▪ Ergebnisse in einer HTML-Oberfläche bereitstellen. ▪ Z.T. Routineprozesse automatisieren. |
| | IuK-Plattform (mit Dokumentenmanagement) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozesse grafisch in separatem Prozessmodellierungssystem modellieren/visualisieren und dann als HTML-Export redundant in IuK-Plattform importieren. ▪ Prozesse und Textdokumente in der IuK-Plattform bereitstellen. ▪ Routineprozesse im Workflow-Management-Modul der IuK-Plattform automatisieren. ▪ Dokumente, Termine, Mitteilungen, Prozesse in einem System verwalten („Single Point of Information“). | Workflowmanagement <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatische/elektronische Ausführung von Geschäftsprozessen. |
| Portal-Plattform mit integriertem Prozessmodellierungssystem (Enterprise Content Management) Existenz dieser Software an Schulen ist dem LS bisher nicht bekannt. | | |

Tabelle 2: Softwaregattungen nach zunehmender Funktionalität/Komplexität.

Die zunehmende Funktionalität führt zwangsläufig zu einer höheren Komplexität. Damit erhöht sich die Gefahr, dass für AnwenderInnen die Vorteile einer Softwarelösung nicht mehr sichtbar werden. Daher ist eine gründliche Schulung des QM-Teams und später der AnwenderInnen Voraussetzung für eine lebendige Qualitätskultur an der Schule.

3 Kurzbeschreibung der jeweiligen Software

In diesem Kapitel wird jedes Software-Produkt kurz beschrieben; im Anhang finden Sie für jedes Software-Produkt eine ausführliche tabellarische Übersicht zur Erfüllung der Anforderungskriterien.

3.1 Office Produkte - Grundsätzliche Anmerkungen

Allgemeine Anforderungen

Im Gegensatz zu den folgenden Produkten wird hier ausdrücklich mit den in der Schule vorhandenen Tools gearbeitet. Daher entstehen in der Regel keine zusätzlichen Kosten oder zusätzlicher Aufwand für Installation, allgemeine Softwareschulung usw., was einen schnellen Start in die eigentliche fachliche Arbeit, nämlich in den Aufbau eines schuleigenen Qualitätsmanagementsystems und der Erstellung einer entsprechenden QM-Dokumentation ermöglicht. Zudem ist die Nutzung vorhandener Quellen einfach. Häufig existieren bereits „Verwaltungsverzeichnisse“ auf den Netzlaufwerken, die sich umstrukturieren und auf die neuen Anforderungen des OES-Konzeptes anpassen lassen.

Funktionaler Schwerpunkt

Der Funktionale Schwerpunkt eines Office-Produktes liegt - vereinfacht gesagt - in der Erstellung von Dokumenten.

Die QM-Dokumentation setzt sich aus Dokumenten zusammen, die das schuleigene Qualitätsmanagementsystem beschreiben. Daher ist ein Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogramm als Universalwerkzeug immer geeignet, um die Basisanforderungen zu erfüllen.

Die Dokumente werden bei dieser Lösung aber nicht in einer Datenbank (vgl. Kap. 2), sondern auf den Netzlaufwerken abgelegt. Das Handbuch lässt sich durch entsprechende Ordnerstrukturen gliedern und die Dateien lassen sich über Datei-Links gegenseitig referenzieren. Mit dem Windows Explorer kann zum und innerhalb des Handbuches navigiert werden. Die fehlende Datenbankunterstützung schränkt den Funktionsumfang ein. Ein direkter Vergleich mit den anderen Produkten, die auf Datenbanken basieren, ist daher häufig schwer möglich.

Insbesondere die manuelle Einrichtung und Anpassung der Links, die fehlende bzw. umständliche Verschlagwortung durch Metadaten, die Rechtevergabe, u. ä. führen zu einem erheblichen Wartungsaufwand. Da es kein Dokumentenmanagementsystem im klassischen Sinne ist, fehlt eine Oberfläche zur Navigation durch die Dokumentensammlung.

Erweiterungen

Letztendlich lässt sich (neben der bereits beschriebenen Erweiterung um das Dateisystem zur Dokumentenverwaltung) einiges an Funktionalität „nachbauen“, wie z.B. die Volltextsuche oder die Navigation über Einstiegsdokumente, welche die weiteren Dokumente mit Links referenzieren. Ab einer bestimmten Größe und Komplexität stößt diese Hilfslösung jedoch an ihre Grenzen. Da die anderen vorgestellten Softwaresysteme mit Office-Produkten erstellte Dokumente „integrieren“ (können), bietet es sich an, im Bedarfsfall auf eine andere Lösung umzusteigen (vgl. Migrationspfade in Kapitel 4).

Referenzschule: Gewerblichen Schule Öhringen <http://www.gsoe.de>

3.2 Viflow

Allgemeine Anforderungen

Viflow 4 ist eine Prozessmanagementsoftware der Firma Vicon GmbH (www.vicon.biz). Die Installation von ViFlow erfolgt in kurzer Zeit anhand einer Installationsroutine.

- Einzelplatzversion
- Windows Betriebssystem ab Windows 2000
- sowie gesondert MS Visio 2003 und für den Viflow Reporter MS Access (ab 2000).

Das Produkt in der Einzelplatzversion kostet:

| | |
|--|---------------|
| Viflow 4 STD ¹³ incl. Microsoft Office Visio 2007 | 699 € |
| Viflow Reporter Standard | 599 € |
| Viflow WebModel Viewer | 29 € pro User |

Es gibt Starter Pakete, die alle genannten Produkte enthalten¹⁴. Generell erhalten Schulen auf alle Preise 25 % Rabatt. Der Support ist beim Kauf der Software kostenlos. Die Software beinhaltet eine Musterdatenbank für Schulen und auch Prozess-Vorlagen von anderen Schulen können problemlos importiert werden.

Ein Benutzerhandbuch und In-Tool-Hilfen sind aus Viflow direkt aufrufbar. Schulungen werden durch die Vicon GmbH auch für Schulen angeboten. Der Support ist im Preis enthalten und erfolgt auch über Remotezugriff. ServicePacks werden automatisch aktualisiert. Eine Datensicherung der Datenbank kann automatisiert werden.

Funktionaler Schwerpunkt

Viflow ist ein reines Prozessmodellierungs- und Prozessvisualisierungswerkzeug, welches elektronische QM-Handbücher erstellen kann. Dabei lassen sich die Organisations-, Ressourcen-, Daten- und Prozesssicht ebenso wie Verzweigungen, Schleifen und Unterprozesse in einem Swimlane-Modell abbilden. Die grafische Darstellung zur Strukturierung der Prozesse ist benutzerfreundlich. Dokumente und externe Links können direkt eingebunden werden. Ein Export nach Microsoft Word, Excel, Visio und Project ist möglich.

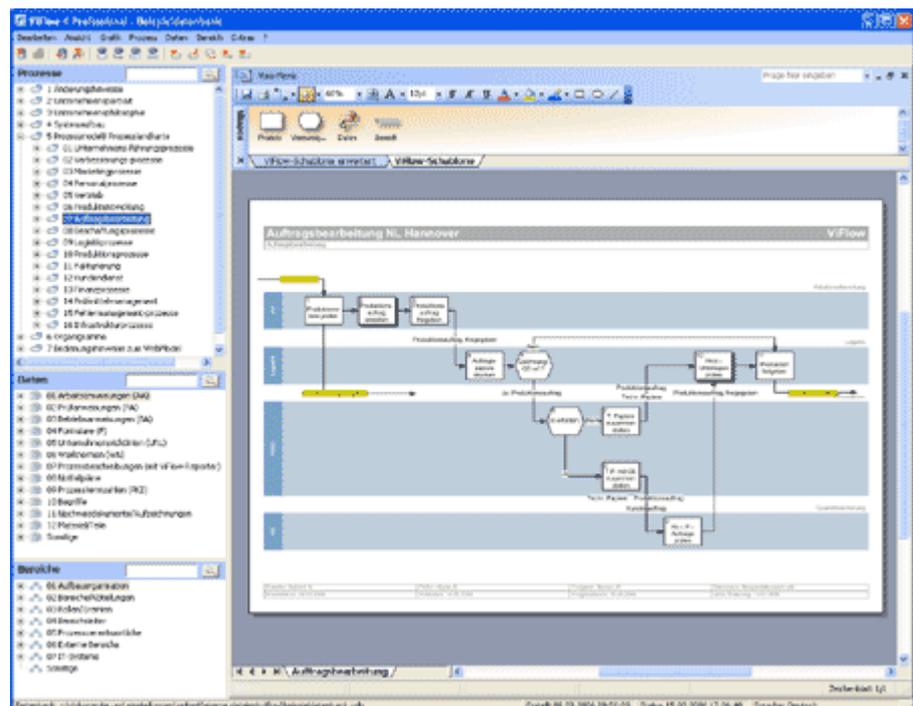


Abbildung 3: Arbeitsoberfläche von Viflow 4 Quelle: www.vicon.biz vom 19.04.2009

Neben der reinen grafischen Modellierung der Prozesse können über den Viflow-Reporter verschiedene Berichte wie z. B. Prozessablaufbeschreibungen ausgedruckt werden.

Die modellierten Prozesse werden über einen HTML-Export für die Kolleginnen und Kollegen verfügbar gemacht. Eine Suchfunktion ist vorhanden. Es kann in Prozessen, Daten und Bereichen

¹³ Für den Unterschied zwischen Standard und Professional siehe www.vicon.biz → Viflow → Viflow 4 PRO

¹⁴ Für die genauen und aktuellen Preise siehe www.vicon.biz → Viflow → Preise

gesucht werden, nicht jedoch in verknüpften Dokumenten. Der Export erfolgt statisch, d. h. jede Änderung muss über einen eigenen Upload aktualisiert werden. Eine korrekte Darstellung erfolgt jedoch nur im Microsoft Internet-Explorer, andere Browser werden nicht immer korrekt unterstützt. Eine alternative Darstellung kann über den eigenen WebModell Viewer erfolgen. Eine Einbindung in eine LuK-Plattform ist daher möglich, führt allerdings zu einer redundanten Dokumentenhaltung.

Erweiterungen

Ein eigenes Dokumentenmanagementsystem ist bei Viflow 4 nicht integriert. Es lässt sich über andere Software wie z.B. Microsoft SharePoint realisieren. Eigene Dokumentenvorlagen sowie eine eigene Workflow-Management-Komponente für die Automatisierung von Prozessen besitzt Viflow 4 nicht, jedoch ist eine Anbindung an die Software agilium oder BusinessProQ möglich.

Die Software Viflow 4 eignet sich insbesondere für das QM-Team (Steuergruppe, Schulleitung) oder Prozessverantwortliche zur Darstellung, Analyse und Verbesserung schulischer Abläufe.

Referenzschule: Staatliche Feintechnikschule Villingen-Schwenningen <http://www.fts-tg.de>

3.3 Sycat QMBasic

Allgemeine Anforderungen

„sycat“ ist eine seit 1988 am Markt eingeführte Prozessmanagementsoftware der Firma binner IMS GmbH (www.sycat.de). Der Schwerpunkteinsatz der Softwaremodule liegt im industriellen Bereich (mehr als 10.000 Lizenzen), die sycat QMBasic education-Module sind für den Einsatz an Bildungseinrichtungen im Leistungsumfang angepasst.

Für die Installation der Software ist ein Server der Schule erforderlich. Je nach Modul (sycat QMBasic education - ggf. ergänzt zu sycat QMBasic education excellence) bedarf es einer Schulung von 1 bis maximal 2 Tagen. sycat ist einfach erlernbar und intuitiv zu bedienen. Die Installation von sycat QMBasic education erfolgt in kurzer Zeit anhand einer Installationsroutine. Als Voraussetzung für diese Einzelplatzvariante benötigt man ein Windows Betriebssystem sowie gesondert MS Visio ab 2003. Wahlweise können MS Access oder eine MS-SQL-Datenbank zum Einsatz kommen. Die Lizenz sycat QMBasic education kostet 1.650 €, sycat QMBasic education excellence 3.000 € pro Lizenz (als Ergänzungsmodul Aufpreis 1.350 €) (ohne Visio).

Funktionaler Schwerpunkt

Der Schwerpunkt der Software sycat liegt im Prozessmanagement einer Schule. Prozesse können visualisiert und datenbankbasiert miteinander und mit Dokumenten verknüpft werden. Dabei wird eine einfache Symbolsprache verwendet, z. B. sind Rechtecke Prozess-Schritte (Tätigkeiten), geschweifte Rechtecke stellen Dokumente dar, Rauten Entscheidungssituationen „ja“ bzw. „nein“. Kurzbeschriftungen erläutern das jeweilige Symbol. Betroffene Stellen, z. B. Schulleitung, Sekretariat, Klassenlehrer, werden als waagrechter Balken über das ganze Blatt dargestellt. Die Zuständigkeiten für eine Tätigkeit werden dadurch festgelegt, dass die Prozess-Schritte (Rechtecke) grafisch auf die Stellen (Balken) abgelegt werden. Pfeile verbinden die einzelnen Schritte und zugehörige Dokumente. Die Darstellungen in Flussdiagrammform (Swimlane-Darstellung) erlauben einen schnellen Überblick über Standardabläufe an Schulen, z. B. Schüleraufnahme, Bücherbeschaffung und Verwaltung, Einarbeitung neuer Lehrkräfte, Prüfungsabläufe.

Dokumente jedweder Art können direkt aus den Prozessdarstellungen, über Dokumentenlisten oder Suchfunktionen geöffnet werden. HTML-Ausgaben ermöglichen einen web-basierten Zugriff im Intranet einer Schule. Verschiedenste Module unterstützen die Organisations- und Prozessgestaltung. Dadurch ist eine konsistente Datenhaltung der Prozesse und Dokumente möglich.

„sycat QMBasic education“ (früher: „QMBasic“) arbeitet mit einer statischen HTML-Ausgabe. Hierbei sind - wie bei vergleichbaren Wettbewerbsprodukten - systembedingte Einschränkungen bei der Aktualisierung gegeben, es muss jeweils ein neuer Upload erfolgen. Derlei Einschränkungen können durch Erweiterungsmodule erheblich vermindert werden. Eine korrekte Darstellung der vek-

torbasierten Grafiken erfolgt nur im Microsoft Internet-Explorer, andere Browser unterstützten diese Darstellungen oft nicht korrekt.

Erweiterungen

‘sycat QMBasic education’ kann ergänzt werden durch das Tool ‘sycat QMBasic education excellence’ (Aufpreis: 1.350 €). Diese beinhaltet den Document-Manager, der die Eigenschaften einer Dokumentenmanagementsoftware (DMS) besitzt, beispielsweise „Verschlagwortung“, exklusiver User-Zugriff oder Versionierung. Die HTML-Ausgabe ist „dynamisch“, d. h. einzelne Dokumente stehen nach der Aktualisierung sofort zur Verfügung. Auch die Suchfunktion für den Nutzer wird wesentlich komfortabler. Gegen Aufpreis können auch der ‘Document Manager Workflow’ zur Organisation des kompletten Freigabe-Workflow von Dokumenten sowie weitere Module eingesetzt werden.

Referenzschule: Zentralgewerbeschule Buchen www.zgb-buchen.de

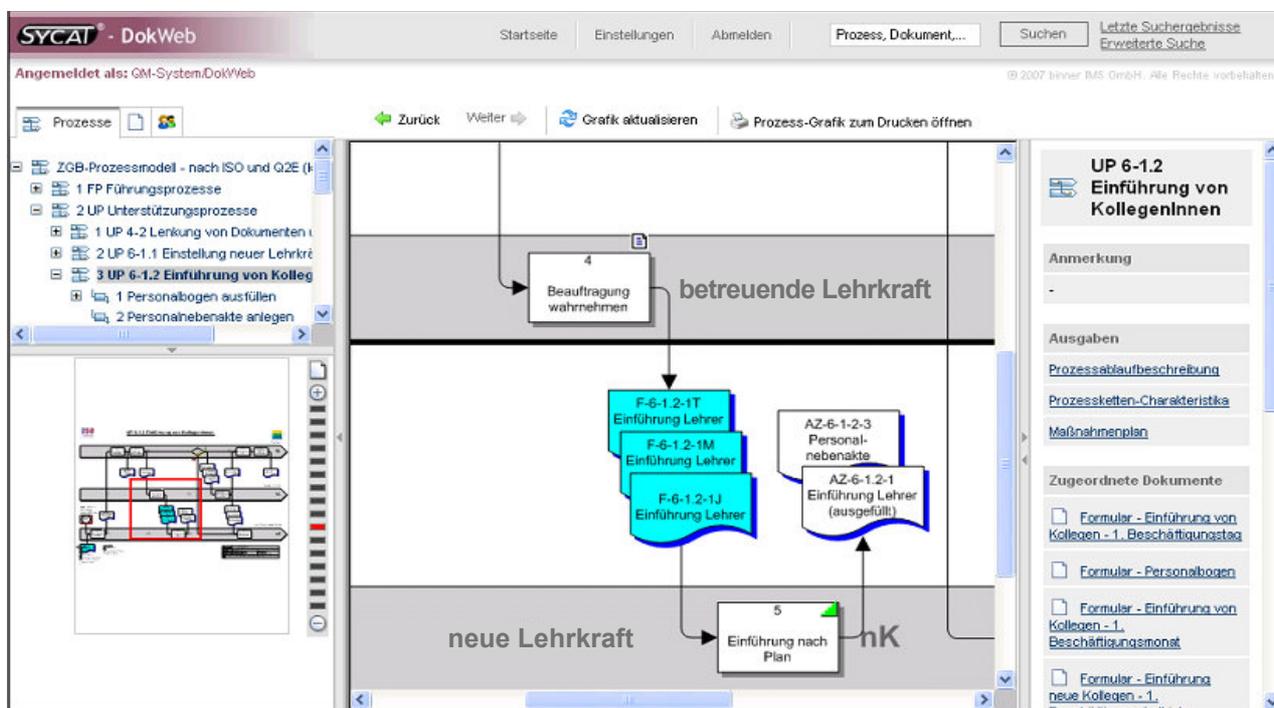


Abbildung 4. Nutzeroberfläche von Sycat; Quelle: ZGB vom 21.04.2009

3.4 WissIntra

Allgemeine Anforderungen

Im Netzwerkbetrieb ist für die Server Plattform ein handelsüblicher Server mit Windows 2000 oder höher sowie Internet Information Server (IIS) erforderlich. In der Version SMB (Small Business) sind 5 Lizenzen und ein HTML-Export für 749 € enthalten.

Funktionale Schwerpunkte

Wesentlicher Bestandteil der Qualitätsmanagementdokumentation im OES-Konzept ist die Darstellung von Geschäftsprozessen einer Schule unter Berücksichtigung von Prozessschrittinformationen und -merkmalen, Dokumenten und den jeweiligen Verantwortlichkeiten. Mit Hilfe von WissIntra SMB lassen sich alle schulischen Prozesse in so genannten P-Cards erfassen und tabellarisch darstellen, bearbeiten und abrufen.

Mit WissIntra SMB können alle Prozesse in einer **Prozesslandschaft** über einen Explorer dargestellt werden. Die Hauptprozesse bzw. Kernprozesse sind mit den Teil- bzw. Unterprozessen und den mitgeltenden Dokumenten verlinkt. Bei der Verlinkung und der Darstellung der Prozessland-

schaft wird darauf geachtet, dass die NutzerInnen mit max. 3 Klicks das relevante Dokument bzw. den relevanten Prozess mittels Kontexthilfen finden. Eine **Suchfunktion** erleichtert das Auffinden von Dokumenten bzw. Prozessbeschreibungen. Werden Prozessinformationen mit Schlagworten im Feld „Thema“ hinterlegt, können diese über das Schlagwort aufgerufen werden. Einzelne Dokumente können nur über den Dateinamen gefunden werden.

Bereits vorhandene Dokumente aller Art können übernommen und an die P-Cards angehängt werden. Eine softwaregestützte automatische Abarbeitung von Prozessen i. S. eines Workflowmanagementsystems ist nicht möglich.

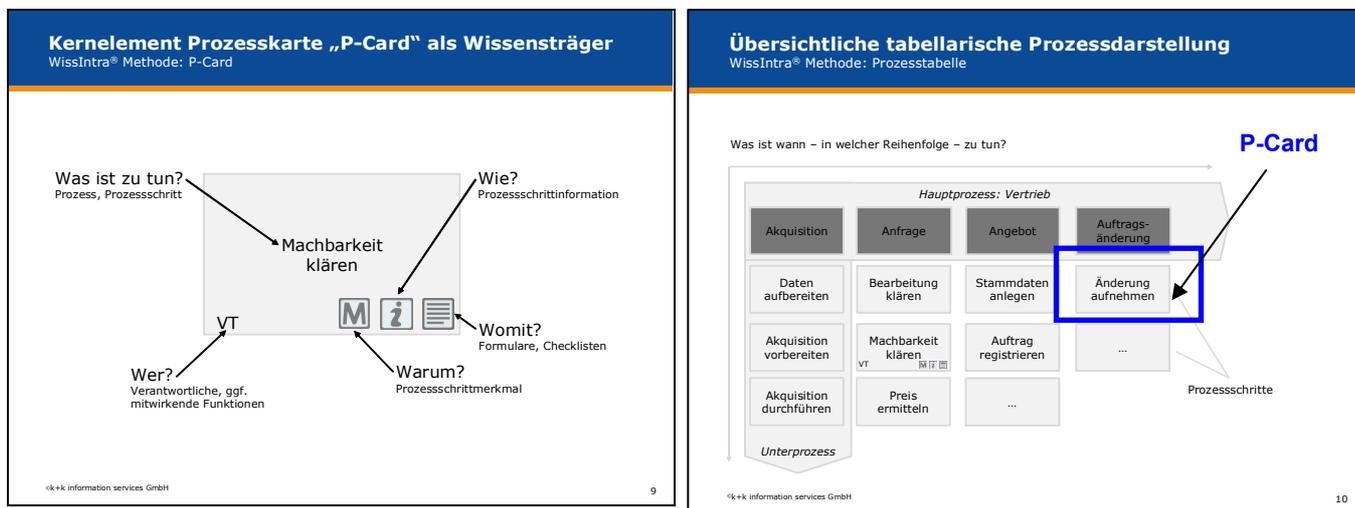


Abbildung 5. Nutzeroberfläche von WissIntra

Alle Prozesse und Dokumente in WissIntra SMB lassen sich **online bearbeiten**. Bei einer Client-Server-Installation ist eine Bearbeitung über den Client möglich. Der Zugriff auf WissIntra im Schulnetz erfolgt durch einen Link auf die entsprechende ausführbare Datei, die auf dem Server liegt (exe-Datei). Es ist keinerlei Installation auf dem Einzelplatzrechner (Client) nötig.

Grundsätzlich sollte Ziel und Zweck sein, mit WissIntra SMB die Prozesslandschaft zu „pflegen“ und diese dann allen Interessenten über den HTML-Export zur Verfügung zu stellen. Die **HTML-Seiten** sind über den Browser aufrufbar. Mit Hilfe der Windows Filestruktur lassen sich unterschiedliche Zugriffsrechte realisieren. Innerhalb von WissIntra können 4 unterschiedliche Benutzerrollen vergeben werden. Über einen HTML-Export können alle Dokumente und Prozesse auch in allen Browsern dargestellt und in eine Informations- und Kommunikationsplattform eingebunden werden. Bearbeitete Dokumente/Prozesse können innerhalb von WissIntra SMB manuell versioniert werden. Aus der vorhandenen Datenbank von WissIntra SMB lässt sich mit wenig Aufwand eine Druckversion der Prozessmanagementdokumentation generieren. WissIntra SMB erleichtert sowohl die interne als auch die externe Auditierung, weil alle Prozesse auf der Ebene des jeweiligen Prozessschrittes mit Auditkriterien aus verschiedenen Normen/Regelwerken (z. B. ISO 2001) verknüpft sind. Auf der Grundlage der Erfahrungen der Gewerblichen Schule Lahr wird gegenwärtig eine auf Schulen zugeschnittene Version für WissIntra SMB entwickelt.

Erweiterungsmöglichkeiten

Die Schnittstelle zum Sharepoint Server ist Bestandteil der deutlich teureren Version WissIntra 6.1. Über diese Schnittstelle kann zusätzlich die Dokumentenhistorie (Bearbeiter, Änderungen, Änderungsdatum) nachvollzogen werden und eine Dokumentenlenkung erfolgen. Eine Erweiterung für WissIntra SMB ist nicht möglich (weder für Lizenzen noch Programmmodule). Falls gewünscht ist eine Migration von WissIntra SMB auf WissIntra 6.1 möglich. Auf der Basis von WissIntra 6.1 gibt es die Möglichkeit folgende weitere Lizenzen, Module und Programmiererweiterungen hinzuzukaufen:

Module: Maßnahmenmanagement, Auditmanagement, Ideenmanagement, Risikomanagement, Reklamationsmanagement.

Programmerweiterungen: Standortverwaltung, Sprachverwaltung, Schnittstelle zu Microsoft Sharepoint Services 3.0 (dient als Dokumentenverwaltung), HTML-Creator (als komfortable Möglichkeit nicht nur die Prozesslandschaft, sondern auch jede Art von Listen zu exportieren).

Referenzschule: Gewerbliche Schule Lahr: <http://www.gewerbliche-schule-lahr.de>

3.5 Roxtra

Allgemeine Anforderungen

Firma: Rossmann GmbH, www.rossmanith.com

Systemanforderungen der Grundkonfiguration:

- Betriebssystem: Windows 2000/2003/2008
- Datenbank: Systemeigene Datenbank oder MS SQL-Server, Oracle, DB2
- Webserver: ab Internet Information Server 5
- Office: ab MS Office 2000

Preis:

- ab 2.500,00 € (Installation in einer Schule)
- ab 120,00 € monatlich bei ASP (Application Service Providing)

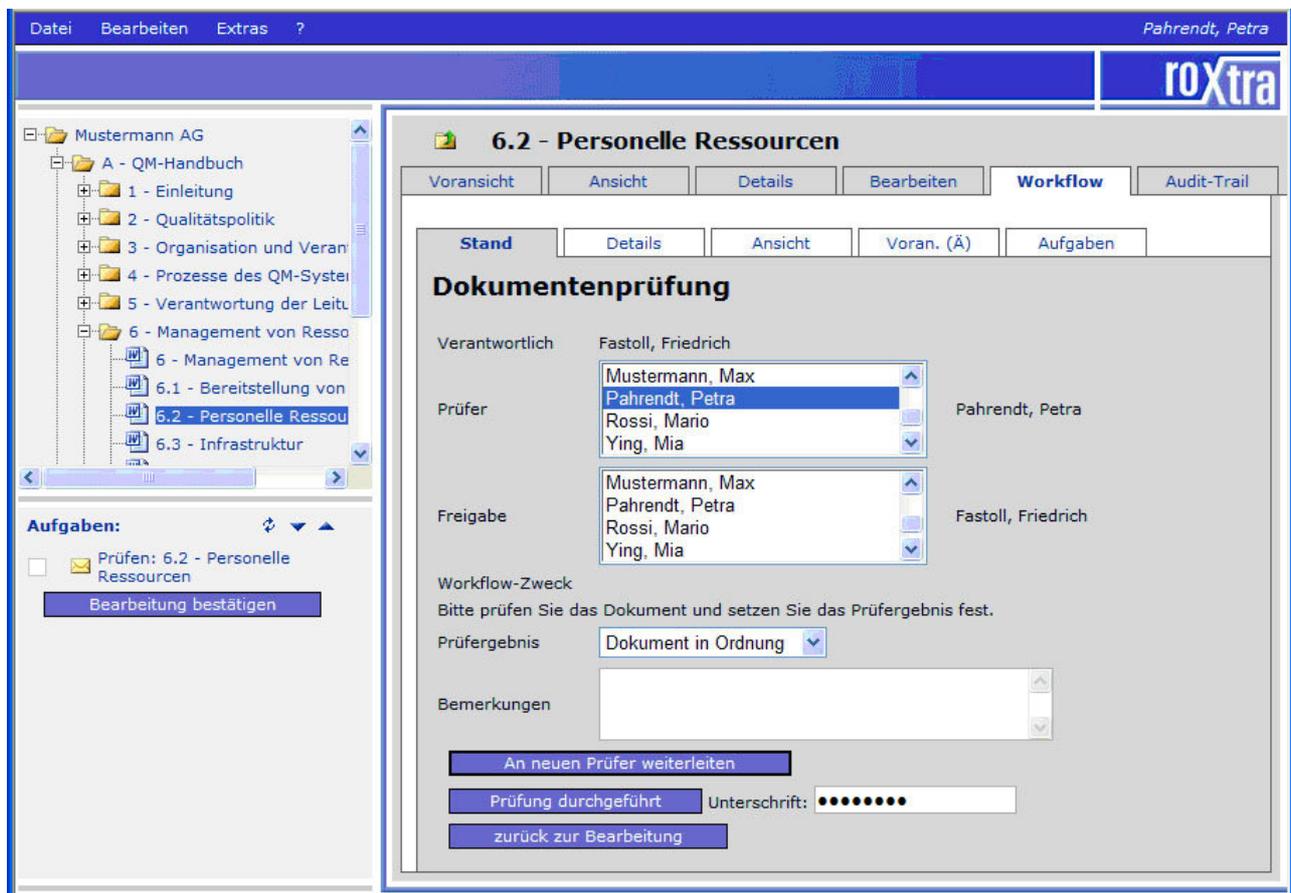


Abbildung 6. Nutzeroberfläche von Roxtra

Funktionaler Schwerpunkt

Roxtra ist ein Dokumentenmanagementsystem. Die Kernfunktion ist eine webbasierte Dokumentenverwaltung. Roxtra unterstützt die Erstellung, Bearbeitung und Ablage von Dokumenten. Die Workflow-Funktionen bei Roxtra beziehen sich auf den Lebenszyklus eines Dokuments (siehe Abb.) und nicht auf die Nutzung des Dokuments. Die Dokumente können in Teamarbeit erstellt werden und den Nutzern in einem Intranet verfügbar gemacht werden. In Roxtra steht ein umfangreiches Rechtemanagement für die einzelnen Dokumente zur Verfügung. Die Suche nach Dokumenten erfolgt über eine Volltextsuche.

Referenzschule: Gewerbliche Schule Im Hoppenlau www.hoppenlau.de

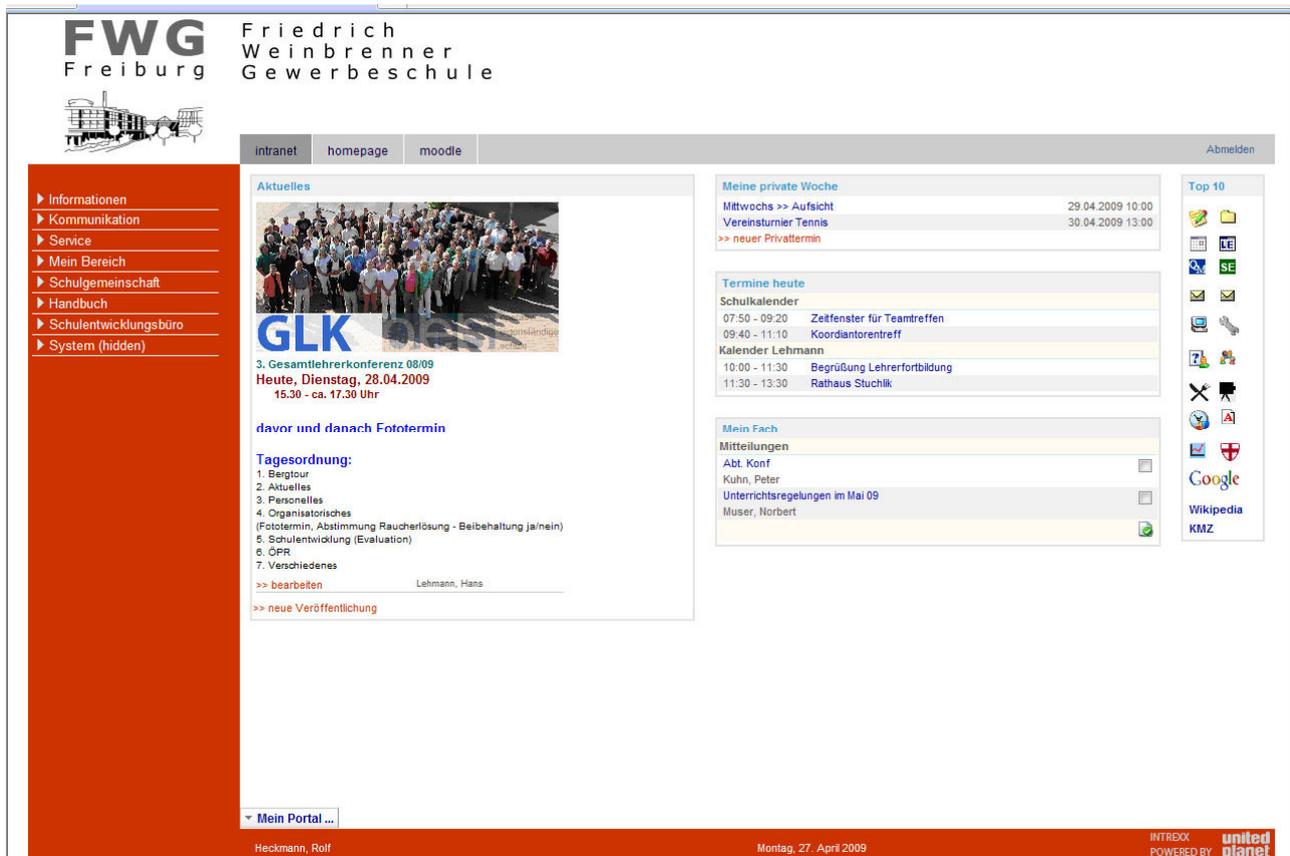
3.6 Intrexx Xtreme

Allgemeine Anforderungen

Intrexx Xtreme 4.0 ist eine Portalsoftware/luK-Plattform des Freiburger Softwareherstellers United Planet. Die Portalsoftware benötigt einen handelsüblichen Server und läuft unter verschiedenen Betriebssystemen und Datenbanken. Der User ist clientseitig hardware- und browserunabhängig. Die Lizenzkosten belaufen sich einmalig auf rund 50 € pro LehrerInnen.

Funktionaler Schwerpunkt

Die Portalsoftware stellt dem Kollegium eine gemeinsame luK-Plattform zur Verfügung. Damit können alle wichtigen Informationen des täglichen Schullebens in einem zentralen Schulinformationssystem gesammelt werden und via Browser vom Kollegium - aus der Schule oder von zu Hause abgerufen werden.



FWG Friedrich Weinbrenner Gewerbeschule Freiburg

intranet homepage moodle Abmelden

Aktuelles

GLK 3. Gesamtlehrerkonferenz 08/09
Heute, Dienstag, 26.04.2009
15.30 - ca. 17.30 Uhr

davor und danach Fototermin

Tagesordnung:

1. Biergour
2. Aktuelles
3. Personelles
4. Organisatorisches
5. Fototermin, Abstimmung Raucherlösung - Beibehaltung ja/nein
6. SFR
7. Verschiedenes

>> bearbeiten Lehmann, Hans
>> neue Veröffentlichung

Meine private Woche

| | |
|-----------------------|------------------|
| Mittwochs >> Aufsicht | 29.04.2009 10:00 |
| Verensturnier Tennis | 30.04.2009 13:00 |
| >> neuer Privattermin | |

Termine heute

| | | |
|------------------|---------------|-----------------------------|
| Schulkalender | 07:50 - 09:20 | Zeifenster für Teamtreffen |
| | 09:40 - 11:10 | Koordinatorentreff |
| Kalender Lehmann | 10:00 - 11:30 | Begrüßung Lehrerfortbildung |
| | 11:30 - 13:30 | Rathaus Stuchlik |

Mein Fach

| | | |
|--------------|---------------------------------|--------------------------|
| Mitteilungen | Abt. Konf | <input type="checkbox"/> |
| | Kuhn, Peter | |
| | Unterrichtsregelungen im Mai 09 | <input type="checkbox"/> |
| | Muser, Norbert | |

Top 10

- Google
- Wikipedia
- KMZ

Mein Portal ...

Heckmann, Rolf Montag, 27. April 2009 INTREXX POWERED BY united planet

Abbildung 7. Startseite von Intrexx Xtreme

Intrexx Xtreme ist keine Prozessmanagementsoftware, d. h. Prozesse können nicht grafisch modelliert werden. Diese Arbeit muss vom QM-Team außerhalb des Portals mit spezieller Prozessmodellierungssoftware geleistet werden. Sinnvoll ist es, die Prozesse danach in Tabellenform umzuschreiben und in das Portal einzubinden.

Die Ergebnisse der Prozessmodellierung (Schaubilder von Prozessen, Prozesse in Tabellenform, Formulare, Checklisten) und das fertige QM-Handbuch können dem Kollegium in Intrexx zur Verfügung gestellt werden. Die Informationsplattform ermöglicht die Integration aller an der Schule verfügbaren Informationen (Stundenpläne, Vertretungspläne, Prüfungsaufgaben, E-Mails, Schwarze Bretter, Termine, QM-Handbuch, Prozesse, ...) und ermöglicht damit die Umsetzung des Konzepts des „Single-Point-of-Information“. Dadurch wird das Qualitätsmanagement „zum Leben erweckt“, denn es besteht jederzeit und von überall die Möglichkeit, auf die Informationen des Qualitätsmanagements zuzugreifen.

Intrexx Xtreme enthält ein Workflow-Management-System, mit dem schulische Abläufe automatisiert werden können (Antrag auf Fortbildung, Verbesserungsvorschlag, Ticketsystem für Fehlermeldungen, ...). Damit können Verwaltungsabläufe einer Schule vereinfacht werden. Es wird dem Kollegium damit auch ermöglicht, zu den QM-Dokumenten online Bewertungen und Verbesserungsvorschläge abzugeben. Die Softwarelösung beinhaltet ein Dokumentenmanagement-system, viele Kommunikationskomponenten und eine vollständige Terminverwaltung. Daten beliebiger Herkunft (z. B. aus Datenbanken, Excel-Dateien oder Stundenplänen) können in das Portal integriert werden.

Intrexx Xtreme wurde im Rahmen der Handreichung H-08/48 bereits als „Webbasierte Kommunikationsplattform“ untersucht. Dort finden sie eine ausführliche Beschreibung von Intrexx und anderen Produkten. <http://www.ls-bw.de/beruf/projektg/intranet>

Referenzschule: Friedrich-Weinbrenner-Gewerbeschule Freiburg www.fwg.fr.bw.schule.de

3.7 Moodle (BeWü-Installation)

Moodle ist eine datenbankbasierte internetfähige E-Learning-Plattform. Durch den modularen Aufbau lässt sich die Plattform als schulisches Qualitätsdokumentationssystem (QM-Handbuch) umfunktionieren.



Allgemeine Anforderungen

Voraussetzung für den Einsatz der Standardkonfiguration von Moodle für Baden-Württemberg ist ein BeWü¹⁵-Anschluss, wodurch die kostenfreie E-Learning-Plattform zur Lehr- und Lernunterstützung eingesetzt werden kann¹⁶.

Der Installationsaufwand von Moodle ist aufgrund der von BeWü bereitgestellten Grundinstallation für angeschlossene Schulen sehr gering. Kostenlose Updates werden, nach geringen Vorarbeiten durch die Schule, von BeWü durchgeführt. Hinsichtlich der Nutzung als E-Learning-Plattform ist Moodle bereits vorkonfiguriert.

Funktionaler Schwerpunkt

Moodle als E-Learning-Plattform ist in virtuellen Klassenzimmern (so genannten Kursräumen) organisiert. Dies sind in sich abgeschlossene Bereiche, die von einem oder mehreren sog. „Trainern“ verwaltet werden und innerhalb derer zugelassene Nutzer die angebotenen Funktionalitäten nutzen, Dokumente einsehen und miteinander kommunizieren können.

Die Dokumentenverwaltung erfolgt im Kursraum über das integrierte Dateisystem. Dort können bereits existierende Dokumente importiert und in einzelnen Verzeichnissen thematisch vorstrukturiert abgelegt werden. Die inhaltliche Gestaltung der QM-Dokumentation in Form eines Qualitäts-handbuchs kann mit Hilfe eines Wiki-Moduls erfolgen. Die Startseite des Wiki enthält das Inhaltsverzeichnis des Q-Handbuchs. Von hier erfolgt die Verlinkung auf weitere Wiki-Seiten oder auf Dokumente im Dateisystem des Kursraumes. Zur Gestaltung einer neuen Wiki-Seite wird der in

¹⁵ Belwü: Datennetz der wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes Baden-Württemberg (<http://www.belwue.de/>)

¹⁶ Alternativ kann Moodle auf einem schuleigenen Server - betriebssystemunabhängig - installiert werden und ist Bestandteil der Linux- und Novell-Musterlösung (paedML) des Landes Baden-Württemberg, jedoch nicht der Windows-Musterlösung. Der schuleigene Server verursacht einen erhöhten Installations- und Wartungsaufwand.

Moodle integrierte HTML-Editor angeboten mit dem beliebig formatierte Texte, Bilder oder Tabellen erstellt werden können. Die Verlinkung von Dokumenten durch absolute Links erfolgt analog zur Vorgehensweise in Office-Dokumenten.

Durch den modularen Aufbau lässt sich Moodle nicht nur für ein schulisches Qualitätsdokumentationssystem (Q-Handbuch) strukturieren, sondern bietet darüber hinaus weitere Einsatzmöglichkeiten für den Schulentwicklungsprozess auf einer zentralen Plattform, insbesondere bei den Themen "Aufbau einer Feedbackkultur", "Evaluation" usw.

Zur speziellen Nutzung von Moodle für die Unterstützung der QM-Dokumentation werden am Landesfortbildungsserver fertige Musterkurse mit Schwerpunkt "Schulentwicklung/OES"¹⁷ angeboten, die in das schuleigene Moodle importiert werden können. Im Angebot der Musterkurse ist auch der Kurs "OES-Konzept" enthalten, der aufzeigt, wie sich das Wiki-Modul zur Qualitätsdokumentation (QM-Handbuch) nutzen lässt. Für Moodle gibt es Dokumentationen. Detaillierte Beschreibungen, unter anderem zu der Lernaktivität Wiki, existieren auch auf dem Lehrerfortbildungsserver (BW)¹⁸.

Für die Schulen in Baden-Württemberg wird ein technischer Support für das BeWü-Moodle bereitgestellt. Neben den regionalen Schulungen der E-Learning-Plattform Moodle wird auch eine Modulfortbildung im Rahmen des "Konzept OES" zum Thema "Moodle zum Einsatz in der Qualitätsentwicklung (OES)" angeboten, in der u. a. gezeigt wird, wie sich das Wiki-Modul zum Aufbau eines QM-Dokumentationssystems verwenden lässt.

Moodle verfügt nicht über die Funktionalitäten eines originären Dokumentenmanagementsystems oder eines Prozessmanagementsystems. Funktionalitäten einer LuK-Plattform sind in Ansätzen vorhanden (vergl. [Handreichung H-08/48](#)).

Referenzschule: Werner-von-Siemens-Schule Mannheim www.mannheimer-schulen.de/wvs

4 Hinweise zur Einführung einer softwaregestützten QM-Dokumentation

4.1 Einsatzszenarien und Migrationsproblematik

In den folgenden Szenarien werden mehrere Möglichkeiten beschrieben, wie Softwarelösungen zur Unterstützung des Qualitätsmanagements in einer Schule eingesetzt werden können. Dabei ist es wichtig zu erkennen, dass jede QM-Dokumentation mit bereits in der Schule vorhandenen Office-Dokumenten, z. B. Checklisten, Regelungen, Ablaufbeschreibungen beginnt. Eine gute Organisation dieser Office-Dokumente ist also Voraussetzung für eine effiziente QM-Dokumentation.

Szenario 1: Vorhandene Möglichkeiten nutzen - Office Programme mit Dateisystem

Beim Aufbau eines Qualitätsmanagements geht man von den bereits vorhandenen Dokumenten aus, die i. d. R. **Office-Dokumente** sind. Diese können den Lehrkräften im einfachsten Fall im Unterrichtsnetz in **Netzwerkordnern** zur Verfügung gestellt werden.

|  |  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringer Implementierungsaufwand. ▪ Die Nutzung existierender Quellen ist einfach. ▪ Vorhandenes Wissen ist nutzbar. ▪ Anfängliche Akzeptanz, weil sich die Nutzer nicht in ein neues System einarbeiten müssen ▪ Eine spätere Migration auf spezielle Soft- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Zugriff von zu Hause und vom Verwaltungsnetz ist umständlich. ▪ Verweise zwischen den Dokumenten müssen manuell gepflegt werden. Dieses verursacht erheblichen Aufwand und führt langfristig zu veralteten Dokumenten. ▪ Keine Benutzerfreundlichkeit; dieses verhin- |

¹⁷ Musterkurse auf dem Lehrerfortbildungsserver: <http://lehrerfortbildung-bw.de/demo/>

¹⁸ Dokumentation auf dem Lehrerfortbildungsserver: <http://lehrerfortbildung-bw.de/moodle-info/>

| | |
|---|---------------------------------|
| ware zur QM-Unterstützung ist problemlos möglich. | dert langfristig die Akzeptanz. |
|---|---------------------------------|

Szenario 2: Dokumentenmanagementsoftware (DMS)

Ein Dokumentenmanagementsystem erlaubt es, eine große Anzahl von Dokumenten effizient zu verwalten. QM-Dokumente können mit einem DMS versioniert, verlinkt, gesucht, freigegeben und in HTML veröffentlicht werden. Es handelt sich um den Kern einer Qualitätsdokumentation und ist daher zwingend erforderlich, entweder als eigenständige DMS oder integriert in ein Prozessmanagementsystem oder eine LuK-Plattform.

| 😊 | ☹️ |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfache Verwaltung der QM-Dokumentation durch das QM-Team (Versionierung, Verlinkung, ...). ▪ Dokumente können dem Kollegium einfach zugänglich gemacht werden. ▪ Zugriff über Browser ist möglich | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enthält keine Kommunikationsfunktionalitäten (E-Mail, Schwarzes Brett, Termine, Aufgaben, ...) ▪ Einbinden weiterer Schulinformationen (Vertretungsplan, Stundenplan, ...) nicht möglich → daher langfristig mehrere Inselösungen erforderlich. ▪ Grafische Modellierung der Prozesse ist nicht möglich. ▪ Eine Kombination mit Prozessmanagementsoftware oder LuK-Plattform ist nicht sinnvoll, da dort i. d. R. eine eigene Dokumentenmanagementfunktionalität vorhanden ist → redundante Datenhaltung. |

Szenario 3: Prozessmanagementsoftware (PMS)

Prozessmanagementsysteme bieten besondere Stärken bei der grafischen Visualisierung von Prozessen. Die visualisierten Prozesse lassen sich dadurch einfach analysieren und optimieren. Die Prozessmanagementsysteme bieten i. d. R. Funktionalitäten zur Veröffentlichung in HTML, ggf. ein Dokumentenmanagement, automatisierte Steuerung von Geschäftsprozessen (Workflowmanagementsystem).

| 😊 | ☹️ |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute Modellierung und Visualisierung von Prozessen. ▪ Analysehilfen für die korrekte Modellierung sind vorhanden. ▪ Benutzer können dynamisch zwischen Prozessen und Dokumenten navigieren. ▪ Prozesse und Dokumente können in HTML veröffentlicht werden → Zugriff über Internet auch von Zuhause möglich. ▪ Einbindung der HTML-Oberfläche in eine LuK-Plattform ist mit vertretbarem Aufwand möglich. ▪ Dokumentenmanagement vorhanden oder als ergänzendes Modul verfügbar. ▪ Z. T. automatisierte Steuerung von Ge- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enthält keine Kommunikationsfunktionalitäten (E-Mail, Schwarzes Brett, Termine, Aufgaben, ...). ▪ Einbinden weiterer Schulinformationen (Vertretungsplan, Stundenplan, ...) nicht möglich → daher auch hier langfristig mehrere Inselösungen erforderlich. ▪ Eine Kombination mit paralleler Dokumentenmanagementsoftware¹⁹ oder LuK-Plattform ist nur eingeschränkt sinnvoll → redundante Datenhaltung. ▪ Der grafischen Darstellung von Prozessen fehlt häufig die Akzeptanz seitens technischer KollegenInnen. |

¹⁹ Trifft für sycat QMBasic education **excellence** nicht zu, da der Document-Manager die gleiche Datenbank nutzt.

| | |
|---------------------------|--|
| schäftsprozessen möglich. | |
|---------------------------|--|

Szenario 4: luK-Plattform/Groupware als “Single Point of Information”

Eine luK-Plattform enthält Kommunikationsfunktionalitäten (E-Mail, Schwarzes Brett, Termine, Aufgaben, ...), kann Dokumente verwalten und einfache Schulprozesse automatisieren. Die Stärke einer luK-Plattform liegt in der Verzahnung der verschiedenen Informationen (Single Point of Information).

|  |  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verzahnung der verschiedenen Informationen (Single Point of Information) → Insellösungen werden vermieden ▪ Die tabellarische Darstellung wird von „technisch nicht versierten“ LehrernInnen auf Anhieb besser verstanden. ▪ Einfache Prozesse können automatisiert werden. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozesse werden nicht in grafisch visualisierter Form angezeigt, sondern in Form von Tabellen → keine komfortable Analyse von Prozessen möglich. ▪ Die Dokumentenmanagementfunktionalität ist eingeschränkt vorhanden. |

Szenario 5: Prozessmanagementsoftware in Verbindung mit luK-Plattform

Prozesse werden im Prozessmanagementsystem durch das QM-Team modelliert, analysiert und visualisiert. Grafisch visualisierte Prozesse können in HTML-Form in die luK-Plattform eingebunden werden. Dokumente (Checklisten, Formulare, ...) werden im Dokumentenmanagementsystem der luK-Plattform verwaltet. Es werden keine Dokumente in der Prozessmanagementsoftware verwaltet.

|  |  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorteile einer luK-Plattform werden genutzt (Single Point of Information). ▪ Prozesse werden grafisch im PMS modelliert → bequeme Analyse möglich. ▪ Durch den HTML-Import aus dem PMS können Prozesse in der luK-Plattform neben der Tabellenform auch grafisch dargestellt werden. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es sind zwei getrennte Systeme mit zwei getrennten Datenbanken → z.T. redundante Datenhaltung. ▪ Die Funktionalität des PMS wird nur für die grafische Modellierung genutzt. |

4.2 Datenschutzrechtliche Bestimmungen

Für den Fall, dass im Rahmen der softwaregestützten QM-Dokumentation personenbezogene Daten wie bspw. Namen, Geburtsdatum, Anschriften oder E-Mail Adressen gespeichert bzw. verwendet werden ist es notwendig und wichtig, die geltenden datenschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Hierbei sind insbesondere das Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten (Landesdatenschutzgesetz Baden-Württemberg) sowie die Verwaltungsvorschrift „Datenschutz an öffentlichen Schulen“ zu berücksichtigen. Wird ein automatisches Verfahren angewendet, mit dem personenbezogene Daten verarbeitet werden, so ist gemäß § 11 des Landesdatenschutzgesetzes Baden-Württemberg ein Verzeichnisse hierzu anzulegen.

Weiterführende Information zum Thema Datenschutz an Schulen unter:

<http://www.kultusportal-bw.de/servlet/PB/menu/1347979/index.html?ROOT=1076291>

4.3 Fazit

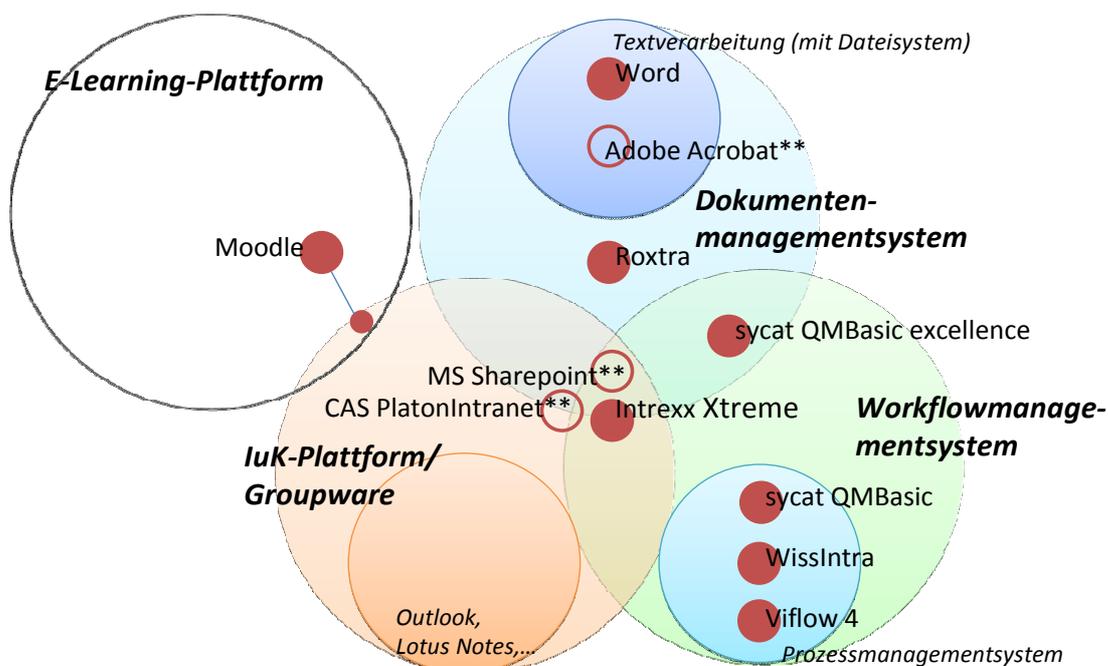
- Qualitätsmanagement setzt eine Grundeinstellung voraus, die kontinuierliche Qualitätsverbesserung anstrebt und fördert. Dies führt dazu, dass die an Schulen vorhandenen QM-

Dokumente (z. B. Ablaufbeschreibungen, Checklisten, Regelungen, usw.) regelmäßig angepasst werden müssen.

- Viele für das Qualitätsmanagement relevante Dokumente sind an Schulen bereits vorhanden. Die QM-Dokumentation beginnt daher mit einer effizienten Organisation von Office-Dokumenten.
- Bedingt durch die Größe und Komplexität beruflicher Schulen, stößt ein lediglich auf Office-Dokumenten aufgebautes Qualitätsmanagement an Grenzen.
- Aus den in Abschnitt 4.1 dargestellten Szenarien ist ersichtlich, dass jedes Szenario seine Schwächen hat. Das bedeutet, dass die hier untersuchten Softwarelösungen die Anforderungen des QM-Managements an Schulen lediglich mehr oder weniger gut erfüllen.
- Z. T. werden auch E-Learning-Plattformen zur QM-Dokumentation eingesetzt. Sie sind in ihrer Funktionalität für den Unterricht konzipiert. Daher eignen sie sich in beruflichen Schulen nur mit starken Einschränkungen für die QM-Dokumentation, weil berufliche Schulen i. d. R. groß und komplex strukturiert sind.
- Eine optimale, softwareunterstützte QM-Dokumentation vereint Funktionalitäten von Dokumentenmanagement, Prozessmanagement und Groupware/IuK-Plattformen.
- Ohne die Berücksichtigung des gegenwärtigen oder zukünftigen Einsatzes professioneller Groupware/IuK-Plattformen in der Schule, kann eine sinnvolle Entscheidung für eine softwaregestützte QM-Dokumentation nicht erfolgen.

In Abbildung 8 erfolgt der Versuch, die untersuchten Softwarelösungen nach Schwerpunktfunktionalitäten einzuteilen.

Versuch einer Positionierung der untersuchten Softwarelösungen nach ihren Schwerpunktfunktionalitäten*



* keine Aussagen über Komplexität, Nachhaltigkeit, Benutzerfreundlichkeit, Administrationsaufwand, Preise etc.

** Adobe Acrobat nicht in dieser Handreichung untersucht. IuK Plattformen in Handreichung Intranet untersucht.

Abbildung 8: Positionierung der Softwareprodukte (je näher zum Mittelpunkt, desto mehr Funktionalitäten sind erfüllt).

4.4 Tipps zur Auswahl und Implementierung einer Software

- Bedenken Sie bei der Entwicklung Ihrer Qualitätsmanagementdokumentation eine mögliche Softwarelösung mit.
- Orientieren Sie sich bei der Entscheidung für eine Softwarelösung an den Zielen Ihres Qualitätsmanagements, den Bedürfnissen und Voraussetzungen der Nutzer, den vorhandenen datentechnischen Möglichkeiten Ihrer Intranet- bzw. Internetanbindung, den verfügbaren finanziellen und personellen Ressourcen.
- Formulieren Sie vor der Entscheidung für eine Softwarelösung Ihre Ziele, die mit einer softwaregestützten Qualitätsmanagementdokumentation erreicht werden sollen.
- Stimmen Sie die Ziele einer Softwarelösung mit den strategischen Qualitätsentwicklungszielen Ihrer Schule ab.
- Verschaffen Sie sich vor einer Entscheidung für eine Softwarelösung einen Überblick über die infrage kommenden Produkte und schätzen Sie deren Nutzen für Ihre Zielsetzungen ab.
- Knüpfen Sie an dem an, was Sie an Ihrer Schule bereits vorliegen haben und entwickeln Sie nach Möglichkeit organisch eine Lösung aus dem bereits Vorhandenen.
- Berücksichtigen Sie bei der Entscheidung für eine Softwarelösung die wechselseitige Abhängigkeit von elektronischem Informations- und Kommunikationssystem, softwaregestütztem Prozessmanagement und softwaregestütztem Dokumentationsmanagement.
- Planen Sie die Entwicklung und Einführung der Softwarelösung als Projekt unter Beteiligung aller Betroffenen des Projekts: Projektverantwortliche, Schulleitung, Kollegium als Nutzer, netzverantwortliche AdministratorenInnen, Q-Team, u. a.
- Nutzen Sie das in der Schule vorhandene Knowhow, erweitern Sie es und ergänzen Sie es bei Bedarf durch externes Knowhow.
- Statten Sie das Entwicklungsteam mit ausreichenden Ressourcen für die Entwicklungsarbeit aus.
- Sorgen Sie für Transparenz Ihrer Entwicklungsarbeit und frühzeitige Einbindung des Kollegiums in den Entwicklungsprozess.

5 Anhang

5.1 Details zu den einzelnen Softwarelösungen

5.1.1 Office Produkte

An dieser Stelle soll keine Detailbeschreibung für diese Lösung abgegeben werden. Die Ergebnisse sind aufgrund der besonderen Konstruktion nicht direkt interpretierbar bzw. vergleichbar, da es sich bei dieser Lösung nicht um ein explizites Softwareprodukt sondern um Werkzeuge handelt, die schon seit langem in Schulen eingesetzt werden und die häufig schon lange zur Organisation eingesetzt wurden. Die Vorteile durch die Beschränkung auf eingeführte Werkzeuge macht eben eine Darstellung, wie z. B. bezüglich des Einführungsaufwandes (Installation, Schulung usw.) oder unmöglich.

Insbesondere als Einstiegsmöglichkeit stellt diese Lösung durchaus eine Alternative zu den im Folgenden beschriebenen Systemen dar.

5.1.2 ViFlow

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung ViFlow |
|---|---|---|
| 1. | Allgemeine Anforderungen | |
| 1.1 | Installationsaufwand a) Kann die Installation von einer Lehrkraft durchgeführt werden, der zwar über DV-Kenntnisse, jedoch nicht über Kenntnisse eines Netzwerkadministrators verfügt? b) Erfolgt die Installation innerhalb einer Stunde? | a) Ja auf Einzelrechner b) 10 Minuten + Visio 2003 Installationszeit für ViflowReporter Access 2000 Installationszeit |
| 1.2 | Konfigurationsaufwand am Anfang (Erstkonfiguration) Können die Personen, die für die Betreuung, Pflege und Weiterentwicklung verantwortlich sind (oder das QM-Team) innerhalb von 5 Stunden die unten geforderten Funktionalitäten (Benutzer anlegen, Software an schulische Bedürfnisse anpassen, ...) implementieren? | Möglich Rudimentäre Musterdatenbank für Schulen vorhanden |
| 1.3 | Programmdokumentation (Software-Handbuch) a) Ist eine Onlinedokumentation vorhanden? b) Gibt es Manuals/Literatur? | a) Ja b) Benutzerhandbuch, Schnelleinstieg etc. in pdf |
| 1.4 | Schulungen a) Gibt es Schulungen des Softwarehauses/Lehrerfortbildungen? b) Wie hoch sind die Schulungskosten für die Schulen? | a) Ja, in Stuttgart oder an der Schule b) Pro Seminartag an der Schule mit max.12 Teilnehmern werden 1.000,00 € und 0,61 ct/km zzgl. MwSt. berechnet |
| 1.5 | Support a) Gibt es Onlinesupport, Foren, Telefonsupport, Support per Remotezugriff? b) Wie hoch sind die Support-Kosten für die Schulen? | a) Ja b) Support im Kaufpreis enthalten |
| 1.6 | Update a) Wie hoch sind die Update-Kosten? b) Sind automatische Updates möglich? | a) Innerhalb der Version kostenlos; Upgrades kosten 50%-60% des Listenpreises b) Ja |
| 1.7 | Nachhaltigkeit des Systems a) Ist es gesichert, dass die Software langfristig verfügbar ist? b) Wird die Software gepflegt/weiterentwickelt? | a) Ja b) Geplante Neuerungen in der nächsten Version: Multi-User-Betrieb, Zugriffberechtigungen, MS SQL-Datenbank. lt. Fraunhofer Studie 2008 |
| 1.8 | Schulspezifische Funktionalitäten a) Bietet die Software Funktionalitäten, die speziell auf Schulen zugeschnitten sind (z. B.: Musterprozesse,...)? b) Gibt es Referenzschulen mit Vorlagen (Good-Practice vgl. www.oes-bw.de)? | a) Musterdatenbank vorhanden, allerdings keine ausmodellierten Prozesse b) Ja |
| 1.9 | Datensicherung Sind Datensicherungsmechanismen vorhanden, die eine periodisch automatisierte Sicherung mit geringem Aufwand ermöglichen? | Sicherung der Datenbank (nicht der Dokumente) periodisch und/oder nach Öffnen der Datenbank |
| 1.10 | Datenschutz a) Bietet die Software Mechanismen für wirkungsvollen Zugangsschutz? b) Werden persönliche Daten ausreichend geschützt? | a) Nein b) Ja, wenn Bezeichnungen funktional und nicht personengebunden bleiben |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienereffüllung ViFlow |
|---|---|---|
| 1.11 | Produktkosten a) Wie hoch sind die Kosten für Software (evtl. Datenbank) für Schulen? b) Gibt es Lizenzmodelle für Schulen? | a) Einzelplatzversion: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Viflow 4 STD incl. MS Visio 2007 699 € ▪ Viflow 4 STD ohne Visio 2007 499 € ▪ Viflow 4 PRO incl. MS Visio 2007 949 € ▪ Viflow 4 PRO ohne Visio 2007 749 € ▪ Viflow Reporter Standard 599 € ▪ Viflow WebModel Viewer 29 € pro User b) Ja, 25% Rabatt |
| 1.12 | Benutzerverwaltung (Rechte/Rollen) a) Ist eine Benutzerverwaltung integriert? b) Ist eine detaillierte Rechte- und Gruppenverwaltung vorhanden (z. B. nur lesende Rechte am Dokument, z. B. nur spezielle Gruppen sehen spezielle Dokumente)? c) Können Benutzer über z. B. LDAP importiert werden? | a) Nein b) Nein, allerdings Konfigurationsmöglichkeiten für Modellieren über eine Windows-Gruppenrichtlinie c) Nicht relevant, da keine Benutzerverwaltung |
| 1.13 | Datenhaltung Ist die Softwarelösung datenbankbasiert? | Ja, proprietäre Datenbank (vdb) |
| 1.14 | Netzwerkfähigkeit a) Ist die Software im Netzwerk installiert? b) Können mehrere Mitarbeiter des QM-Teams gleichzeitig damit arbeiten? | a) Ja b) Kein Multiuser-Betrieb an einer Datenbank möglich; nur mit Kopien der Master-Datenbank |
| 1.15 | Internetfähigkeit Ist die Administration/Arbeit für das QM-Team über das Internet möglich? | Nein, keine webbasierte Bearbeitung möglich |
| 2. | Schnittstellen und Migrationsaufwand | |
| 2.1 | Prozesse und Dokumente in HTML exportierbar Können Prozesse und Dokumente in HTML exportiert werden, um sie in die luK-Plattform einzubinden? | Ja |
| 2.2 | Ergebnisse in luK-Plattform integrierbar a) Wie hoch ist der Aufwand, um die Ergebnisse der Prozessmodellierung und die Dokumente dynamisch in eine luK-Plattform zu integrieren? b) Besteht das Problem der redundanten Datenhaltung? c) Müssen Kollegen mit Insellösungen arbeiten (z. B. QM-Dokumentation, E-Mail, luK-Plattform)? | a) Keine dynamische, sondern nur statische Integration möglich, d. h. jede Änderung muss manuell aktualisiert werden b) Ja c) Ja |
| 2.3 | Integration vorhandener Dokumente (Migrationsaufwand) Können bereits existierende Dokumente (z. B. Word-Dokumente) problemlos übernommen und integriert werden? | Ja, direkte Einbindung von Dokumenten sowie externer Links möglich |
| 2.4 | Workflowtools/softwaregestützte Abläufe Wird die Abarbeitung von Prozessen softwaretechnisch unterstützt (z. B.: Antrag auf Fortbildung stellen, genehmigen, Vertretung einplanen, Rückmeldung an Kollegen)? | Nein, nur mit Zusatzsoftware agilium oder SimProQ |
| 3. | Die Arbeit des QM-Teams unterstützen (QM-Handbuch, Prozessmanagement incl. Dokumente) | |
| 3.1 | Einarbeitungsaufwand Kann sich das QM-Team innerhalb von ca. 8 Stunden in die Software einarbeiten? | Ja |
| 3.2 | Grafische Bedienoberfläche Bietet die Software für die Arbeit des QM-Teams eine grafische Oberfläche? | Ja |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung ViFlow |
|---|---|---|
| 3.3 | Prozessbeschreibung/-visualisierung a) Werden Prozesse grafisch modelliert und visualisiert? b) Können Prozesse und Dokumente ergänzend automatisch auch in Listenform dargestellt werden? | a) Ja b) Ja über HTML-Ausgabe oder WebModelViewer |
| 3.4 | Prozessreportfunktion Können Prozesse und Dokumente im HTML-Format exportiert werden? | Ja |
| 3.5 | Unterprozesse verlinkbar a) Sind die Prozessbeschreibungen mit den Unterprozessen verlinkbar? b) Können Unterprozesse in einen bestehenden Prozess jederzeit einfach eingegliedert werden? | a) Ja b) Ja |
| 3.6 | Prozessbeschreibungen mit Dokumenten verlinkt Sind die Prozessbeschreibungen mit mitgeltenden Dokumenten verlinkt? Verlinkungsmöglichkeiten a) QM-Handbuch - Dokumente b) QM-Handbuch - Prozesse c) Prozesse - Dokumente | a) Ja b) Ja c) Ja |
| 3.7 | Pflegeaufwand/Änderungsaufwand fürs QM-Team a) Können im produktiven Zustand Änderungen von Prozessen und Dokumenten einfach und schnell erfolgen? b) Können die Änderungen schnell und mit geringem Aufwand veröffentlicht werden? | a) Ja, da datenbankbasiert b) Ja über Veröffentlichungsfunktion |
| 3.8 | Benutzerfreundlichkeit fürs QM-Team a) Wird die Arbeit des QM-Teams/Prozessmodellierers durch intuitive Benutzerführung erleichtert? b) Gibt es Kontexthilfen? c) Ist die Arbeitsweise Office-Usern vertraut? | a) Ja b) Ja c) Ja |
| 3.9 | Versionierung der Dokumente a) Können Dokumente automatisch versioniert werden? b) Können Versionsstände gesondert abgespeichert werden? c) Ist eine Dokumentenhistorie vorhanden (Bearbeiter, Änderungen, Änderungsdatum)? d) Ist sichergestellt, dass nur die aktuell geltenden Dokumente für das Kollegium sichtbar sind? | a) Nein, nur mit Ergänzungssoftware z. B. Microsoft SharePoint b) Nein, s.o. c) Nein, s.o. d) Ja |
| 3.10 | Strukturierungsmöglichkeit (Ansichten) a) Kann eine Übersicht über Prozesse und Dokumente in Listenform automatisiert strukturiert und veröffentlicht werden? b) Ist eine Filterung (statisch nach Kriterien) möglich? c) Kann eine Übersicht der Zuständigkeiten für die einzelnen Prozesse generiert und veröffentlicht werden? | a) Ja b) Ja c) Ja über ViflowReporter |
| 3.11 | Dokumentenlenkung Ist eine Dokumentenlenkung als Workflow in der Software vorhanden (Erstellung - Prüfung - Freigabe - Verteilung - Aktualisierung - Archivierung)? | Nein |
| 3.12 | Masterformat für Dokumente Gibt es die Möglichkeit, zentral ein Masterformat für das Layout von Dokumenten zu definieren (Corporate Identity)? | Ja für Prozessdarstellung Nein für Dokumente, keine Dokumentenvorlagen |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung ViFlow |
|---|---|--|
| 3.13 | Druckversion der QM-Unterlagen Kann eine Druckversion des QM-Handbuchs, der Prozesse oder der Dokumente mit <u>wenig</u> Aufwand aus der Datenbank generiert werden? | Ja |
| 3.14 | Aktualisierungsübersicht a) Werden in den Dokumenten Änderungen zur Vorgängerversion automatisch markiert? b) Gibt es eine Suchfunktion nach neuen/geänderten Dokumenten? | a) Nein b) Ja |
| 3.15 | Aktive Stichwörterhinterlegung/Verschlagwortung Bietet die Software neben der Volltextsuche auch die Möglichkeit, Dokumente und Prozesse zu verschlagworten (Metadaten)? | Nein |
| 3.16 | Online bearbeitbar a) Können Prozesse/Dokumente <u>online</u> bearbeitet werden, ohne dass dazu ein Herunter- und Hochladen der Dokumente erforderlich ist? b) Verhindert ein Sperrmechanismus den gleichzeitigen Zugriff auf ein Dokument? | a) Nein b) Nein |
| 4. | Die Anwendung der QM-Unterlagen im Kollegium unterstützen | |
| 4.1 | Webbasierter Zugriff a) Können Kollegen von beliebigem Rechner von überall webbasiert auf die QM-Dokumente zugreifen? b) Können die Informationen mit unterschiedlichen Browsern dargestellt werden? | a) Ja b) Nein, nur mit InternetExplorer |
| 4.2 | Benutzerfreundlichkeit fürs Kollegium a) Erfordert die Handhabung der digitalen QM-Dokumente für die Kollegen Spezialwissen? b) Ist die Prozessbeschreibung für Kollegen leicht verständlich? | a) Nein b) Nein, kurze Einarbeitung nötig |
| 4.3 | Zugriffsgeschwindigkeit Ist eine hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf die QM-Dokumente gewährleistet? | Ja, abhängig von Hardware. Suchfunktion im Webmodell Viewer Pro schneller. |
| 4.4 | Volltextsuche a) Ist eine Volltextsuche vorhanden? b) Kann auf verknüpfte Dokumente zugegriffen werden, ohne vorher die Prozesse öffnen zu müssen? c) Werden die gefundenen Dokumente mit einer kurzen Textvorschau angezeigt (Kontextanzeige)? d) Können Suchergebnisse unter softwareeigenen Favoriten verwaltet werden? | a) Ja b) Ja c) Nein d) Nein nur über IE Favoritenverwaltung, allerdings im Webmodell Viewer möglich |
| 4.5 | Feedbackmöglichkeiten zum Dokument a) Können Kollegen die Qualität einzelner Dokumente bewerten? b) Gibt es ein Ticketingsystem um Verbesserungen anzuregen? | a) Nein b) Nein, nur per Mail im WebmodellViewer |
| 4.6 | Dokumente in PDF/HTML darstellen Können Dokumente direkt im PDF/HTML-Format dargestellt und ausgedruckt werden (lokale Software - Installationen sind dabei nicht erforderlich)? | Html Ja PDF Nein |

5.1.3 Sycat QMBasic

Version: QMBasic education / QMBasic education excellence (mit Document-Manager)

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Sycat |
|---|---|---|
| 1. | Allgemeine Anforderungen | |
| 1.1 | Installationsaufwand a) Kann die Installation von einer Lehrkraft durchgeführt werden, der zwar über DV-Kenntnisse, jedoch nicht über Kenntnisse eines Netzwerkadministrators verfügt? b) Erfolgt die Installation innerhalb einer Stunde? | a) Ja (QMBasic) b) 15 Minuten a) Nein (QMBasic excellence) (Netzwerk-Administratorrechte erforderlich) b) ca. 2 - 4 h. |
| 1.2 | Konfigurationsaufwand am Anfang (Erstkonfiguration) Können die Personen, die für die Betreuung, Pflege und Weiterentwicklung verantwortlich sind (oder das QM-Team) innerhalb von 5 Stunden die unten geforderten Funktionalitäten (Benutzer anlegen, Software an schulische Bedürfnisse anpassen, ...) implementieren? | Ja, während der Installation des sycat Document Manager werden die grundlegenden Konfigurationen hinterlegt. Eine Konfigurationsunterstützung kann beispielsweise per Web oder optional auch Vorort erfolgen. |
| 1.3 | Programmdokumentation (Software-Handbuch) a) Ist eine Onlinedokumentation vorhanden? b) Gibt es Manuals/Literatur? | a) Kontextabhängige Hilfeunterstützung, interaktives Aufzeigen der Infos bei Verweilen des Mauszeigers auf einem Element, b) Handbuch in Schriftform u. elektronisch, bei Schulungen Schulungsleitfäden |
| 1.4 | Schulungen a) Gibt es Schulungen des Softwarehauses/Lehrerfortbildungen? b) Wie hoch sind die Schulungskosten für die Schulen? | a) Termin durch Firma: 500 € pro Tag, Termin nach Wahl: 600 € pro Tag, Termin u. Ort nach Wahl 850 € pro Tag (zzgl. USt) b) Eintägige Schulung ausreichend (bei mehreren Schulen Kostenaufteilung möglich) |
| 1.5 | Support a) Gibt es Onlinesupport, Foren, Telefonsupport, Support per Remotezugriff? b) Wie hoch sind die Support-Kosten für die Schulen? | a) Ja, über die Remote Software und telefonisch b) Siehe unter 1.6 Update |
| 1.6 | Update a) Wie hoch sind die Update-Kosten? b) Sind automatische Updates möglich? | a) Service-Paket inkl. Hotline / Telefonsupport, Online-Hilfe und Updates - i.d.R 12% des Einzelplatzlizenzpreises (je nach Leistung 8% bis 40% wählbar) b) Ja |
| 1.7 | Nachhaltigkeit des Systems a) Ist es gesichert, dass die Software langfristig verfügbar ist? b) Wird die Software gepflegt/weiterentwickelt? | a) Ja (z. Z. ca. 14500 sycat Lizenzen) b) Ja. z. B. BPMN-Notation / Anwendung auf .NET, programmiert auf C#, Neugestaltung der Benutzeroberfläche geplant, stetige Weiterentwicklungen, etliche Ergänzungsmodule wählbar |
| 1.8 | Schulspezifische Funktionalitäten a) Bietet die Software Funktionalitäten, die speziell auf Schulen zugeschnitten sind (z. B.: Musterprozesse,...)? b) Gibt es Referenzschulen mit Vorlagen (Good-Practice vgl. www.oes-bw.de)? | a) Nein b) Ja, z. B. Zentralgewerbeschule Buchen mit Vorlagen zu Prozessen u. Dokumenten |
| 1.9 | Datensicherung Sind Datensicherungsmechanismen vorhanden, die eine periodisch automatisierte Sicherung mit geringem Aufwand ermöglichen? | Ja, es gibt ein komplettes Roll Back Verfahren, Dimps, Reorganisieren & Einspielen. Die in sycat oder bei der Modellierung in MS Visio eingegebenen Daten werden sofort in die jeweilige Datenbank geschrieben. |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Sycat |
|---|---|---|
| 1.10 | Datenschutz a) Bietet die Software Mechanismen für wirkungsvollen Zugangsschutz? b) Werden persönliche Daten ausreichend geschützt? | a) Nein (QMBasic), I. d. R. Serverschutz a) Ja (QMBasic excellence) im Document Manager Administrationstool werden die Rechte für den Webzugriff vergeben und die Dokumente dynamisch gelenkt b) Ja |
| 1.11 | Produktkosten a) Wie hoch sind die Kosten für Software (evtl. Datenbank) für Schulen? b) Gibt es Lizenzmodelle für Schulen? | a) Sycat QMBasic education: 1.650 € / Lizenz als EP Sycat QMBasic education excellence: 3.000,-€ / Lizenz bzw. Aufpreis auf QMBasic 1350,- (ohne Visio) b) siehe a) |
| 1.12 | Benutzerverwaltung (Rechte/Rollen) a) Ist eine Benutzerverwaltung integriert? b) Ist eine detaillierte Rechte- und Gruppenverwaltung vorhanden (z. B. nur lesende Rechte am Dokument, z. B. nur spezielle Gruppen sehen spezielle Dokumente)? c) Können Benutzer über z. B. LDAP importiert werden? | a) Ja, Berechtigungskonzept für Module, Datenbanken u. Prozessketten b) Ja (QMBasic excellence), über das sycat-Modul Document Manager. c) LDAP: Ja, z. B. Active Directory for Windows, eDirectory, Novell / SSO: Ja |
| 1.13 | Datenhaltung Ist die Softwarelösung datenbankbasiert? | Ja MS Access, MS SQL Server, Oracle mögl. |
| 1.14 | Netzwerkfähigkeit a) Ist die Software im Netzwerk installiert? b) Können mehrere Mitarbeiter des QM-Teams gleichzeitig damit arbeiten? | a) Ja b) Nein bei Einzelplatzlizenz; Ja falls „concurrent-user“-Lizenz (Aufpreis) |
| 1.15 | Internetfähigkeit Ist die Administration/Arbeit für das QM-Team über das Internet möglich? | Nein Sycat QMBasic excellence: Über den sycat Document Manager ist der Zugriff über eine Web-Applikation im Intranet möglich |
| 2. | Schnittstellen und Migrationsaufwand | |
| 2.1 | Prozesse und Dokumente in HTML exportierbar Können Prozesse und Dokumente in HTML exportiert werden, um sie in die luK-Plattform einzubinden? | Ja, für einen Export in das HTML-Format stehen dem Anwender zahlreiche Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung. Der HTML-Export ist funktional, d. h. die Navigation innerhalb des Prozessmodells zwischen unterschiedlichen Hierarchieebenen ist möglich. |
| 2.2 | Ergebnisse in luK-Plattform integrierbar a) Wie hoch ist der Aufwand, um die Ergebnisse der Prozessmodellierung und die Dokumente dynamisch in eine luK-Plattform zu integrieren? b) Besteht das Problem der redundanten Datenhaltung? c) Müssen Kollegen mit Insellösungen arbeiten (z. B. QM-Dokumentation, E-Mail, luK-Plattform)? | a) Integration ist möglich b) redundante Datenhaltung ist vermeidbar c) Im Document Manager Konzept ist bereits ein Integration von E-Mail Programmen vorgesehen. |
| 2.3 | Integration vorhandener Dokumente (Migrationsaufwand) Können bereits existierende Dokumente (z. B. Word-Dokumente) problemlos übernommen und integriert werden? | Ja |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerefüllung Sycat |
|---|--|---|
| 2.4 | Workflowtools/softwaregestützte Abläufe Wird die Abarbeitung von Prozessen softwaretechnisch unterstützt (z. B.: Antrag auf Fortbildung stellen, genehmigen, Vertretung einplanen, Rückmeldung an Kollegen)? | Nein Die sycat Document Manager Gesamtlösung beinhaltet jedoch noch die sycat Document Manager WorkFlow (DMW) Komponente (Aufpreis) / einzelne WorkFlows sind als „Tool-suite“-Lösungen integrierbar |
| 3. | Die Arbeit des QM-Teams unterstützen (QM-Handbuch, Prozessmanagement incl. Dokumente). | |
| 3.1 | Einarbeitungsaufwand Kann sich das QM-Team innerhalb von ca. 8 Stunden in die Software einarbeiten? | Sycat QMBasic education: Ja |
| 3.2 | Grafische Bedienoberfläche Bietet die Software für die Arbeit des QM-Teams eine grafische Oberfläche? | Ja |
| 3.3 | Prozessbeschreibung/-visualisierung a) Werden Prozesse grafisch modelliert und visualisiert? b) Können Prozesse und Dokumente ergänzend automatisch auch in Listenform dargestellt werden? | a) Ja b) Ja |
| 3.4 | Prozessreportfunktion Können Prozesse und Dokumente im HTML-Format exportiert werden? | Ja |
| 3.5 | Unterprozesse verlinkbar a) Sind die Prozessbeschreibungen mit den Unterprozessen verlinkbar? b) Können Unterprozesse in einen bestehenden Prozess jederzeit einfach eingegliedert werden? | a) Ja b) Ja |
| 3.6 | Prozessbeschreibungen mit Dokumenten verlinkt Sind die Prozessbeschreibungen mit mitgeltenden Dokumenten verlinkt? Verlinkungsmöglichkeiten a) QM-Handbuch - Dokumente b) QM-Handbuch - Prozesse c) Prozesse - Dokumente | Ja - über Zuordnungen sind alle geforderten Verbindungsmöglichkeiten sowie mitgeltende Dokumente verlinkbar und systemgesteuert aufrufbar a) Ja (aber aufwändig) b) Ja c) Ja |
| 3.7 | Pflegeaufwand / Änderungsaufwand fürs QM-Team a) Können im produktiven Zustand Änderungen von Prozessen und Dokumenten einfach und schnell erfolgen? b) Können die Änderungen schnell und mit geringem Aufwand veröffentlicht werden? | a) Ja b) Ja - über den sycat Document Manager |
| 3.8 | Benutzerfreundlichkeit fürs QM-Team a) Wird die Arbeit des QM-Teams/Prozessmodellierers durch intuitive Benutzerführung erleichtert? b) Gibt es Kontexthilfen? c) Ist die Arbeitsweise Office-Usern vertraut? | a) + c) Ja, durch intuitive Bedienbarkeit und den Einsatz von MS Visio sowie Beispielsweise Drag & Drop Funktion ist den Office-Usern die Arbeitsweise vertraut. b) Ja, es ist ein Syntax- sowie Semantikcheck möglich sowie eine Kontext geführte Onlinehilfe |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Sycat |
|---|---|---|
| 3.9 | Versionierung der Dokumente a) Können Dokumente versioniert werden? b) Können Versionsstände gesondert abgespeichert werden? c) Ist eine Dokumentenhistorie vorhanden (Bearbeiter, Änderungen, Änderungsdatum)? d) Ist sichergestellt, dass nur die aktuell geltenden Dokumente für das Kollegium sichtbar sind? | a) Ja (automatisch in QMBasic excellence) b) Ja c) Ja (QMBasic excellence) d) Ja sycat Document Manager in excellence-Version bietet eine dynamische intranetfähige Dokumentenlenkung und -verwaltung, z. B. mit automat. Email-Benachrichtigung |
| 3.10 | Strukturierungsmöglichkeit (Ansichten) a) Kann eine Übersicht über Prozesse und Dokumente in Listenform automatisiert strukturiert und veröffentlicht werden? b) Ist eine Filterung (statisch nach Kriterien) möglich? c) Kann eine Übersicht der Zuständigkeiten für die einzelnen Prozesse generiert und veröffentlicht werden? | a) Ja, auch Dokumentenliste v. „Favoriten“ b) Ja c) Ja Dokumente und Prozessen sind in der Datenbank direkt verbunden. Auf ein Dokument kann entweder direkt über die Dokumentenliste oder über den entsprechenden Prozess zugegriffen werden, in dem es Verwendung findet |
| 3.11 | Dokumentenlenkung Ist eine Dokumentenlenkung als Workflow in der Software vorhanden (Erstellung- Prüfung – Freigabe – Verteilung – Aktualisierung – Archivierung)? | Ja Freigabeprozesse mit WorkFlow (DMW) Komponente (Aufpreis) Ja, Dokumentenverteilung über den sycat Document Manager (siehe hierzu auch unter Punkt 2.4 u. 3.9) |
| 3.12 | Masterformat für Dokumente Gibt es die Möglichkeit, zentral ein Masterformat für das Layout von Dokumenten zu definieren (Corporate Identity)? | Ja, in der WorkFlow (DMW) Komponente (Aufpreis) ist ein „Vorlagen-Management“ integriert, es besteht die Möglichkeit, Standardvorlagen zu generieren (z. B. für WORD, EXCEL) |
| 3.13 | Druckversion der QM-Unterlagen Kann eine Druckversion des QM-Handbuchs, der Prozesse oder der Dokumente mit <u>wenig</u> Aufwand aus der Datenbank generiert werden? | Ja |
| 3.14 | Aktualisierungsübersicht a) Werden in den Dokumenten Änderungen zur Vorgängerversion automatisch markiert? b) Gibt es eine Suchfunktion nach neuen / geänderten Dokumenten? | a) Nein, in der Dokumentenhistorie sind jedoch spezifische Änderungen hinterlegbar b) Ja (sycat QMBasic excellence) |
| 3.15 | Aktive Stichwörterhinterlegung Verschlagwortung Bietet die Software neben der Volltextsuche auch die Möglichkeit, Dokumente und Prozesse zu verschlagworten (Metadaten)? | Ja bzgl. Volltextsuche in Datenbank Nein bzgl. Volltextsuche in angebundene Dokumenten Ja bzgl. Verschlagwortung (Stichwörter hinterlegbar) (QMBasic und QBBasic excellence) |
| 3.16 | Online bearbeitbar a) Können Prozesse/Dokumente <u>online</u> bearbeitet werden, ohne dass dazu ein Herunter- und Hochladen der Dokumente erforderlich ist? b) Verhindert ein Sperrmechanismus den gleichzeitigen Zugriff auf ein Dokument? | a) Nein b) Nein |
| 4. | Die Anwendung der QM-Unterlagen im Kollegium unterstützen. | |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Sycat |
|---|---|--|
| 4.1 | Webbasierter Zugriff a) Können Kollegen von beliebigem Rechner von überall webbasiert auf die QM-Dokumente zugreifen? b) Können die Informationen mit unterschiedlichen Browsern dargestellt werden? | a) Ja b) Ja, beim sycat Document Manager. Bei Prozessdarstellungen wird jedoch der Internet-Explorer für eine fehlerfreie Darstellung der Vektorgraphiken empfohlen |
| 4.2 | Benutzerfreundlichkeit fürs Kollegium a) Erfordert die Handhabung der digitalen QM-Dokumente für die Kollegen Spezialwissen? b) Ist die Prozessbeschreibung für Kollegen leicht verständlich? | a) Nein b) Ja (nach kurzer Einweisung in die Bedeutung der Symbole - Flussdiagramme) |
| 4.3 | Zugriffsgeschwindigkeit Ist eine hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf die QM-Dokumente gewährleistet? | Ja (falls Netzwerk nicht „bremst“) |
| 4.4 | Volltextsuche a) Ist eine Volltextsuche vorhanden? b) Kann auf verknüpfte Dokumente zugegriffen werden, ohne vorher die Prozesse öffnen zu müssen? c) Werden die gefundenen Dokumente mit einer kurzen Textvorschau angezeigt (Kontextanzeige)? d) Können Suchergebnisse unter Favoriten verwaltet werden? | a) Nein (Stand Mai 09 - Volltextsuche wird künftig realisiert - ab ca. 2009/10) b) Ja c) Nein d) Ja |
| 4.5 | Feedbackmöglichkeiten zum Dokument a) Können Kollegen die Qualität einzelner Dokumente bewerten? b) Gibt es ein Ticketingsystem um Verbesserungen anzuregen? | a) Ja b) Ja |
| 4.6 | Dokumente in PDF/HTML darstellen Können Dokumente direkt im PDF/HTML-Format dargestellt und ausgedruckt werden (lokale Software - Installationen sind dabei nicht erforderlich)? | Ja |

5.1.4 WissIntra

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung WissIntra SMB/6.1 |
|---|---|--|
| 1. | Allgemeine Anforderungen | |
| 1.1 | Installationsaufwand a) Kann die Installation von einer Lehrkraft durchgeführt werden, der zwar über DV-Kenntnisse, jedoch nicht über Kenntnisse eines Netzwerkadministrators verfügt? b) Erfolgt die Installation innerhalb einer Stunde? | a) Ja, mit Hilfe des Handbuchs + IIS-Web- + SQL-Server b) Keine Aussage |
| 1.2 | Konfigurationsaufwand am Anfang (Erstkonfiguration) Können die Personen, die für die Betreuung, Pflege und Weiterentwicklung verantwortlich sind (oder das QM-Team) innerhalb von 5 Stunden die unten geforderten Funktionalitäten (Benutzer anlegen, Software an schulische Bedürfnisse anpassen, ...) implementieren? | Ja |
| 1.3 | Programmdokumentation (Software-Handbuch) a) Ist eine Onlinedokumentation vorhanden? b) Gibt es Manuals/Literatur? | a) Kontextabhängige Hilfe im Programm, b) pdf-Handbücher |
| 1.4 | Schulungen a) Gibt es Schulungen des Softwarehauses/Lehrerfortbildungen? b) Wie hoch sind die Schulungskosten für die Schulen? | a) Ja an der Schule oder VHS Fellbach ab 200 € b) 2 Tage Schulung im Schulpaket enthalten |
| 1.5 | Support a) Gibt es Onlinesupport, Foren, Telefonsupport, Support per Remotezugriff? b) Wie hoch sind die Support-Kosten für die Schulen? | a) Telefonsupport für Wartungskunden frei, b) sonst 1,49 €/min oder 70 €/h. |
| 1.6 | Update a) Wie hoch sind die Update-Kosten? b) Sind automatische Updates möglich? | a) 1000 € für Nicht-Wartungskunden b) Keine Aussage |
| 1.7 | Nachhaltigkeit des Systems a) Ist es gesichert, dass die Software langfristig verfügbar ist? b) Wird die Software gepflegt/weiterentwickelt? | Ja |
| 1.8 | Schulspezifische Funktionalitäten a) Bietet die Software Funktionalitäten, die speziell auf Schulen zugeschnitten sind (z. B.: Musterprozesse)? b) Gibt es Referenzschulen mit Vorlagen? | a) Wird z. Z. entwickelt. b) Ja: Gewerbliche Schule Lahr |
| 1.9 | Datensicherung Sind Datensicherungsmechanismen vorhanden, die eine periodisch automatisierte Sicherung mit geringem Aufwand ermöglichen? | Nein, Sicherung der Datenbank im SQL-Server durch Administrator/-in |
| 1.10 | Datenschutz a) Bietet die Software Mechanismen für wirkungsvollen Zugangsschutz? b) Werden persönliche Daten ausreichend geschützt? | Ja (Login, Passwort) |
| 1.11 | Produktkosten a) Wie hoch sind die Kosten für Software (evtl. Datenbank) für Schulen? b) Gibt es Lizenzmodelle für Schulen? | a) Schulpaket 6.1: 2.425 €; Schulmodell WissIntra SMB für 749,00 € mit weniger Funktionen als bei der Version 6.1 b) zur Zeit noch nicht |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerefüllung WissIntra SMB/6.1 |
|---|---|---|
| 1.12 | Benutzerverwaltung (Rechte/Rollen) a) Ist eine Benutzerverwaltung integriert? b) Ist eine detaillierte Rechte- und Gruppenverwaltung vorhanden (z. B. nur lesende Rechte am Dokument, z. B. nur spezielle Gruppen sehen spezielle Dokumente)? c) Können Benutzer über z. B. LDAP importiert werden? | a) Ja b) Zugriffsrechte innerhalb der Windows File Struktur. 4 Benutzerrollen für Prozessmanager. c) Nein |
| 1.13 | Datenhaltung Ist die Softwarelösung datenbankbasiert? | Ja, SQL-Server |
| 1.14 | Netzwerkfähigkeit a) Ist die Software im Netzwerk installiert? b) Können mehrere Mitarbeiter des QM-Teams gleichzeitig damit arbeiten? | a) Ja b) Keine Aussage |
| 1.15 | Internetfähigkeit Ist die Administration/Arbeit für das QM-Team über das Internet möglich? | Ja, einwählen via VPN |
| 2. Schnittstellen und Migrationsaufwand | | |
| 2.1 | Prozesse und Dokumente in HTML exportierbar Können Prozesse und Dokumente in HTML exportiert werden, um sie in die luK-Plattform einzubinden? | Ja, mit HTML-Creator |
| 2.2 | Ergebnisse in luK-Plattform integrierbar a) Wie hoch ist der Aufwand, um die Ergebnisse der Prozessmodellierung und die Dokumente dynamisch in eine luK-Plattform zu integrieren? b) Besteht das Problem der redundanten Datenhaltung? c) Müssen Kollegen mit Insellösungen arbeiten (z. B. QM-Dokumentation, E-Mail, luK-Plattform)? | Ja, wenn HTML-Creator über automatischen Job (täglich) angestoßen wird. |
| 2.3 | Integration vorhandener Dokumente (Migrationsaufwand) Können bereits existierende Dokumente (z. B. Word-Dokumente) problemlos übernommen und integriert werden? | Ja |
| 2.4 | Workflowtools/softwaregestützte Abläufe Wird die Abarbeitung von Prozessen softwaretechnisch unterstützt (z. B.: Antrag auf Fortbildung stellen, genehmigen, Vertretung einplanen, Rückmeldung an Kollegen)? | Nein Im Cockpit können eigene Prozesse und Dokumente hinterlegt werden |
| 3. Unterstützung der Arbeit des QM-Teams | | |
| 3.1 | Einarbeitungsaufwand Kann sich das QM-Team innerhalb von ca. 8 Stunden in die Software einarbeiten? | Ja |
| 3.2 | Grafische Bedienoberfläche Bietet die Software für die Arbeit des QM-Teams eine grafische Oberfläche? | Ja |
| 3.3 | Prozessbeschreibung/-visualisierung a) Werden Prozesse grafisch modelliert und visualisiert? b) Können Prozesse und Dokumente ergänzend automatisch auch in Listenform dargestellt werden? | a) Ja b) Prozesse werden über Prozesslandkarte oder Explorer dargestellt |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung WissIntra SMB/6.1 |
|---|---|---|
| 3.4 | Prozessreportfunktion Können Prozesse und Dokumente im HTML-Format exportiert werden? | Ja, über HTML-Creator |
| 3.5 | Unterprozesse verlinkbar a) Sind die Prozessbeschreibungen mit den Unterprozessen verlinkbar? b) Können Unterprozesse in einen bestehenden Prozess jederzeit einfach eingegliedert werden? | Ja |
| 3.6 | Prozessbeschreibungen mit Dokumenten verlinkt Sind die Prozessbeschreibungen mit mitgeltenden Dokumenten verlinkt? Verlinkungsmöglichkeiten a) QM-Handbuch - Dokumente b) QM-Handbuch - Prozesse c) Prozesse - Dokumente | Ja |
| 3.7 | Pflegeaufwand/Änderungsaufwand fürs QM-Team a) Können im produktiven Zustand Änderungen von Prozessen und Dokumenten einfach und schnell erfolgen? b) Können die Änderungen schnell und mit geringem Aufwand veröffentlicht werden? | Ja |
| 3.8 | Benutzerfreundlichkeit fürs QM-Team a) Wird die Arbeit des QM-Teams/der Prozessmodellierer durch intuitive Benutzerführung erleichtert? b) Gibt es Kontexthilfen? c) Ist die Arbeitsweise Office-Usern vertraut? | Ja |
| 3.9 | Versionierung der Dokumente a) Können Dokumente versioniert werden? b) Können Versionsstände gesondert abgespeichert werden? c) Ist eine Dokumentenhistorie vorhanden (Bearbeiter, Änderungen, Änderungsdatum)? d) Ist sichergestellt, dass nur die aktuell geltenden Dokumente für das Kollegium sichtbar sind? | Nein, Versionierung erfolgt durch Schnittstelle zu z. B. Sharepoint Services |
| 3.10 | Strukturierungsmöglichkeit (Ansichten) a) Kann eine Übersicht über Prozesse und Dokumente in Listenform automatisiert strukturiert und veröffentlicht werden? b) Ist eine Filterung (statisch nach Kriterien) möglich? c) Kann eine Übersicht der Zuständigkeiten für die einzelnen Prozesse generiert und veröffentlicht werden? | a) Nein b) Suchfunktionen bis Dateiname in Merkmalen, Informationen, einzelnen Prozessen möglich c) Ja |
| 3.11 | Dokumentenlenkung Ist eine Dokumentenlenkung als Workflow in der Software vorhanden (Erstellung- Prüfung – Freigabe – Verteilung – Aktualisierung – Archivierung)? | Nein; Dokumentenverwaltung kann über Schnittstelle zu Sharepoint Services erfolgen, dort ist Workflow möglich |
| 3.12 | Masterformat für Dokumente Gibt es die Möglichkeit, zentral ein Masterformat für das Layout von Dokumenten zu definieren (Corporate Identity)? | Ja |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerefüllung WissIntra SMB/6.1 |
|---|---|--|
| 3.13 | Druckversion der QM-Unterlagen Kann eine Druckversion des QM-Handbuchs, der Prozesse oder der Dokumente mit <u>wenig</u> Aufwand aus der Datenbank generiert werden? | Ja |
| 3.14 | Aktualisierungsübersicht a) Werden in den Dokumenten Änderungen zur Vorgängerversion automatisch markiert? b) Gibt es eine Suchfunktion nach neuen/geänderten Dokumenten? | a) Ja b) Ja, aber nur Dateiname |
| 3.15 | Aktive Stichwörterhinterlegung/Verschlagwortung Bietet die Software neben der Volltextsuche auch die Möglichkeit, Dokumente und Prozesse zu verschlagworten (Metadaten)? | Nein |
| 3.16 | Online bearbeitbar a) Können Prozesse/Dokumente online bearbeitet werden, ohne dass dazu ein Herunter- und Hochladen der Dokumente erforderlich ist? b) Verhindert ein Sperrmechanismus den gleichzeitigen Zugriff auf ein Dokument? | a) Ja b) Ja; ist in Office implementiert. Sperrung des Prozesses in Bearbeitung erfolgt |
| 4. Die Anwendung der QM-Unterlagen im Kollegium unterstützen | | |
| 4.1 | Webbasierter Zugriff a) Können Kollegen von beliebigem Rechner von überall webbasiert auf die QM-Dokumente zugreifen? b) Können die Informationen mit unterschiedlichen Browsern dargestellt werden? | a) Ja b) Nein, nur Internet Explorer |
| 4.2 | Benutzerfreundlichkeit fürs Kollegium a) Erfordert die Handhabung der digitalen QM-Dokumente für die Kollegen Spezialwissen? b) Ist die Prozessbeschreibung für Kollegen leicht verständlich? | a) Nein b) Ja |
| 4.3 | Zugriffsgeschwindigkeit Ist eine hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf die QM-Dokumente gewährleistet? | Ja, in Abhängigkeit von der Hardware |
| 4.4 | Volltextsuche a) Ist eine Volltextsuche vorhanden? b) Kann auf verknüpfte Dokumente zugegriffen werden, ohne vorher die Prozesse öffnen zu müssen? c) Werden die gefundenen Dokumente mit einer kurzen Textvorschau angezeigt (Kontextanzeige)? d) Können Suchergebnisse unter Favoriten verwaltet werden? | a) Ja b) Ja, über das Cockpit oder Suchfunktion c) Nein d) Nein |
| 4.5 | Feedbackmöglichkeiten zum Dokument a) Können Kollegen die Qualität einzelner Dokumente bewerten? b) Gibt es ein Ticketingsystem, um Verbesserungen anzuregen? | Nein |
| 4.6 | Dokumente in PDF/HTML darstellen Können Dokumente direkt im PDF/HTML-Format dargestellt und ausgedruckt werden (lokale Software - Installationen sind dabei nicht erforderlich)? | Nein |
| Weitere Infos über das Produkt und aktuelle Preise unter: www.kuk-is.de/wissintra | | |

5.1.5 Roxtra

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Roxtra |
|---|---|---|
| 1. | Allgemeine Anforderungen | |
| 1.1 | Installationsaufwand a) Kann die Installation von einer Lehrkraft durchgeführt werden, der zwar über DV-Kenntnisse, jedoch nicht über Kenntnisse eines Netzwerkadministrators verfügt? b) Erfolgt die Installation innerhalb einer Stunde? | a) Nein b) Mehr als eine Stunde |
| 1.2 | Konfigurationsaufwand am Anfang (Erstkonfiguration) Können die Personen, die für die Betreuung, Pflege und Weiterentwicklung verantwortlich sind (oder das QM-Team) innerhalb von 5 Stunden die unten geforderten Funktionalitäten (Benutzer anlegen, Software an schulische Bedürfnisse anpassen, ...) implementieren? | Ja, aber der Zeitbedarf kann über 5 Stunden steigen. Benutzer werden über LDAD- Schnittstellen importiert. |
| 1.3 | Programmdokumentation (Software-Handbuch) a) Ist eine Onlinedokumentation vorhanden? b) Gibt es Manuals/Literatur? | a) Ja b) Ja. Handbuch im PDF-Format |
| 1.4 | Schulungen a) Gibt es Schulungen des Softwarehauses/Lehrerfortbildungen? b) Wie hoch sind die Schulungskosten für die Schulen? | a) Ja b) 80-100 €/h. Abhängig vom Servicevertrag |
| 1.5 | Support a) Gibt es Onlinesupport, Foren, Telefonsupport, Support per Remotezugriff? b) Wie hoch sind die Support-Kosten für die Schulen? | a) Ja. Telefonsupport, Remote b) Abhängig vom Servicevertrag. Verhandelbar |
| 1.6 | Update a) Wie hoch sind die Update-Kosten? b) Sind automatische Updates möglich? | a) Keine Information vorhanden b) Ja. In Abhängigkeit vom Servicevertrag |
| 1.7 | Nachhaltigkeit des Systems a) Ist es gesichert, dass die Software langfristig verfügbar ist? b) Wird die Software gepflegt/weiterentwickelt? | a) Ja b) Ja |
| 1.8 | Schulspezifische Funktionalitäten a) Bietet die Software Funktionalitäten, die speziell auf Schulen zugeschnitten sind (z. B.: Musterprozesse,...)? b) Gibt es Referenzschulen mit Vorlagen (Good-Practice vgl. www.oes-bw.de)? | a) Nein b) Ja |
| 1.9 | Datensicherung Sind Datensicherungsmechanismen vorhanden, die eine periodisch automatisierte Sicherung mit geringem Aufwand ermöglichen? | Ja |
| 1.10 | Datenschutz a) Bietet die Software Mechanismen für wirkungsvollen Zugangsschutz? b) Werden persönliche Daten ausreichend geschützt? | a) Ja b) Ja |
| 1.11 | Produktkosten a) Wie hoch sind die Kosten für Software (evtl. Datenbank) für Schulen? b) Gibt es Lizenzmodelle für Schulen? | a) Ab 2.500 €/Schule (gestaffelte Preislisten, verhandelbar) b) Nein (noch nicht) |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Roxtra |
|---|---|--|
| 1.12 | Benutzerverwaltung (Rechte/Rollen) a) Ist eine Benutzerverwaltung integriert? b) Ist eine detaillierte Rechte- und Gruppenverwaltung vorhanden (z. B. nur lesende Rechte am Dokument, z. B. nur spezielle Gruppen sehen spezielle Dokumente)? c) Können Benutzer über z. B. LDAP importiert werden? | a) Ja b) Ja c) Ja |
| 1.13 | Datenhaltung Ist die Softwarelösung datenbankbasiert? | Ja, verschiedene DB-Systeme möglich |
| 1.14 | Netzwerkfähigkeit a) Ist die Software im Netzwerk installiert? b) Können mehrere Mitarbeiter des QM-Teams gleichzeitig damit arbeiten? | a) Ja b) Ja |
| 1.15 | Internetfähigkeit Ist die Administration/Arbeit für das QM-Team über das Internet möglich? | Ja |
| 2. | Schnittstellen und Migrationsaufwand | |
| 2.1 | Prozesse und Dokumente in HTML exportierbar Können Prozesse und Dokumente in HTML exportiert werden, um sie in die luK-Plattform einzubinden? | Ja |
| 2.2 | Ergebnisse in luK-Plattform integrierbar a) Wie hoch ist der Aufwand, um die Ergebnisse der Prozessmodellierung und die Dokumente dynamisch in eine luK-Plattform zu integrieren? b) Besteht das Problem der redundanten Datenhaltung? c) Müssen Kollegen mit Insellösungen arbeiten (z. B. QM-Dokumentation, E-Mail, luK-Plattform)? | a) Gering b) Ja (bei HTML-Export) c) Ja |
| 2.3 | Integration vorhandener Dokumente (Migrationsaufwand) Können bereits existierende Dokumente (z. B. Word-Dokumente) problemlos übernommen und integriert werden? | Ja (sollten mit Metadaten ergänzt werden) |
| 2.4 | Workflowtools/softwaregestützte Abläufe Wird die Abarbeitung von Prozessen softwaretechnisch unterstützt (z. B.: Antrag auf Fortbildung stellen, genehmigen, Vertretung einplanen, Rückmeldung an Kollegen)? | Nein |
| 3. | Die Arbeit des QM-Teams unterstützen (QM-Handbuch, Prozessmanagement incl. Dokumente). | |
| 3.1 | Einarbeitungsaufwand Kann sich das QM-Team innerhalb von ca. 8 Stunden in die Software einarbeiten? | Ja |
| 3.2 | Grafische Bedienoberfläche Bietet die Software für die Arbeit des QM-Teams eine grafische Oberfläche? | Ja |
| 3.3 | Prozessbeschreibung/-visualisierung a) Werden Prozesse grafisch modelliert und visualisiert? b) Können Prozesse und Dokumente ergänzend automatisch auch in Listenform dargestellt werden? | a) Nein (Grafik ist in ein doc-Dokument importierbar) b) Ja |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Roxtra |
|---|---|--|
| 3.4 | Prozessreportfunktion Können Prozesse und Dokumente im HTML-Format exportiert werden? | Ja |
| 3.5 | Unterprozesse verlinkbar a) Sind die Prozessbeschreibungen mit den Unterprozessen verlinkbar? b) Können Unterprozesse in einen bestehenden Prozess jederzeit einfach eingegliedert werden? | Ja |
| 3.6 | Prozessbeschreibungen mit Dokumenten verlinkt Sind die Prozessbeschreibungen mit mitgeltenden Dokumenten verlinkt? Verlinkungsmöglichkeiten a) QM-Handbuch - Dokumente b) QM-Handbuch - Prozesse c) Prozesse - Dokumente | a) Ja b) Ja c) Ja |
| 3.7 | Pflegeaufwand/Änderungsaufwand fürs QM-Team a) Können im produktiven Zustand Änderungen von Prozessen und Dokumenten einfach und schnell erfolgen? b) Können die Änderungen schnell und mit geringem Aufwand veröffentlicht werden? | a) Ja b) Ja (automatisiert) |
| 3.8 | Benutzerfreundlichkeit fürs QM-Team a) Wird die Arbeit des QM-Teams/Prozessmodellierers durch intuitive Benutzerführung erleichtert? b) Gibt es Kontexthilfen? c) Ist die Arbeitsweise Office-Usern vertraut? | a) Nein, gründliche Einarbeitung notwendig b) Ja c) Ja |
| 3.9 | Versionierung der Dokumente a) Können Dokumente versioniert werden? b) Können Versionsstände gesondert abgespeichert werden? c) Ist eine Dokumentenhistorie vorhanden (Bearbeiter, Änderungen, Änderungsdatum)? d) Ist sichergestellt, dass nur die aktuell geltenden Dokumente für das Kollegium sichtbar sind? | a) Ja b) Ja c) Ja d) Ja |
| 3.10 | Strukturierungsmöglichkeit (Ansichten) a) Kann eine Übersicht über Prozesse und Dokumente in Listenform automatisiert strukturiert und veröffentlicht werden? b) Ist eine Filterung (statisch nach Kriterien) möglich? c) Kann eine Übersicht der Zuständigkeiten für die einzelnen Prozesse generiert und veröffentlicht werden? | a) Nein b) Nein c) Nein |
| 3.11 | Dokumentenlenkung Ist eine Dokumentenlenkung als Workflow in der Software vorhanden (Erstellung- Prüfung – Freigabe – Verteilung – Aktualisierung – Archivierung)? | Ja |
| 3.12 | Masterformat für Dokumente Gibt es die Möglichkeit, zentral ein Masterformat für das Layout von Dokumenten zu definieren (Corporate Identity)? | Ja (Vorlagensystem) |
| 3.13 | Druckversion der QM-Unterlagen Kann eine Druckversion des QM-Handbuchs, der Prozesse oder der Dokumente mit <u>wenig</u> Aufwand aus der Datenbank generiert werden? | Ja |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Roxtra |
|---|---|--|
| 3.14 | Aktualisierungsübersicht a) Werden in den Dokumenten Änderungen zur Vorgängerversion automatisch markiert? b) Gibt es eine Suchfunktion nach neuen/geänderten Dokumenten? | a) Ja b) Ja |
| 3.15 | Aktive Stichwörterhinterlegung Verschlagwortung Bietet die Software neben der Volltextsuche auch die Möglichkeit, Dokumente und Prozesse zu verschlagworten (Metadaten)? | Ja |
| 3.16 | Online bearbeitbar a) Können Prozesse/Dokumente <u>online</u> bearbeitet werden, ohne dass dazu ein Herunter- und Hochladen der Dokumente erforderlich ist? b) Verhindert ein Sperrmechanismus den gleichzeitigen Zugriff auf ein Dokument? | a) Nein b) Ja |
| 4. | Die Anwendung der QM-Unterlagen im Kollegium unterstützen. | |
| 4.1 | Webbasierter Zugriff a) Können Kollegen von beliebigem Rechner von überall webbasiert auf die QM-Dokumente zugreifen? b) Können die Informationen mit unterschiedlichen Browsern dargestellt werden? | a) Ja b) Ja |
| 4.2 | Benutzerfreundlichkeit fürs Kollegium a) Erfordert die Handhabung der digitalen QM-Dokumente für die Kollegen Spezialwissen? b) Ist die Prozessbeschreibung für Kollegen leicht verständlich? | a) Nein (nur Office-Kenntnisse) b) Hängt von der Inhaltsbeschreibung in den Dokumenten ab |
| 4.3 | Zugriffsgeschwindigkeit Ist eine hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf die QM-Dokumente gewährleistet? | Ja |
| 4.4 | Volltextsuche a) Ist eine Volltextsuche vorhanden? b) Kann auf verknüpfte Dokumente zugegriffen werden, ohne vorher die Prozesse öffnen zu müssen? c) Werden die gefundenen Dokumente mit einer kurzen Textvorschau angezeigt (Kontextanzeige)? d) Können Suchergebnisse unter Favoriten verwaltet werden? | a) Ja b) Nein c) Ja d) Nein |
| 4.5 | Feedbackmöglichkeiten zum Dokument a) Können Kollegen die Qualität einzelner Dokumente bewerten? b) Gibt es ein Ticketingsystem um Verbesserungen anzuregen? | Ja (KVP ist integriert) |
| 4.6 | Dokumente in PDF/HTML darstellen Können Dokumente direkt im PDF/HTML-Format dargestellt und ausgedruckt werden (lokale Software - Installationen sind dabei nicht erforderlich)? | Nein |

5.1.6 Intrexx Xtreme

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienenerfüllung Intrexx Xtreme |
|---|---|--|
| 1. | Allgemeine Anforderungen | |
| 1.1 | Installationsaufwand a) Kann die Installation von einer Lehrkraft durchgeführt werden, der zwar über DV-Kenntnisse, jedoch nicht über Kenntnisse eines Netzwerkadministrators verfügt? b) Erfolgt die Installation innerhalb einer Stunde? | a) Ja b) Ja |
| 1.2 | Konfigurationsaufwand am Anfang (Erstkonfiguration) Können die Personen, die für die Betreuung, Pflege und Weiterentwicklung verantwortlich sind (oder das QM-Team) innerhalb von 5 Stunden die unten geforderten Funktionalitäten (Benutzer anlegen, Software an schulische Bedürfnisse anpassen, ...) implementieren? | Ja |
| 1.3 | Programmdokumentation (Software-Handbuch) a) Ist eine Onlinedokumentation vorhanden? b) Gibt es Manuals/Literatur? | a) Ja b) Ja |
| 1.4 | Schulungen a) Gibt es Schulungen des Softwarehauses/Lehrerfortbildungen? b) Wie hoch sind die Schulungskosten für die Schulen? | a) Ja b) Für Bedienung lediglich Einweisung erforderlich. |
| 1.5 | Support a) Gibt es Onlinesupport, Foren, Telefonsupport, Support per Remotezugriff? b) Wie hoch sind die Support-Kosten für die Schulen? | a) Ja b) Basic: 598 €/Jahr Full-Service: 1.498 €/Jahr |
| 1.6 | Update a) Wie hoch sind die Update-Kosten? b) Sind automatische Updates möglich? | a) Mit SSV (2 Jahre) 25% vom Lizenzwert (mind. 998 €) (bzw. 19% mit 5 Jahren Laufzeit) b) Ja (als Online-Patches), Upgrades: Nein (Sprung z. B. zwischen Version 4.0 und 4.5) |
| 1.7 | Nachhaltigkeit des Systems a) Ist es gesichert, dass die Software langfristig verfügbar ist? b) Wird die Software gepflegt/weiterentwickelt? | a) Ja b) Ja |
| 1.8 | Schulspezifische Funktionalitäten a) Bietet die Software Funktionalitäten, die speziell auf Schulen zugeschnitten sind (z. B.: Musterprozesse,...)? b) Gibt es Referenzschulen mit Vorlagen (Good-Practice vgl. www.oes-bw.de)? | a) Nein b) Ja |
| 1.9 | Datensicherung Sind Datensicherungsmechanismen vorhanden, die eine periodisch automatisierte Sicherung mit geringem Aufwand ermöglichen? | Datensicherung nur über reguläre Datensicherungs-routinen (Datenbank, Server) möglich. Automatischer Export des Portals möglich |
| 1.10 | Datenschutz a) Bietet die Software Mechanismen für wirkungsvollen Zugangsschutz? b) Werden persönliche Daten ausreichend geschützt? | a) Ja – authentifizierter Zugriff b) Admin hat keinen Zugriff auf persönliche Daten |
| 1.11 | Produktkosten a) Wie hoch sind die Kosten für Software (evtl. Datenbank) für Schulen? b) Gibt es Lizenzmodelle für Schulen? | a) Kosten je nach Lizenzmodell; kostenfreie Datenbanken verwendbar (PostgreSQL) b) Lehrerlizenzen: 49,98 € je Lehrkraft Schülerlizenz: 4,76 € je SchülerIn |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerefüllung Intrexx Xtreme |
|--|---|---|
| 1.12 | Benutzerverwaltung (Rechte/Rollen) a) Ist eine Benutzerverwaltung integriert? b) Ist eine detaillierte Rechte- und Gruppenverwaltung vorhanden (z. B. nur lesende Rechte am Dokument, z. B. nur spezielle Gruppen sehen spezielle Dokumente)? c) Können Benutzer über z. B. LDAP importiert werden? | a) Ja b) Ja c) Ja |
| 1.13 | Datenhaltung Ist die Softwarelösung datenbankbasiert? | Ja |
| 1.14 | Netzwerkfähigkeit a) Ist die Software im Netzwerk installiert? b) Können mehrere Mitarbeiter des QM-Teams gleichzeitig damit arbeiten? | Ja |
| 1.15 | Internetfähigkeit Ist die Administration/Arbeit für das QM-Team über das Internet möglich? | Ja |
| 2. Schnittstellen und Migrationsaufwand | | |
| 2.1 | Prozesse und Dokumente in HTML exportierbar Können Prozesse und Dokumente in HTML exportiert werden, um sie in die luK-Plattform einzubinden? | Intrexx ist selbst eine luK-Plattform. Zudem kann das QM direkt in die die luK-Plattform verlinkt werden und den aktuellsten Stand zur Verfügung stellen. |
| 2.2 | Ergebnisse in luK-Plattform integrierbar a) Wie hoch ist der Aufwand, um die Ergebnisse der Prozessmodellierung und die Dokumente dynamisch in eine luK-Plattform zu integrieren? b) Besteht das Problem der redundanten Datenhaltung? c) Müssen Kollegen mit Insellösungen arbeiten (z. B. QM-Dokumentation, E-Mail, luK-Plattform)? | a) Intrexx Xtreme stellt als webbasiertes Portalsystem die Plattform für viele Applikationen dar. Das Dokumentenmanagement ist nur ein Baustein, der auf der Basis erstellt wurde. b) Nein: Daten fremder Systeme lassen sich importieren (redundant) oder per Direktzugriff auf fremde Datenbanken (nicht-redundant) ansprechen und integrieren. c) Intrexx Xtreme stellt die luK dar, die bei konsequenter Nutzung „Insellösungen“ vermeidet. |
| 2.3 | Integration vorhandener Dokumente (Migrationsaufwand) Können bereits existierende Dokumente (z. B. Word-Dokumente) problemlos übernommen und integriert werden? | Ja |
| 2.4 | Workflowtools/softwaregestützte Abläufe Wird die Abarbeitung von Prozessen softwaretechnisch unterstützt (z. B.: Antrag auf Fortbildung stellen, genehmigen, Vertretung einplanen, Rückmeldung an Kollegen)? | Ja |
| 3. Die Arbeit des QM-Teams unterstützen (QM-Handbuch, Prozessmanagement incl. Dokumente). | | |
| 3.1 | Einarbeitungsaufwand Kann sich das QM-Team innerhalb von ca. 8 Stunden in die Software einarbeiten? | Ja |
| 3.2 | Grafische Bedienoberfläche Bietet die Software für die Arbeit des QM-Teams eine grafische Oberfläche? | Entwicklungsplattform: Ja |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Intrexx Xtreme |
|---|---|---|
| 3.3 | Prozessbeschreibung/-visualisierung a) Werden Prozesse grafisch modelliert und visualisiert? b) Können Prozesse und Dokumente ergänzend automatisch auch in Listenform dargestellt werden? | a) Nein b) Ja, nach dem Einbinden in die luK-Plattform |
| 3.4 | Prozessreportfunktion Können Prozesse und Dokumente im HTML-Format exportiert werden? | Nein |
| 3.5 | Unterprozesse verlinkbar a) Sind die Prozessbeschreibungen mit den Unterprozessen verlinkbar? b) Können Unterprozesse in einen bestehenden Prozess jederzeit einfach eingegliedert werden? | Nein, da keine grafische Modellierung vorhanden |
| 3.6 | Prozessbeschreibungen mit Dokumenten verlinkt Sind die Prozessbeschreibungen mit mitgeltenden Dokumenten verlinkt? Verlinkungsmöglichkeiten a) QM-Handbuch - Dokumente b) QM-Handbuch - Prozesse c) Prozesse - Dokumente | Ja |
| 3.7 | Pflegeaufwand/Änderungsaufwand fürs QM-Team a) Können im produktiven Zustand Änderungen von Prozessen und Dokumenten einfach und schnell erfolgen? b) Können die Änderungen schnell und mit geringem Aufwand veröffentlicht werden? | a) Dokumente: Ja Prozessmodellierung nicht vorhanden b) Intrexx Xtreme stellt die luK-Plattform dar |
| 3.8 | Benutzerfreundlichkeit fürs QM-Team a) Wird die Arbeit des QM-Teams/Prozessmodellierers durch intuitive Benutzerführung erleichtert? b) Gibt es Kontexthilfen? c) Ist die Arbeitsweise Office-Usern vertraut? | Prozessmodellierung nicht vorhanden |
| 3.9 | Versionierung der Dokumente a) Können Dokumente versioniert werden? b) Können Versionsstände gesondert abgespeichert werden? c) Ist eine Dokumentenhistorie vorhanden (Bearbeiter, Änderungen, Änderungsdatum)? d) Ist sichergestellt, dass nur die aktuell geltenden Dokumente für das Kollegium sichtbar sind? | a) Ja b) Ja c) Ja d) Ja |
| 3.10 | Strukturierungsmöglichkeit (Ansichten) a) Kann eine Übersicht über Prozesse und Dokumente in Listenform automatisiert strukturiert und veröffentlicht werden? b) Ist eine Filterung (statisch nach Kriterien) möglich? c) Kann eine Übersicht der Zuständigkeiten für die einzelnen Prozesse generiert und veröffentlicht werden? | a) Dokumente: Ja, Prozessmodellierung nicht vorhanden b) Ja c) Dokumente: Ja, Prozesse: Nicht vorhanden |
| 3.11 | Dokumentenlenkung Ist eine Dokumentenlenkung als Workflow in der Software vorhanden (Erstellung- Prüfung – Freigabe – Verteilung – Aktualisierung – Archivierung)? | Ja |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerefüllung Intrexx Xtreme |
|---|---|---|
| 3.12 | Masterformat für Dokumente Gibt es die Möglichkeit, zentral ein Masterformat für das Layout von Dokumenten zu definieren (Corporate Identity)? | Vorlagen können für User zur Verfügung gestellt werden (Word-Vorlagen). |
| 3.13 | Druckversion der QM-Unterlagen Kann eine Druckversion des QM-Handbuchs, der Prozesse oder der Dokumente mit <u>wenig</u> Aufwand aus der Datenbank generiert werden? | Nicht erforderlich, da alle User online auf die aktuelle Version zugreifen |
| 3.14 | Aktualisierungsübersicht a) Werden in den Dokumenten Änderungen zur Vorgängerversion automatisch markiert? b) Gibt es eine Suchfunktion nach neuen/geänderten Dokumenten? | a) Änderungen werden je Versionsstand manuell dokumentiert b) Ja |
| 3.15 | Aktive Stichwörterhinterlegung Verschlagwortung Bietet die Software neben der Volltextsuche auch die Möglichkeit, Dokumente und Prozesse zu verschlagworten (Metadaten)? | Metadaten werden manuell erfasst; die Suche darüber sowie die Volltextsuche sind enthalten |
| 3.16 | Online bearbeitbar a) Können Prozesse/Dokumente <u>online</u> bearbeitet werden, ohne dass dazu ein Herunter- und Hochladen der Dokumente erforderlich ist? b) Verhindert ein Sperrmechanismus den gleichzeitigen Zugriff auf ein Dokument? | a) Prozesse Nein, Office-Dokumente Ja b) Sperrmechanismus vorhanden |
| 4. | Die Anwendung der QM-Unterlagen im Kollegium unterstützen. | |
| 4.1 | Webbasierter Zugriff a) Können Kollegen von beliebigem Rechner von überall webbasiert auf die QM-Dokumente zugreifen? b) Können die Informationen mit unterschiedlichen Browsern dargestellt werden? | a) Ja b) Ja |
| 4.2 | Benutzerfreundlichkeit fürs Kollegium a) Erfordert die Handhabung der digitalen QM-Dokumente für die Kollegen Spezialwissen? b) Ist die Prozessbeschreibung für Kollegen leicht verständlich? | a) Ja b) Prozesse werden entweder als Image importiert oder sie werden in Intrexx/Word in Tabellenform dargestellt |
| 4.3 | Zugriffsgeschwindigkeit Ist eine hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf die QM-Dokumente gewährleistet? | Abhängig von Netzwerk und Servern |
| 4.4 | Volltextsuche a) Ist eine Volltextsuche vorhanden? b) Kann auf verknüpfte Dokumente zugegriffen werden, ohne vorher die Prozesse öffnen zu müssen? c) Werden die gefundenen Dokumente mit einer kurzen Textvorschau angezeigt (Kontextanzeige)? d) Können Suchergebnisse unter Favoriten verwaltet werden? | a) Ja b) Ja (Prozesse nicht vorhanden) c) Dokument und Änderung werden angezeigt d) Nein |
| 4.5 | Feedbackmöglichkeiten zum Dokument a) Können Kollegen die Qualität einzelner Dokumente bewerten? b) Gibt es ein Ticketingsystem um Verbesserungen anzugehen? | a) Durch Tagging ist das Bewerten und Kommentieren möglich b) Ticketing ist möglich |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Intrexx Xtreme |
|---|--|-----------------------------------|
| 4.6 | Dokumente in PDF/HTML darstellen Können Dokumente direkt im PDF/HTML-Format dargestellt und ausgedruckt werden (lokale Software - Installationen sind dabei nicht erforderlich)? | Word-to-Pdf-Erzeugung vorhanden |

5.1.7 Moodle

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Moodle |
|---|---|---|
| 1. | Allgemeine Anforderungen | |
| 1.1 | Installationsaufwand a) Kann die Installation von einer Lehrkraft durchgeführt werden, der zwar über DV-Kenntnisse, jedoch nicht über Kenntnisse eines Netzwerkadministrators verfügt? b) Erfolgt die Installation innerhalb einer Stunde? | a) Ja (bei Belwü ist die Installation bereits vorhanden) b) Ja (bei Belwü nicht erforderlich) |
| 1.2 | Konfigurationsaufwand am Anfang (Erstkonfiguration) Können die Personen, die für die Betreuung, Pflege und Weiterentwicklung verantwortlich sind (oder das QM-Team) innerhalb von 5 Stunden die unten geforderten Funktionalitäten (Benutzer anlegen, Software an schulische Bedürfnisse anpassen, ...) implementieren? | Ja |
| 1.3 | Programmdokumentation (Software-Handbuch) a) Ist eine Onlinedokumentation vorhanden? b) Gibt es Manuals/Literatur? | a) Ja http://lehrerfortbildung-bw.de/moodle-info/ b) Ja |
| 1.4 | Schulungen a) Gibt es Schulungen des Softwarehauses/Lehrerfortbildungen? b) Wie hoch sind die Schulungskosten für die Schulen? | a) Es werden regionale/zentrale Lehrerbildungen angeboten: Moodle für Administratoren, Moodle in der Schulorganisation, Moodle in der Qualitätsentwicklung b) Keine Kosten für Schulen bei Belwü |
| 1.5 | Support a) Gibt es Onlinesupport, Foren, Telefonsupport, Support per Remotezugriff? b) Wie hoch sind die Support-Kosten für die Schulen? | a) Art des Supports 1. Technisches Supportforum bei Belwü 2. Deutsches Moodle-Forum b) Keine Kosten |
| 1.6 | Update a) Wie hoch sind die Update-Kosten? b) Sind automatische Updates möglich? | a) Keine Kosten b) Updates werden von Belwü durchgeführt. Vorarbeiten des Schuladministrators sind evtl. erforderlich |
| 1.7 | Nachhaltigkeit des Systems a) Ist es gesichert, dass die Software langfristig verfügbar ist? b) Wird die Software gepflegt/weiterentwickelt? | a) Open Source, weltweit: 50882 registrierte Systeme. Aussage nicht möglich b) Regelmäßige Updates |
| 1.8 | Schulspezifische Funktionalitäten a) Bietet die Software Funktionalitäten, die speziell auf Schulen zugeschnitten sind (z. B.: Musterprozesse,...)? b) Gibt es Referenzschulen mit Vorlagen (Good-Practice vgl. www.oes-bw.de)? | a) Nein b) Ja, Werner-von-Siemens Schule Mannheim. Musterstrukturen werden in der Fortbildung 'Moodle in der Qualitätsentwicklung' vorgestellt; allerdings keine ausmodellierten Prozesse |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Moodle |
|---|---|---|
| 1.9 | Datensicherung Sind Datensicherungsmechanismen vorhanden, die eine periodisch automatisierte Sicherung mit geringem Aufwand ermöglichen? | Automatisches Backup integriert |
| 1.10 | Datenschutz a) Bietet die Software Mechanismen für wirkungsvollen Zugangsschutz? b) Werden persönliche Daten ausreichend geschützt? | a) Ja: integrierte Benutzerverwaltung b) Ja |
| 1.11 | Produktkosten a) Wie hoch sind die Kosten für Software (evtl. Datenbank) für Schulen? b) Gibt es Lizenzmodelle für Schulen? | a) Keine Kosten b) Nicht erforderlich |
| 1.12 | Benutzerverwaltung (Rechte/Rollen) a) Ist eine Benutzerverwaltung integriert? b) Ist eine detaillierte Rechte- und Gruppenverwaltung vorhanden (z. B. nur lesende Rechte am Dokument, z. B. nur spezielle Gruppen sehen spezielle Dokumente)? c) Können Benutzer über z. B. LDAP importiert werden? | a) Ja b) Nein, es sind lediglich 5 Rechtegruppen verfügbar c) Ja (weitere Authentifizierungsmethoden verfügbar) |
| 1.13 | Datenhaltung Ist die Softwarelösung datenbankbasiert? | Ja (MySQL) |
| 1.14 | Netzwerkfähigkeit a) Ist die Software im Netzwerk installiert? b) Können mehrere Mitarbeiter des QM-Teams gleichzeitig damit arbeiten? | a) Ja b) Gleichzeitiges Arbeiten im Wiki nicht möglich (Sperrmechanismus) |
| 1.15 | Internetfähigkeit Ist die Administration/Arbeit für das QM-Team über das Internet möglich? | Ja (Arbeiten im Browser über das Internet) |
| 2. | Schnittstellen und Migrationsaufwand | |
| 2.1 | Prozesse und Dokumente in HTML exportierbar Können Prozesse und Dokumente in HTML exportiert werden, um sie in die luK-Plattform einzubinden? | Statischer HTML-Export aus dem Wiki-Modul möglich (Prozesse können jedoch nicht im Sinne eines Prozessmanagementsystems modelliert werden) |
| 2.2 | Ergebnisse in luK-Plattform integrierbar a) Wie hoch ist der Aufwand, um die Ergebnisse der Prozessmodellierung und die Dokumente dynamisch in eine luK-Plattform zu integrieren? b) Besteht das Problem der redundanten Datenhaltung? c) Müssen Kollegen mit Inselfösungen arbeiten (z. B. QM-Dokumentation, E-Mail, luK-Plattform)? | a) Das Wiki-System ist bereits Bestandteil der Plattform b) Nein, falls das Dokument ausschließlich in diesem Kurs benötigt wird. Ja, falls ein Dokument in mehreren Kursen benötigt wird c) z. T. da Moodle eine E-Learning-Plattform ist, kann „Single-Point of Information“ im Sinne einer luK-Plattform nur mit Einschränkungen realisiert werden |
| 2.3 | Integration vorhandener Dokumente (Migrationsaufwand) Können bereits existierende Dokumente (z. B. Word-Dokumente) problemlos übernommen und integriert werden? | Ja: Dokumente werden im Dateisystem des Kursraums abgelegt. Upload per ZIP-Archiv möglich. |
| 2.4 | Workflowtools/softwaregestützte Abläufe Wird die Abarbeitung von Prozessen softwaretechnisch unterstützt (z. B.: Antrag auf Fortbildung stellen, genehmigen, Vertretung einplanen, Rückmeldung an Kollegen)? | Nein |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Moodle |
|---|--|---|
| 3. | Die Arbeit des QM-Teams unterstützen (QM-Handbuch, Prozessmanagement incl. Dokumente). | |
| 3.1 | Einarbeitungsaufwand Kann sich das QM-Team innerhalb von ca. 8 Stunden in die Software einarbeiten? | Ja. Durch den Einsatz von Moodle als E-Learning- und LuK-Plattform ist die Handhabung vertraut. |
| 3.2 | Grafische Bedienoberfläche Bietet die Software für die Arbeit des QM-Teams eine grafische Oberfläche? | Nein. |
| 3.3 | Prozessbeschreibung/-visualisierung a) Werden Prozesse grafisch modelliert und visualisiert? b) Können Prozesse und Dokumente ergänzend automatisch auch in Listenform dargestellt werden? | a) Nein b) Nein |
| 3.4 | Prozessreportfunktion Können Prozesse und Dokumente im HTML-Format exportiert werden? | Nein |
| 3.5 | Unterprozesse verlinkbar a) Sind die Prozessbeschreibungen mit den Unterprozessen verlinkbar? b) Können Unterprozesse in einen bestehenden Prozess jederzeit einfach eingegliedert werden? | a) Nein b) Nein |
| 3.6 | Prozessbeschreibungen mit Dokumenten verlinkt Sind die Prozessbeschreibungen mit mitgeltenden Dokumenten verlinkt? Verlinkungsmöglichkeiten a) QM-Handbuch - Dokumente b) QM-Handbuch - Prozesse c) Prozesse - Dokumente | a) Ja b) Ja c) Ja Die Verlinkung zu den Office-Dokumenten ist statisch. |
| 3.7 | Pflegeaufwand/Änderungsaufwand fürs QM-Team a) Können im produktiven Zustand Änderungen von Prozessen und Dokumenten einfach und schnell erfolgen? b) Können die Änderungen schnell und mit geringem Aufwand veröffentlicht werden? | a) Ja. Wiki-Seiten werden online bearbeitet. Verlinkte Word-Dokumente können jedoch nicht online bearbeitet werden. b) Ja. Jede Veränderung im Wiki wird direkt sichtbar. |
| 3.8 | Benutzerfreundlichkeit fürs QM-Team a) Wird die Arbeit des QM-Teams/Prozessmodellierers durch intuitive Benutzerführung erleichtert? b) Gibt es Kontexthilfen? c) Ist die Arbeitsweise Office-Usern vertraut? | a) Nein. Prozessmodellierung ist nicht vorhanden b) Teilweise c) Ja |
| 3.9 | Versicherung der Dokumente a) Können Dokumente versioniert werden? b) Können Versionsstände gesondert abgespeichert werden? c) Ist eine Dokumentenhistorie vorhanden (Bearbeiter, Änderungen, Änderungsdatum)? d) Ist sichergestellt, dass nur die aktuell geltenden Dokumente für das Kollegium sichtbar sind? | a) Das Wiki-Gesamtdokument kann für beliebige Versionsstände restauriert werden, nicht jedoch Word-Dokumente. b) Für einzelne Wiki-Seiten und Word-Dokumente gibt es keine Versionierung c) Für das Wiki, nicht jedoch für Word-Dokumente. d) Ja. Nur die im Wiki verlinkten Dokumente sind aufrufbar. |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Moodle |
|---|---|---|
| 3.10 | Strukturierungsmöglichkeit (Ansichten) a) Kann eine Übersicht über Prozesse und Dokumente in Listenform automatisiert strukturiert und veröffentlicht werden? b) Ist eine Filterung (statisch nach Kriterien) möglich? c) Kann eine Übersicht der Zuständigkeiten für die einzelnen Prozesse generiert und veröffentlicht werden? | a) Nein b) Filterung nach "neuen" oder "aktualisierten Dokumenten" möglich c) Nein (nur über zusätzliches Revisionsfeld) |
| 3.11 | Dokumentenlenkung Ist eine Dokumentenlenkung als Workflow in der Software vorhanden (Erstellung- Prüfung – Freigabe – Verteilung – Aktualisierung – Archivierung)? | Nein |
| 3.12 | Masterformat für Dokumente Gibt es die Möglichkeit, zentral ein Masterformat für das Layout von Dokumenten zu definieren (Corporate Identity)? | Nein |
| 3.13 | Druckversion der QM-Unterlagen Kann eine Druckversion des QM-Handbuchs, der Prozesse oder der Dokumente mit <u>wenig</u> Aufwand aus der Datenbank generiert werden? | Nein, Dokumente müssen separat gedruckt werden |
| 3.14 | Aktualisierungsübersicht a) Werden in den Dokumenten Änderungen zur Vorgängerversion automatisch markiert? b) Gibt es eine Suchfunktion nach neuen/geänderten Dokumenten? | a) Nein b) Ja, im Wiki. Nicht für Office-Dokumente |
| 3.15 | Aktive Stichwörterhinterlegung Verschlagwortung Bietet die Software neben der Volltextsuche auch die Möglichkeit, Dokumente und Prozesse zu verschlagworten (Metadaten)? | Eine Verschlagwortung über ein Glossar im Kursraum denkbar. Der Verwaltungsaufwand ist jedoch sehr hoch. |
| 3.16 | Online bearbeitbar a) Können Prozesse/Dokumente <u>online</u> bearbeitet werden, ohne dass dazu ein Herunter- und Hochladen der Dokumente erforderlich ist? b) Verhindert ein Sperrmechanismus den gleichzeitigen Zugriff auf ein Dokument? | a) Ja, für das Wiki-Dokument. Mitgeltende Dokumente müssen per Down- und Upload aktualisiert werden. b) Ja, für Wiki. Nicht für Office-Dokumente |
| 4. | Die Anwendung der QM-Unterlagen im Kollegium unterstützen. | |
| 4.1 | Webbasierter Zugriff a) Können Kollegen von beliebigem Rechner von überall webbasiert auf die QM-Dokumente zugreifen? b) Können die Informationen mit unterschiedlichen Browsern dargestellt werden? | a) Ja b) Ja |
| 4.2 | Benutzerfreundlichkeit fürs Kollegium a) Erfordert die Handhabung der digitalen QM-Dokumente für die Kollegen Spezialwissen? b) Ist die Prozessbeschreibung für Kollegen leicht verständlich? | a) Nein. Das Wiki präsentiert sich wie verlinkte HTML-Seiten. Kenntnisse der E-Learning-Plattform sind erforderlich b) Ja, da in Tabellen |
| 4.3 | Zugriffsgeschwindigkeit Ist eine hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf die QM-Dokumente gewährleistet? | Ja |

| Erläuterungen zu den Kriterien des Anforderungskatalogs | | Kriterienerfüllung Moodle |
|---|---|--|
| 4.4 | Volltextsuche a) Ist eine Volltextsuche vorhanden? b) Kann auf verknüpfte Dokumente zugegriffen werden, ohne vorher die Prozesse öffnen zu müssen? c) Werden die gefundenen Dokumente mit einer kurzen Textvorschau angezeigt (Kontextanzeige)? d) Können Suchergebnisse unter Favoriten verwaltet werden? | a) Eine Volltextsuche über den Block „Globale Suche“ ist zwar vorhanden, liefert aber Suchergebnisse der gesamten E-Learning-Plattform. Die Treffsicherheit der Suchergebnisse ist daher gering. b) Ja, über das Inhaltsverzeichnis oder die Suchfunktion c) Nein d) Nein |
| 4.5 | Feedbackmöglichkeiten zum Dokument a) Können Kollegen die Qualität einzelner Dokumente bewerten? b) Gibt es ein Ticketingsystem um Verbesserungen anzuregen? | a) Nein b) Nein |
| 4.6 | Dokumente in PDF/HTML darstellen Können Dokumente direkt im PDF/HTML-Format dargestellt und ausgedruckt werden (lokale Software - Installationen sind dabei nicht erforderlich)? | Eine automatische Formatumwandlung mitgeltender Dokumente ist nicht möglich |

5.2 Literaturhinweise

- 1 „Business Process Management Tools 2008“ Studie der Fraunhofergesellschaft IAO
<http://www.swm.iao.fhg.de/Publikationen/BPMT.jsp>
- 2 Handbuch OES – Qualitätshandbuch
http://www.schule-bw.de/schularten/berufliche_schulen/oes/handbuchOES/12_Q-Handbuch.pdf
- 3 Handreichung „Webbasierte Kommunikationsplattform für berufliche Schulen (Intranet)
<http://www.ls-bw.de/beruf/projektg/intranet>

5.3 Checkliste für die Auswahl einer Softwarelösung

| Kriterien | | Leitfragen zu Kriterien des Anforderungskatalogs | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | nicht wichtig | Bemerkungen |
|-----------|--|--|--------------|---------|-----------------|---------------|-------------|
| 1. | Allgemeine Kriterien | | | | | | |
| 1.1 | Installationsaufwand | Kann die Installation von einer Lehrkraft durchgeführt werden, der zwar über DV-Kenntnisse, jedoch nicht über Kenntnisse eines Netzwerk-administrators verfügt? Erfolgt die Installation innerhalb einer Stunde? | | | | | |
| 1.2 | Konfigurationsaufwand am Anfang (Erstkonfiguration) | Können die Personen, die für die Betreuung, Pflege und Weiterentwicklung verantwortlich sind oder das QM-Team innerhalb von 5 Stunden die unten geforderten Funktionalitäten (Benutzer anlegen, Software an schulische Bedürfnisse anpassen, ...) implementieren? | | | | | |
| 1.3 | Programmdokumentation (Software-Handbuch) | Ist eine Onlinedokumentation vorhanden? Gibt es Manuals/Literatur? | | | | | |
| 1.4 | Schulungen | Gibt es Schulungen des Softwarehauses/Lehrerfortbildungen? Wie hoch sind die Schulungskosten für die Schulen? | | | | | |
| 1.5 | Support | Gibt es Onlinesupport, Foren, Telefonsupport, Support per Remotezugriff? Wie hoch sind die Support-Kosten für die Schulen? | | | | | |
| 1.6 | Update | Wie hoch sind die Update-Kosten? Sind automatische Updates möglich? | | | | | |
| 1.7 | Nachhaltigkeit des Systems | Ist es gesichert, dass die Software langfristig verfügbar ist? Wird die Software gepflegt/weiterentwickelt? | | | | | |
| 1.8 | Schulspezifische Funktionalitäten | Bietet die Software Funktionalitäten, die speziell auf Schulen zugeschnitten sind? | | | | | |
| 1.9 | Datensicherung | Sind Datensicherungsmechanismen vorhanden, die eine automatisierte Sicherung mit geringem Aufwand ermöglichen? | | | | | |
| 1.10 | Datenschutz | Bietet die Software Mechanismen für wirkungsvollen Zugangsschutz? Werden persönliche Daten ausreichend geschützt? | | | | | |
| 1.11 | Produktkosten | Wie hoch sind die Kosten für Software (evtl. Datenbank) für Schulen? Gibt es Lizenzmodelle für Schulen? | | | | | |
| 1.12 | Benutzerverwaltung (Rechte/Rollen) | Ist eine Benutzerverwaltung integriert? Ist eine detaillierte Rechte- und Gruppenverwaltung vorhanden? - z. B. nur lesende Rechte am Dokument, - z. B. nur spezielle Gruppen sehen spezielle Dokumente Können Benutzer über z. B. LDAP importiert werden? | | | | | |

| Kriterien | | Leitfragen zu Kriterien des Anforderungskatalogs | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | nicht wichtig | Bemerkungen |
|-----------|--|--|--------------|---------|-----------------|---------------|-------------|
| 1.13 | Datenhaltung | Ist die Software-Lösung datenbankbasiert? | | | | | |
| 1.14 | Netzwerkfähigkeit | Ist die Software netzwerkfähig, d. h. kann das QM-Team von mehreren Arbeitsplätzen darauf zugreifen? | | | | | |
| 1.15 | Internetfähigkeit | Ist die Administration/Arbeit für das QM-Team über das Internet möglich? | | | | | |
| 2. | Kriterien zur Gestaltung der Schnittstellen und des Migrationsaufwands | | | | | | |
| 2.1 | Prozesse und Dokumente in HTML exportierbar | Können Prozesse und Dokumente in HTML exportiert werden, um sie in die luK-Plattform einzubinden? | | | | | |
| 2.2 | Ergebnisse in luK-Plattform integrierbar | Wie hoch ist der Aufwand, um die Ergebnisse der Prozessmodellierung und die Dokumente dynamisch in die luK-Plattform zu integrieren? Besteht das Problem der redundanten Datenhaltung? Müssen Kollegen mit Insellösungen arbeiten (z. B. QM-Dokumentation, E-Mail, luK-Plattform)? | | | | | |
| 2.3 | Integration vorhandener Dokumente | Können bereits existierende Dokumente problemlos übernommen und integriert werden? | | | | | |
| 2.4 | Work-flowtools/softwaregestützte Abläufe | Wird die Abarbeitung von Prozessen softwaretechnisch unterstützt? (Bsp.: Antrag auf Fortbildung stellen, genehmigen, Vertretung einplanen, Rückmeldung an Kollegen) | | | | | |
| 3. | Kriterien zur Unterstützung der Arbeit des QM-Teams (Q-Handbuch, Prozessmanagement, Dokumentenmanagement, Pflege und Aktualisierung,) | | | | | | |
| 3.1 | Einarbeitungsaufwand | Kann sich das QM-Team innerhalb von ca. 8 Stunden in die Software einarbeiten? | | | | | |
| 3.2 | Grafische Bedienoberfläche | Bietet die Software für die Arbeit des QM-Teams eine grafische Oberfläche? | | | | | |
| 3.3 | Prozessbeschreibung/-visualisierung | Werden Prozesse grafisch modelliert und visualisiert? Können Prozesse und Dokumente ergänzend automatisch auch in Listenform dargestellt werden? | | | | | |
| 3.4 | Prozessreportfunktion | Können Prozesse und Dokumente im HTML-Format exportiert werden? | | | | | |
| 3.5 | Unterprozesse verlinkbar | Sind die Prozessbeschreibungen mit den Unterprozessen verlinkbar? Können Unterprozesse in einen bestehenden Prozess jederzeit einfach eingegliedert werden? | | | | | |

| Kriterien | | Leitfragen zu Kriterien des Anforderungskatalogs | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | nicht wichtig | Bemerkungen |
|-----------|---|---|--------------|---------|-----------------|---------------|-------------|
| 3.6 | Prozessbeschreibungen mit Dokumenten verlinkt | Sind die Prozessbeschreibungen mit Dokumenten verlinkt? Verlinkungsmöglichkeiten a) QM-Handbuch – Dokumente b) QM-Handbuch – Prozesse c) Prozesse – Dokumente | | | | | |
| 3.7 | Pflegeaufwand/ Änderungsaufwand | Können im produktiven Zustand Änderungen von Prozessen und Dokumenten einfach und schnell erfolgen? Können die Änderungen schnell und mit geringem Aufwand veröffentlicht werden? | | | | | |
| 3.8 | Benutzerfreundlichkeit | Wird die Arbeit des QM-Teams/Prozessmodellierers durch intuitive Benutzerführung erleichtert? Gibt es Kontexthilfen? Ist die Arbeitsweise Office-Usern vertraut? | | | | | |
| 3.9 | Versionierung der Dokumente | Können Dokumente versioniert werden? Können Versionsstände gesondert abgespeichert werden? Ist eine Dokumentenhistorie vorhanden (Bearbeiter, Änderungen, Änderungsdatum)? Ist sichergestellt, dass nur die aktuell geltenden Dokumente für das Kollegium sichtbar sind? | | | | | |
| 3.10 | Strukturierungsmöglichkeit (Ansichten) | Kann eine Übersicht über Prozesse und Dokumente in Listenform strukturiert und veröffentlicht werden? Ist eine Filterung nach verschiedenen Kriterien möglich? Kann eine Übersicht der Zuständigkeiten für die einzelnen Prozesse generiert und veröffentlicht werden? | | | | | |
| 3.11 | Dokumentenlenkung | Ist eine Dokumentenlenkung als Workflow in der Software vorhanden (Erstellen- Prüfung – Freigabe – Verteilung – Aktualisierung – Archivierung)? | | | | | |
| 3.12 | Masterformat für Dokumente | Gibt es die Möglichkeit, zentral ein Masterformat für das Layout von Dokumenten zu definieren (Corporate Identity)? | | | | | |
| 3.13 | Druckversion der QM-Unterlagen | Kann eine Druckversion des QM-Handbuchs, der Prozesse oder der Dokumente mit wenig Aufwand aus der Datenbank erstellt werden? | | | | | |
| 3.14 | Aktualisierungsübersicht | Werden Änderungen zur Vorgängerversion automatisch markiert? Gibt es eine Suchfunktion nach neuen/geänderten Dokumenten? | | | | | |
| 3.15 | Aktive Stichwort hinterlegung/Verschlagwortung | Bietet die Software neben der Volltextsuche auch die Möglichkeit, Dokumente und Prozesse zu verschlagworten (Metadaten)? | | | | | |

| Kriterien | | Leitfragen zu Kriterien des Anforderungskatalogs | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | nicht wichtig | Bemerkungen |
|-----------|--|--|--------------|---------|-----------------|---------------|-------------|
| 3.16 | Online bearbeitbar | Können Prozesse/Dokumente online bearbeitet werden ohne dass dazu ein Herunter- und Hochladen der Dokumente erforderlich ist? Verhindert ein Sperrmechanismus den gleichzeitigen Zugriff auf ein Dokument? | | | | | |
| 4. | Kriterien zur Unterstützung der Nutzung und Anwendung durch das Kollegium | | | | | | |
| 4.1 | Webbasierter Zugriff | Können Kollegen von beliebigem Rechner von überall webbasiert auf die QM-Dokumente zugreifen? Können die Informationen mit unterschiedlichen Browsern dargestellt werden? | | | | | |
| 4.2 | Benutzerfreundlichkeit fürs Kollegium | Erfordert die Handhabung der digitalen QM-Dokumente für die KollegInnen Spezialwissen? Ist die Prozessbeschreibung für KollegInnen leicht verständlich? | | | | | |
| 4.3 | Zugriffsgeschwindigkeit | Ist eine hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf die QM-Dokumente gewährleistet? | | | | | |
| 4.4 | Volltextsuche | Ist eine Volltextsuche vorhanden? Kann auf verknüpfte Dokumente zugegriffen werden, ohne vorher die Prozesse öffnen zu müssen? Werden die gefundenen Dokumente mit einer kurzen Textvorschau angezeigt (Kontextanzeige)? Können Suchergebnisse unter Favoriten verwaltet werden? | | | | | |
| 4.5 | Feedbackmöglichkeiten zum Dokument | Können Kollegen die Qualität einzelner Dokumente bewerten? Gibt es ein Ticketingsystem um Verbesserungen anzuregen? | | | | | |
| 4.6 | Dokumente in PDF/HTML darstellen | Können Dokumente direkt im PDF/HTML-Format dargestellt und ausgedruckt werden (lokale Softwareinstallationen sind dabei nicht erforderlich)? | | | | | |