

## Berufliche Schulen ZPG-Mitteilungen

Zentrale Projektgruppe - Computertechnik / Informatik  
Kaufmännische Schulen

*Innovatives  
Bildungsservice*

### Bereich: Allgemeine Datenverarbeitung

- |  |    |
|--|----|
| ▪ Projektsimulation mit SIMULTRAIN 7                             | 3  |
| ▪ Moodle-Kurs zur „AG-Wiederholung“                              | 5  |
| ▪ Evaluation in der Schule                                       | 6  |
| ▪ Evaluation mit Moodle  | 8  |
| ▪ Die wichtigsten Unterschiede Moodle/GrafStat                   | 12 |
| ▪ Modernes Termin- und Kalendermanagement in der<br>Musterlösung | 13 |
| ▪ QM-Dokumentation   | 18 |
| ▪ MySQL-Datenbanken (Datenbankmodelle) als Scriptdateien         | 21 |
| ▪ Neues Themenformular für die Präsentationsprüfung im WG        | 23 |



Landesinstitut  
für Schulentwicklung

[www.ls-bw.de](http://www.ls-bw.de)  
[best@ls.kv.bwl.de](mailto:best@ls.kv.bwl.de)

Qualitätsentwicklung  
und Evaluation

Schulentwicklung  
und empirische  
Bildungsforschung

Bildungspläne

## Redaktionelle Bearbeitung

Redaktion: ZPG – Zentrale Projektgruppe für kaufmännische Schulen am Landesinstitut für Schulentwicklung (LS), Fachbereich 3  
Telefon: 0711 6642-335 (nur am Dienstag)  
E-Mail: klaus.ebert@ks.aa.bw.schule.de  
Internet: <http://www.ls-bw.de/beruf/projektg/kf/>

Redaktionsleitung: Klaus Ebert, Heinrich Bek, LS Stuttgart

Autoren: (sr) Selensky Rudolf (sk) Schleider Karsten  
(bf) Burger Frank (gm) Grundmann, Margarete  
(eg) Engel Günter (gt) Geiger Theodor  
(nw) Nold Wolfgang

Ausgabe: Januar 2010

## Impressum

Herausgeber: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)  
Rotebühlstrasse 131, 70197 Stuttgart  
Telefon: 0711 6642-0  
Internet: [www.ls-bw.de](http://www.ls-bw.de)  
E-Mail: [best@ls.kv.bwl.de](mailto:best@ls.kv.bwl.de)

Druck und Vertrieb: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)  
Rotebühlstrasse 131, 70197 Stuttgart  
Telefon: 0711 6642-167 oder -169  
Fax: 0711 6642-108  
E-Mail: [best@ls.kv.bwl.de](mailto:best@ls.kv.bwl.de)

Urheberrecht: Inhalte dieses Heftes dürfen nur für unterrichtliche Zwecke in den Schulen und Hochschulen des Landes Baden-Württemberg vervielfältigt werden. Jede darüber hinausgehende fotomechanische oder anderweitig technische mögliche Reproduktion ist nur mit Genehmigung des Herausgebers möglich.  
Soweit die vorliegenden Publikationen Nachdrucke enthalten, 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 2010

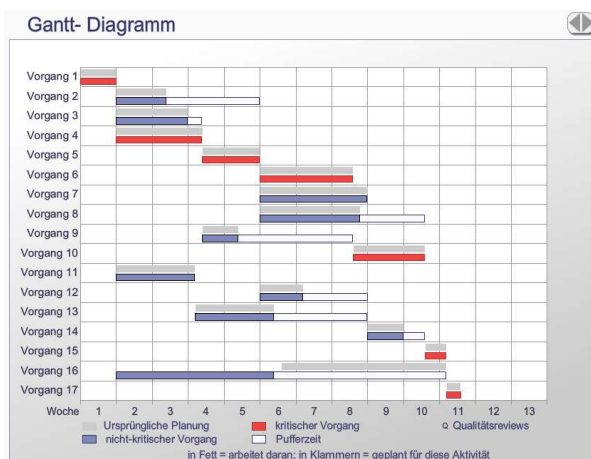
# Projektsimulation mit SIMULTRAIN 7

(sk) Die Projektsimulation SIMULTRAIN wird vorwiegend in der betrieblichen Erwachsenenbildung eingesetzt. Jetzt konnte mit dem Hersteller STS eine Vereinbarung für die beruflichen Schulen in Baden-Württemberg mit getroffen werden.



## Warum Projektsimulation?

Die Arbeit in Projekten bestimmt in hohem Maße den betrieblichen Alltag. Daher hat das Thema „Projektkompetenz“ in den letzten Jahr

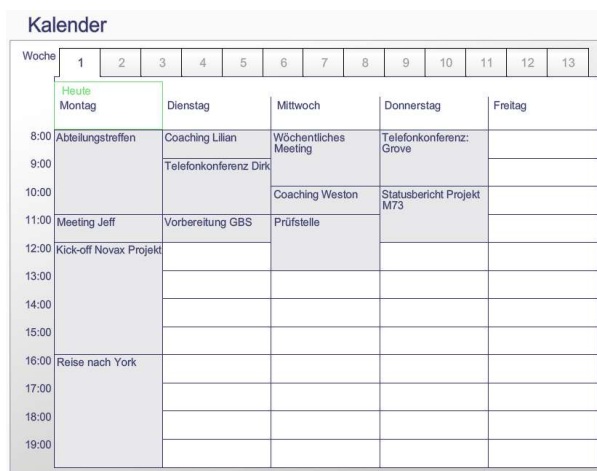


ren vielfach Eingang in die Lehrpläne beruflicher Schulen gefunden. Traditionell wird im Unterricht anhand einfacher, aus der Lebens- bzw. Arbeitswelt der Schülerinnen und Schüler entnommener Beispiele die Planung von Projekten vermittelt. Dabei werden insbesondere die Darstellungen mit Netzplänen oder Gantt – Diagrammen sowie die sachgerechte Aufgabenstrukturierung thematisiert. Die Durchführung der geplanten Projekte erfolgt nur selten. Dadurch können aber die Besonderheiten des Projektmanagements von den Schülerinnen und Schülern, wie die Reaktion auf Planungsfehler, Kostenüberschreitungen oder krankheitsbedingten Ausfall von Mitarbeitern, nicht erfahren werden. Auch eine sachgerechte Reaktion auf diese Störungen wird nicht gelernt.

## Was ist Projektsimulation?

Die Projektsimulation setzt dort an, wo der traditionelle Unterricht aufhört. Die Schülerinnen und Schüler erleben die tägliche Arbeit eines Projektmanagers hautnah und lernen, Entscheidungsalternativen abzuwägen und Kompromisse einzugehen, um den Projekter-

folg sicherzustellen. Der Einfluss der Lehrerinnen und Lehrer beschränkt sich auf die Lösung technischer Probleme, sie greifen nicht aktiv in den Spielablauf ein. Am Ende der Simulation werden die Einzelergebnisse präsentiert und diskutiert.



## Was ist SIMULTRAIN?



Bei SIMULTRAIN haben die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, ein vom Hersteller bereits vollständig geplantes Projekt, z. B. die Organisation eines internationalen Fußballturniers, im Rahmen eines Internetspiels durchzuführen. Der Zeitaufwand kann zwischen 6 und 12 Unterrichtsstunden liegen.

## Wie arbeitet SIMULTRAIN?

**Paul**



Arbeitszuweisung

Priorität A	Vorgang 1
Priorität B	Vorgang 4
Priorität C	Vorgang 7
Priorität D	Vorgang 9
Priorität E	Vorgang 13
Priorität F	Vorgang 14

?

Das multimediale Konzept und eine mitlaufende Spieluhr versetzt die SchülerInnengruppe immer wieder in neue Situationen, die schnelle gemeinsame Entscheidungen verlangen, z.B. dauern Vorgänge länger, es müssen Entscheidungen über Computer oder Büroausstattung getroffen werden oder die Mitarbeitermotivation lässt zu wünschen übrig.

Zunächst sind die Projektaktivitäten geeigneten Mitarbeitern zuzuordnen sowie Meetings, Mitarbeitergespräche und Fortbildungen für die nächsten Spielwochen einzuplanen. Anschließend startet das Projekt.

Dabei schlüpfen jeweils 4 Schülerinnen und Schüler gemeinsam in die Rolle des verantwortlichen Projektmanagers.

Entscheiden Sie!  
Projektmarketing

Reto fragt, wie viel Zeit Sie dem Projektmarketing widmen wollen.

Da die Direktion das Projekt gestartet hat, ist Marketing überflüssig.


✓ Ich entscheide: 1

Ich denke, ich muss dem Projektmarketing einige Zeit widmen. Ich beabsichtige, 2 Stunden pro Woche damit zu verbringen.

✓ Ich entscheide: 2

Der Projekterfolg wird automatisch über Kennzahlen ermittelt und ein virtueller Coach kommentiert die getroffenen Entscheidungen.

Feedback des Coachs: Eine schwierige Situation ohne effizientes Projektmarketing wird die Direktion Ihr Projekt vielleicht nicht unterstützen.

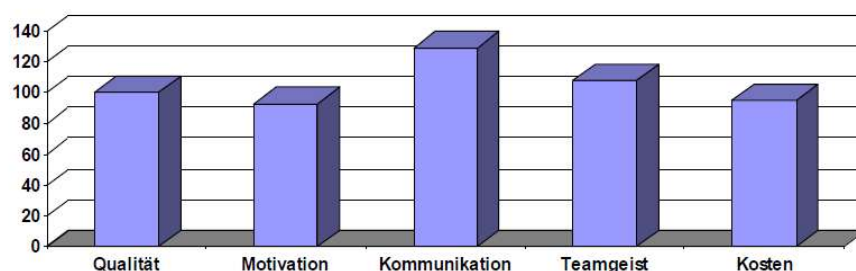


Zum Schluss wird in einem Projektbericht eine kommentierte Zusammenfassung des Spielverlaufs ausgegeben.

### Das könnte man noch verbessern:

- Man muss sich zunächst mit dem Wesentlichen beschäftigen, Dringendes und Wichtiges nicht verwechseln. Sie haben mit einer Entscheidung zu lange gezögert.
- Man sollte nicht auf den kritischen Pfad fixiert sein und unkritische Vorgänge vernachlässigen. Bestimmte unkritische Vorgänge sind kritisch geworden: dies ist fast immer ein Zeichen für schlechtes Management!
- Es ist so weit wie möglich zu vermeiden, Mitarbeiter von einzelnen Vorgängen vor deren Abschluss abzuziehen.
- Kontakte mit dem Kunden dürfen nicht vernachlässigt werden.
- Sie sollten nicht zu viele Personen an einem Vorgang arbeiten lassen, das ist ineffektiv.

### Resultat



### **Für wen eignet sich SIMULTRAIN?**

Für den Einsatz der Simulation eignen sich besonders die kaufmännische Berufsschule (insbesondere die IT-Berufe oder Industriekaufleute), das Berufskolleg II, das Wirtschaftsgymnasium (Fach Wirtschaftsinformatik), das Technische Gymnasium im Profil „Technik und Management“ oder auch die Fachschule für Betriebswirtschaft sowie die gewerblichen Techniker- und Meisterklassen.

Durch die einfachen Spielregeln, die vor Spielbeginn einstellbare Geschwindigkeit und den motivierenden Spielablauf ist der Einsatz natürlich auch in weiteren Bildungsgängen, in denen Projektkompetenzen vermittelt werden sollen, sinnvoll.

### **Welche Vorstrukturen werden benötigt?**

Die Schülerinnen und Schüler sollten über Fähigkeiten in der Planung von Projekten verfügen und Gantt-Diagramme oder Netzpläne kennen.

### **Welche technischen und organisatorischen Voraussetzungen benötigt SIMULTRAIN?**

Da SIMULTRAIN als Internetanwendung auf den Servern der Fa. STS gespielt wird, genügt ein internetfähiger PC mit Lautsprechern je Schülergruppe. Jede Gruppe erhält einen Zugangscod und spielt eine Simulation in 2 oder 3 Perioden. Das Spiel kann jederzeit unterbrochen und fortgesetzt, aber nicht zurückgesetzt werden. Getroffene Entscheidungen können daher nicht rückgängig gemacht werden.

### **Wie wird SIMULTRAIN lizenziert?**

Die Vereinbarung sieht vor, das Produkt für 20 Euro (zzgl. USt) je Lizenz und je Simulationsdurchlauf anzubieten.

An einer Simulation nehmen 4 SchülerInnen teil, sodass sich ein Preis von 5 Euro (zzgl. USt) je Schüler und Spiel ergibt.

Interessierte Schulen können beim Landesinstitut für Schulentwicklung in Stuttgart per Fax Lizenzcodes beantragen und erhalten dann von der Fa. STS zum Quartalsende eine Rechnung. Ein entsprechendes Online – Formular findet sich unter

<http://www.ls-bw.de/beruf/material/kfm/Planspiel>

### **Wo erhalte ich weitere Informationen über SIMULTRAIN?**

Einen kurzen Einblick in den Unterricht mit dem Produkt bietet eine Beilage zu diesen ZPG-Mitteilungen.

Zusätzliche Informationen finden sich auf der Homepage des Herstellers unter [www.stsd.de](http://www.stsd.de).

### **Wie werden die Lehrer geschult?**

Die ZPG beginnt noch in diesem Schuljahr mit Fortbildungen. Dabei werden regional Tagesveranstaltungen angeboten, an denen je zwei Vertreter einer Schule teilnehmen können. Diese haben dann die Aufgabe, ihre Kollegen vor Ort zu informieren.

Für Rückfragen steht Ihnen Herr Schleider, Max-Weber-Schule Freiburg, zur Verfügung ([karsten.schleider@max-weber-schule.de](mailto:karsten.schleider@max-weber-schule.de)).

## **Neuer Moodle-Kurs „AG-Wiederholung“ zum Download bereit**

**(eg) Dieser Kurs dient zur Vorbereitung auf Klassenarbeiten und Prüfungen zum Thema Aktiengesellschaft.**

Die Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen erhalten zunächst einen Überblick über die Begriffsstruktur zum Thema Aktiengesellschaften. Zu den einzelnen Themengebieten werden weitere Übersichten und Zusatzmaterial in Form eines Stofftelegramms zur Verfügung gestellt. Die verwendeten Begriffe werden zum Nachlesen in einem Wiki hinterlegt. Am Ende des Kurses steht ein Test, der ggf. von jeder Lehrkraft noch ergänzt oder ange-

passt werden kann. Zu diesem Kurs können den Teilnehmern und Teilnehmerinnen die Lösungen freigeschaltet werden.

Folgende Themen werden zur Wiederholung angeboten: Übersicht, Wesen der AG – Gründung – Eigenkapital – Rücklagen, Aktienarten, Organe – Rechte der Aktionäre – Gewinnverwendung, Börse.

[www.ls-bw.de/beruf/material/kfm/ELearning/Kurse](http://www.ls-bw.de/beruf/material/kfm/ELearning/Kurse)

# Evaluation in der Schule

(bf) Im Rahmen des OES-Konzeptes nimmt die Notwendigkeit einer effizienten Durchführung von Befragungen zu. Während beim Individualfeedback eine Softwareunterstützung nicht zwangsweise notwendig ist, erscheint es bei einer schulweiten Selbstevaluation sinnvoll. Bei der Größe beruflicher Schulen kann der Zeitbedarf für Eingabe und Aufbereitung schnell ausufern. Die Zeit, die für die vermeintlich aufwendigere Erstellung eines „Online-Fragebogens“ notwendig ist, rechnet sich schnell, insbesondere wenn die Befragung in ähnlicher Form wiederholt werden soll, um beispielsweise die zeitliche Entwicklung zu beleuchten. Das Fragebogenprogramm GrafStat, welches jetzt in der Ausgabe 2009 zur Verfügung steht, ist eine Möglichkeit, Befragungen zu erleichtern.

**Was kann man grundsätzlich mit GrafStat machen?**

Die für öffentliche Bildungseinrichtungen kostenfrei nutzbare Software GrafStat unterstützt alle Phasen einer Befragung von der Erstellung

des Fragebogens bis zur Auswertung und Veröffentlichung einfach und intuitiv. Die Oberfläche (vgl. Abb. 1) gibt einen guten ersten Überblick über die Möglichkeiten, die das Programm bietet.

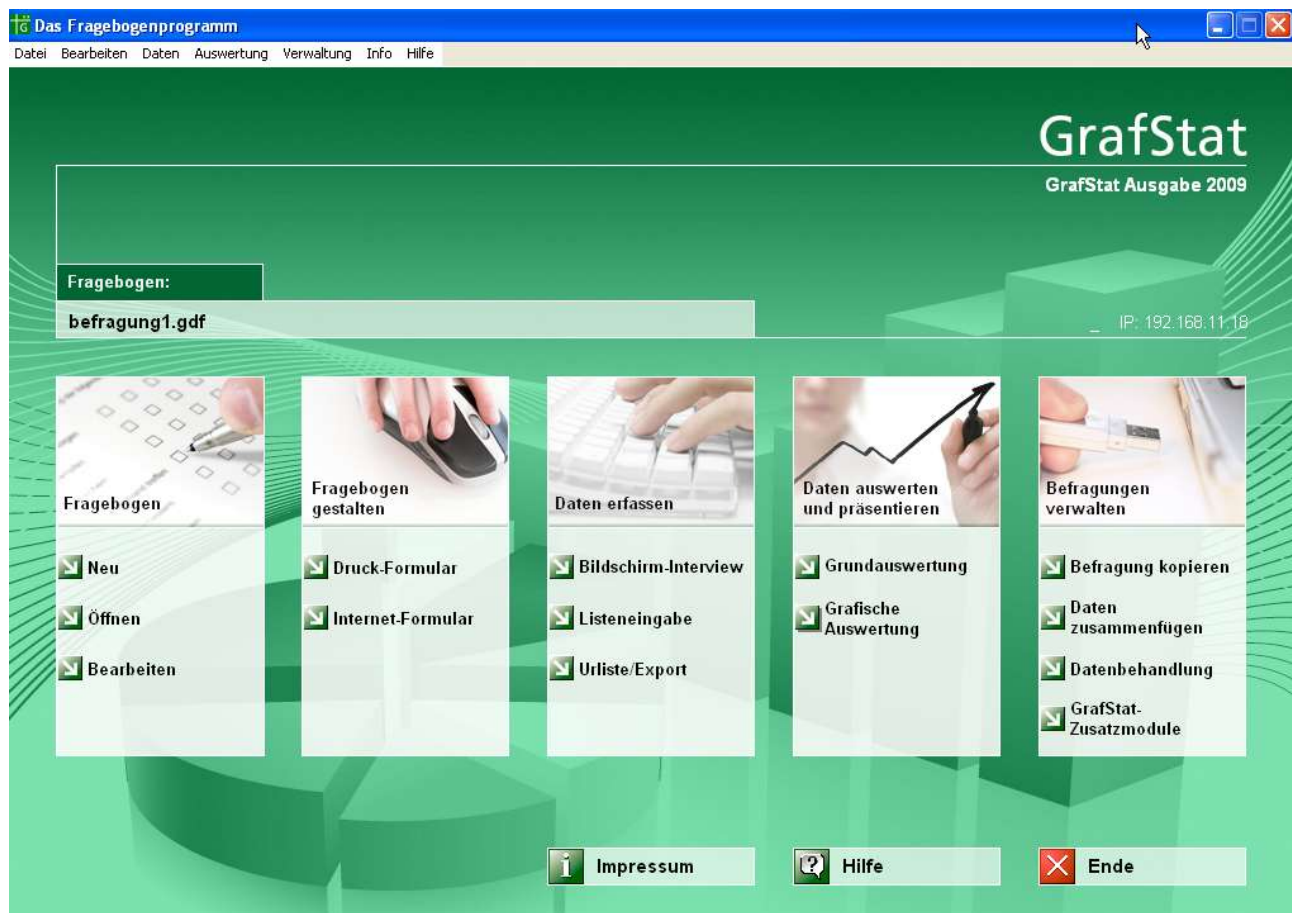


Abb.1



schlecht, Schularten aufspalten und so besser analysieren).

Ungeachtet dieser Funktion ist es zudem möglich, die Auswertung zu filtern (so kann z. B. auf Basis einer schulweiten Befragung durch Filterung in Sekunden eine Auswertung für eine einzelne Schulart erstellt werden).

Ein Export der Rohdaten und der Ergebnisse in gängige Tabellenkalkulationsprogramme ist mit Einschränkung möglich. Obwohl die durchgängige Unterstützung des Befragungsprozesses diesen Schritt prinzipiell unnötig erscheinen lässt, kann dies zweckmäßig sein, da ein erfahrener Nutzer eines Tabellenkalkulationsprogramms dort mehr Einstellungsmöglichkeiten für die individuelle Diagrammgestaltung zur Verfügung hat.

### **Was bietet die neue Version und was ist beim Umstieg zu beachten?**

Die neue Version bietet auf den ersten Blick altbekanntes. Die Handhabung ist ebenfalls für Nutzer der Vorgängerversionen vertraut. Die zahlreichen Hilfsdateien und Beispiele sind nützlich.

Doch unter der Oberfläche hat sich einiges getan. GrafStat 4 liegt eine neue Datenbank zugrunde. Neben einigen technischen Verbesserungen, hat dies u. a. den Vorteil, dass nur noch 2 Dateien für die Datenbanken (Fragebogen und Antwortdaten) notwendig sind. Dank des bei der Installation mitinstallierten Datenbankumwandlungsstools `gs2-gs4-db` ist die Überführung jedoch – nach ersten Tests – einfach und komfortabel möglich.

Interessant für das Thema „OES“ kann zudem das Zusatzmodul „GrafStat Composer“ sein, mit dem sich Fragen aus einem Fragenbogen in einen Fragenkatalog einstellen lassen, die sich dann flexibel zu neuen Fragebögen zusammensetzen lassen. So kann ein Evaluations-Fragebogen schnell auf eine neue Schulart angepasst oder ein vorgegebener Referenzfragebogen für das Individualfeedback um eigene, z. B. fachspezifische, Fragen erweitert werden.

### **Fazit**

Der durchgehende Ansatz und die einfache Bedienbarkeit überzeugen. Die Unterstützung der vertiefenden Auswertung und Aufbereitung der Daten mit grafischen Elementen und insbesondere die direkte Einbindung einer Dokumentation, z. B. als HTML-Dokument oder als Präsentation, sind zweifelsohne ein anerkennenswerter Ansatz. In der praktischen Umsetzung können sich hierbei jedoch Grenzen aufzeigen. So lassen beispielsweise die nachträgliche Bearbeitbarkeit von erstellten Diagrammen oder auch die Druckqualität mancher Diagramme zu wünschen übrig. Abgesehen von diesen kleineren Beschränkungen im Vergleich zu anderen sehr teuren Statistikprogrammen zeigen die Praxistests, dass GrafStat ein hilfreiches und gut zu bedienendes Werkzeug für den Bereich „Selbstevaluation“ und mit den beschriebenen Abstrichen für den Bereich „Individualfeedback“ darstellt.

Infos: [www.grafstat.de](http://www.grafstat.de)

## **Evaluation mit Moodle**

**(gm) Moodle bietet mit „Feedback“ und „Befragung“ zwei Aktivitäten, die im Prozess der schulischen Evaluation eingesetzt werden können. Dieser Beitrag soll einen Überblick zu diesen Aktivitäten geben.**

Moodle ist ein webbasiertes Open-Source Lernmanagementsystem, das an vielen Schulen in Baden-Württemberg bereits im Einsatz ist und seit 2005 für BelWü-Schulen kostenfrei zur Verfügung steht. Der schon jetzt große Leistungsumfang des Paketes wird von einer weltweiten Entwicklergemeinschaft stetig vergrößert. Mit den enthaltenen Möglichkeiten zur Durchführung von Evaluationen kann Moodle

in diesem Bereich für Schulen durchaus eine interessante Alternative zu kostenpflichtigen Programmen sein.

Insbesondere durch die von OES in Gang gesetzte Prozesse entsteht die Notwendigkeit und wächst das Bedürfnis in den Schulen zur systematischen Auseinander-

setzung mit der schulischen Qualität auf allen Ebenen.

In Moodle wird in sogenannten Kursräumen gearbeitet, innerhalb derer die Aktivitäten „Feedback“ bzw. „Befragung“, um die es hier geht, angelegt werden können.

Mit der Aktivität „Feedback“ (siehe Abb. 1) stellt Moodle ein Instrument zur Verfügung, das sich durch leichte Handhabung und flexible Zusammenstellung von Fragenkatalogen aus verschiedenen Vorlagen auszeichnet.

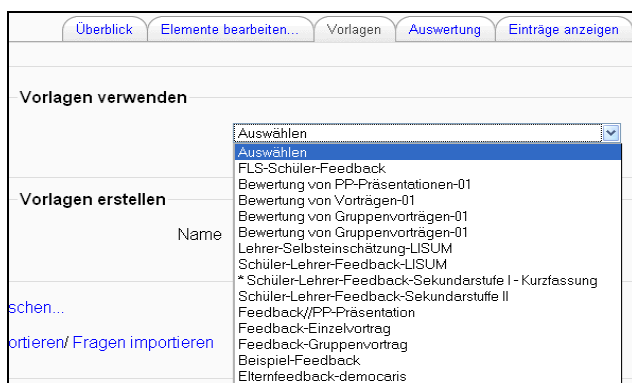


Abb. 1: Beispiel für Vorlagen in „Feedback“

Die besondere Stärke der Aktivität „Befragung“ liegt in der Exportmöglichkeit aller erfassten Detaildatensätze, was sehr differenzierte Analysen ermöglicht.

Für neue Nutzer, die sich mit der E-Learning-Umgebung erst noch vertraut machen müssen, ist dies mit einem vertretbaren Zeitaufwand zu bewältigen, da die Moodleoberfläche sehr anwenderfreundlich und intuitiv zu bedienen ist.

Bei beiden Aktivitäten werden die jeweils enthaltenen Fragen als neue Vorlage gespeichert und können durch die Kennzeichnung „öffentlich“ auch anderen Moodle-Trainern eines Systems zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin können diese Vorlagen exportiert und in andere Moodle-Umgebungen importiert werden.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Aktivitäten im Hinblick auf die Nutzung von Vorlagen liegt darin, dass bei der Aktivität „Befragung“ immer nur genau eine Vorlage verwendet werden kann, bei „Feedback“ dagegen ein neuer Fragenkatalog aus mehreren vorhandenen Vorlagen zusammenstellbar ist.

Verwendete Vorlagen können in beiden Aktivitäten nach Bedarf um zusätzliche Fragen ergänzt bzw. um überflüssige Fragen reduziert werden.

Als Fragentypen stehen u. a. numerische Fragen, Multiple-Choice Fragen mit und ohne Skalierung und auch Fragen mit Freitextantwort zur Verfügung (Beispiel: Siehe Abb. 2 auf der nächsten Seite).

Die Aktivität „Befragung“ stellt zusätzlich verschiedene Layouts zur Verfügung, mit denen den Fragebögen ein professionelleres Aussehen gegeben werden kann (Beispiel: Siehe Abb. 4 auf der übernächsten Seite).

Wenn für Umfragen Anonymität sichergestellt werden soll, kann dies in Moodle durch Anlage zusätzlicher Dummy-Nutzer global oder je Lehrkraft erreicht werden. (z. B. UM001, UM002, usw. oder [Lehrerkürzel]-U01, [Lehrerkürzel]-U02, usw.). Diese Moodle-Zugänge können dann jedes Mal vor einer Durchführung der Umfrage unter den Teilnehmern ausgelost werden. Da die angelegten anonymen Nutzer immer wieder verwendbar sind, können nach dem Einmalaufwand der Nutzeranlage anonyme Umfragen problemlos immer wieder durchgeführt werden. Mit dieser Verfahrensweise lassen sich gleichzeitig unnötige, zeitraubende Diskussionen umgehen, da durch das Losverfahren die Anonymität gewährt ist.

Die Ergebnisse einer Umfrage sind in beiden Aktivitäten am Bildschirm übersichtlich als Balkendiagramme anzeigbar. (siehe Abb. 3 bzw. Abb. 5 auf der übernächsten Seite).

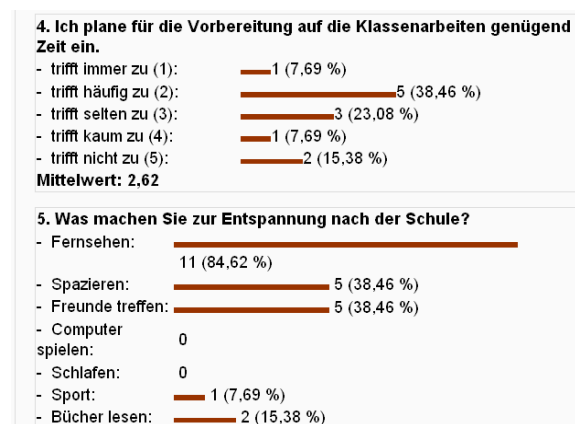


Abb. 3: Beispiel für Ergebnisse bei Aktivität „Feedback“


Die Aktivität „Feedback“ stellt 9 Frageelemente für Umfragen zur Verfügung	
<p>(*)Elemente sind erforderlich</p> <p>Liebe Schülerinnen und Schüler! Diese Umfrage ist zwar anonym, die Ergebnisse können Sie jedoch nach der Bearbeitung des Feedbacks sofort einsehen! Ich bitte Sie ehrlich die nachstehenden Fragen zu beantworten!</p>	Beschriftung
<p>1. Geben Sie die Ziffer in das nebenstehende Feld ein!*</p> <p> <input type="text"/></p>	Captcha
<p>2. Durchgeführt am</p> <p>Sonntag, 14. Juni 2009, 16:38</p>	Information
<p>3. Wie viel Zeit verbringen Sie in der Woche mit Hausaufgaben und Lernen?* (0 - 40)</p> <p><input type="text"/></p>	Numerische Antwort
<p>4. Ich plane für die Vorbereitung auf die Klassenarbeiten genügend Zeit ein.*</p> <p><input type="text"/></p>	Multiple-Choice (Rangfolge)
<p>5. Was machen Sie zur Entspannung nach der Schule?*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Fernsehen</li> <li><input type="checkbox"/> Spazieren</li> <li><input type="checkbox"/> Freunde treffen</li> <li><input type="checkbox"/> Computer spielen</li> <li><input type="checkbox"/> Schlafen</li> <li><input type="checkbox"/> Sport</li> <li><input type="checkbox"/> Bücher lesen</li> </ul>	Multiple-Choice
<p>6. Welches Buch haben Sie zuletzt gelesen?*</p> <p><input type="text"/></p>	Eingabezeile
<p>7. Beschreiben Sie das für Sie optimale Lernklima. [z.B. aufgeräumtes Zimmer, Musik im Hintergrund, Teller mit Snacks ...]*</p> <p><input type="text"/></p>	Eingabebereich

Abb. 2: Beispiel mit Fragetypen der Aktivität „Feedback“

Bei entsprechender Freischaltung können in der Aktivität „Feedback“ die Ergebnisse sofort auch von den Teilnehmern eingesehen werden, bei der Aktivität „Befragung“ ist dies nicht vorgesehen.

Zur Weiterverarbeitung bzw. Weiterverwendung der Ergebnisse stellen beide Aktivitäten Exportmöglichkeiten zur Verfügung, die sich jedoch wesentlich unterscheiden.

Bei „Feedback“ lassen sich die am Bildschirm gezeigten Fragen und Auswertergebnisse direkt im Excel-Format exportieren. Ein Export der Detaildatensätze ist hier nicht vorgesehen, womit ergänzenden Analysen enge Grenzen gesetzt sind.

Der Datenexport bei der Aktivität „Befragung“ ist dagegen genau entgegengesetzt konzipiert. Hier werden die Detaildatensätze im .csv-Format exportiert, so dass diese sehr flexibel nach beliebigen Kriterien (z. B. nach Geschlecht, Klasse, Schulart, u. a.) analysierbar sind. Ein Export der in Moodle angezeigten Standardauswertung wie bei „Feedback“ ist hier allerdings nicht möglich.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Aktivität „Feedback“ durch die einfache Handhabung, die flexible Nutzung von Vorlagen und dem komfortablen Export der Ergebnisse ins Excel-Format insbesondere für Individualfeedbacks auf Lehrerebene gut geeignet erscheint.

Bei komplexeren Auswertungen, wie sie insbesondere im Rahmen schulweiter Selbstevaluationen erforderlich sind, kommt dagegen nur die Aktivität „Befragung“ in Betracht, da hier neben der in Moodle anzeigbaren Standardauswertung alle Detaildatensätze im .csv-Format exportierbar sind und dadurch mit jedem Tabellenverarbeitungsprogramm weiterverarbeitet und beliebig ausgewertet werden können. Die Ergebnisqualität muss bei diesem Vorgehen den Resultaten kostenpflichtiger Programme nicht nachstehen, ist aber mit

erheblichem Zeitaufwand bei der Analyse verbunden. Ob ein Einsatz unter Aufwand-Nutzen-Aspekten sinnvoll ist, hängt deshalb vom spezifischen Bedarf der jeweiligen Schule ab.

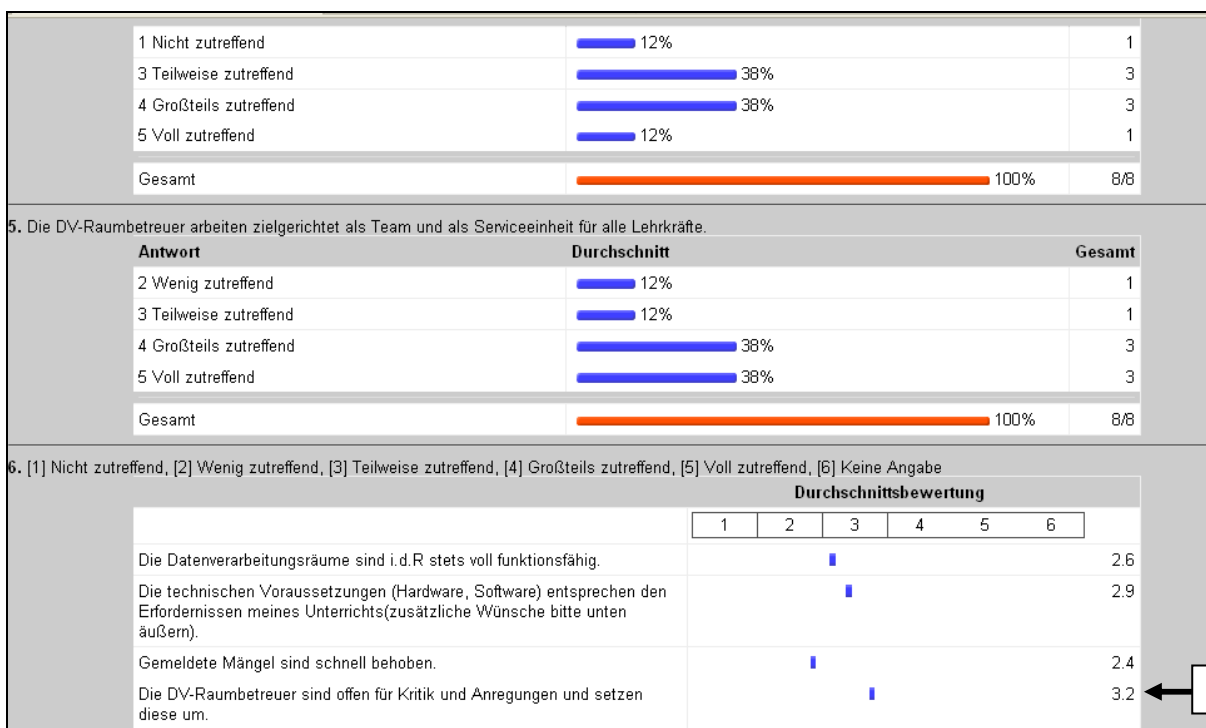
Ein Moodlekurs mit einigen Beispielen zum Einsatz der besprochenen Aktivitäten kann heruntergeladen werden unter:

[www.ls-bw.de/beruf/material/kfm/ELearning/Kurse](http://www.ls-bw.de/beruf/material/kfm/ELearning/Kurse)

The image shows five different question layouts for a survey activity in Moodle. Each layout consists of a question text and five radio button options corresponding to ratings 1 through 5. The questions are:

- 3. Gemeldete Mängel sind schnell behoben.
- 4. Die DV-Raumbetreuer sind offen für Kritik und Anregungen und setzen diese um.
- 5. Die DV-Raumbetreuer arbeiten zielgerichtet als Team und als Serviceeinheit für alle Lehrkräfte.
- 6. [1] Nicht zutreffend, [2] Wenig zutreffend, [3] Teilweise zutreffend, [4] Großteils zutreffend, [5] Voll zutreffend, [6] Keine Angabe. This layout includes a table for marking answers to multiple statements.
- 7. Wünsche/Anregungen: This layout includes a text input field.

Abb. 4: Eines von fünf Layouts, die in der Aktivität „Befragung“ zu Verfügung stehen.



**Durchschnitt**

Abb. 5 Ansicht der integrierten Standardauswertung bei der Aktivität „Befragung“

# Die wichtigsten Unterschiede Moodle/GrafStat

Kriterien	Moodle	Grafstat
<b>Fragentypen</b> Erstellen von Fragebögen mit unterschiedlichen Fragetypen, z. B.: MC mit und ohne Skalierung, Numerische Frage etc...	Freitextfragen, MC als Einfach- bzw. Mehrfachwahl, MC mit Skalierung, d.h. die Berechnung von Mittelwert ist möglich, Numerische Fragen mit Durchschnittberechnung.	Einfache Auswahl der gängigen Fragetypen: Einfachauswahl, Mehrfachauswahl, Skala, Maßzahl und Freitext.
<b>Fragetyp ändern</b> Der Fragetyp kann abgeändert werden, z. B. aus der einfachen MC-Aufgabe wird die MC-Aufgabe mit Rangfolge.	Die Fragetypänderung ist nur im Zusammenhang von Vorlagen möglich; Vorlagen können ausgetauscht bzw. erweitert werden.	Die Fragetypenänderung ist problemlos möglich, solange der Fragebogen noch keine Antworteintragungen hat.
<b>Duplizieren von Fragen</b> Eine einmal erstellte Frage kann als neue Frage abgespeichert und weiter verarbeitet werden.	Die Aktivität „Befragung“ lässt das Kopieren der Fragen zu.  Darüber hinaus können die erstellten Fragen in beiden Aktivitäten (Feedback und Befragung) als Vorlagen gespeichert werden. Diese Fragenvorlagen können dann für neue Umfragen eingesetzt werden.	Fragen lassen sich per Knopfdruck duplizieren. Duplizierte Fragen lassen sich zusätzlich zu einem Frageblock mit gleichen Antwortkategorien zusammenfassen. Die Übertragung einer Frage auf andere Fragebögen geht besonders elegant mit dem kostenfreien Zusatzmodul „Composer“.
<b>Fertige Vorlagen</b> Erstellen von fertigen Vorlagen, die auch anderen Teilnehmern zur Verfügung gestellt und beliebig angepasst werden können.	Fertige Vorlagen können angelegt werden und „Öffentlich“ allen Trainern eines Moodle-Systems zur Verfügung gestellt werden.	Dateien sind einfach zu kopieren und müssen im neuen System nur geöffnet werden. <sup>1</sup>
<b>Automatische Auswertung</b> Die Ergebnisse können sofort nach der Umfragedurchführung vom Befragungsleiter eingesehen werden.	Die Ergebnisse der Umfragen werden als Balkendiagramme dargestellt.	Ergebnisse können jederzeit (auch schon während der Befragung als Zwischenstand) vom Datensammelpunkt abgeholt werden.  Eine Standardauswertung mit Verteilungen ist auf Knopfdruck erstellbar.  Selbst Filterungen sind ad hoc herzustellen. <sup>2</sup>
<b>Veröffentlichung der automatischen Auswertung</b> Die Ergebnisse können sofort nach der Umfragedurchführung veröffentlicht werden.	Diese Auswertungen können nicht nur dem Befragungsleiter, sondern auch den Teilnehmern der Umfragen sofort zur Verfügung gestellt werden.	Die Veröffentlichung der Auswertung ist nicht automatisiert, sondern muss per E-Mail verteilt, auf einem Server zur Verfügung gestellt, oder bei einem Individualfeedback über Beamer den Teilnehmern präsentiert werden.
<b>Export der Ergebnisse zur Auswertung</b> Die Ergebnisse können z. B. nach Excel exportiert werden. Der Fragentext wird auch mit übernommen.	In der Aktivität „Feedback“ können die kumulierten Ergebnisse der Umfragen exportiert werden. Die Aktivität „Befragung“ ermöglicht den Export der Detaildaten.  Der Fragentext kann mit übernommen werden.	Die Rohdaten lassen sich z. B. als CSV-Datei exportieren und in gängigen Office-Anwendungen importieren.  Die aggregierten Daten und Fragentexte lassen sich gleichfalls exportieren, es sind jedoch kleinere Einstellungen und „Schönheitskorrekturen“ für die Weiterverarbeitung vorzunehmen.  So sind Texte, die nicht direkt in der Frage enthalten sind, wie z. B. Anrede- oder Zwischentexte nachzupflegen, wenn sie für das Verständnis notwendig sind.
<b>Integrierte Auswertung im Programm</b> Die Auswertung der Ergebnisse kann sofort in der Anwendung durchgeführt werden.	Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Form der Balkendiagramme. Weitere grafische Verarbeitung innerhalb des Programms kann nicht realisiert werden.	Hier bieten sich zahlreiche Möglichkeiten der Aufbereitung. Es lassen sich verschiedene weiterverwendbare Grafiken erstellen; ggf. lassen sich die einzelnen Grafiken oder Tabellen in eine HTML-Seite mit eingeschränkt konfigurierbarem Standardlayout einfügen. <sup>3</sup>
<b>Export/Import der Fragenvorlagen zur Weitergabe</b> Die Fragen/Vorlagen lassen sich unproblematisch zwischen unterschiedlichen Systemen austauschen.	Die Vorlagen können exportiert werden und in ein anderes LMS (Learning Management System) eingelesen werden.	Fragebögen lassen sich einfach als Datei austauschen.  Komplexe Fragebogenkataloge lassen sich mit dem Zusatzmodul <i>Composer</i> einfach verwalten und an unterschiedliche Anforderungen (z. B. Schularten, Fächer) anpassen.

<sup>1</sup> Bei Versionswechsel von 2 nach 4 muss ein spezielles, mitgeliefertes Tool zum Portieren der Befragung eingesetzt werden.

<sup>2</sup> Das kostenfreie Zusatzmodul *GrafMat* kann laut Hersteller die abgespeicherten Auswertungseinstellungen auf aktuelles Datenmaterial anwenden. Alle Auswertungsgrafiken werden so in einem Arbeitsgang neu erstellt (nicht getestet).

<sup>3</sup> Des Weiteren gibt es in der Version 4 ein Zusatzmodul „*GrafStat Show*“, mit dessen Hilfe aus den gespeicherten Auswertungseinstellungen eine Bildschirmpräsentation erstellt werden kann (noch nicht getestet).

# Modernes Termin- und Kalendermanagement in der Musterlösung

(gt) In den ZPG-Mitteilungen Nr. 43 für gewerblichen Schulen vom November 2008 wurde im Artikel "Webbasierte Kommunikationsplattform für Schulen-Zusatzinformation" auf das neue Groupwise 8 verwiesen, das damals noch in einer Public-Beta-Version vorlag. Seit Dezember 2008 ist die "final release" veröffentlicht und konnte in einer virtuellen Umgebung ausführlich getestet werden. In einer in dieser Ausgabe beginnenden Artikelserie werden nun einige der neuen Features vorgestellt. Dabei soll auch die Frage geklärt werden, inwieweit Groupwise 8 als Intranet-Plattform eingesetzt werden kann. Im ersten Teil der Serie geht es dabei um das Termin- und Kalendermanagement.

## 1. Einleitung

Wie werden an der Schule öffentliche Termine wie Prüfungen, Elternabende, Ferien usw. publiziert? Wie erfahren die Kollegen und Kolleginnen, wann die nächste Abteilungskonferenz stattfindet? Wo findet man den Termin des nächsten Sporttages? Selbstverständlich können all diese Informationen per Papier, per Veröffentlichung auf der Schulhomepage oder im Intranet bekannt gegeben werden. Doch welche Konsequenzen hat dies für die Kollegen und Kolleginnen? Jede(r) muss diese Termine dann noch in seinen eigenen Kalender eintragen, sei es schriftlich in das altbewährte Notenbuch oder digital in den PDA oder das Smartphone. Und wie sieht es mit dem eigenen Stunden- oder Vertretungsplan aus? Steht der dann nochmal auf einem anderen "Datenträger"?

Wäre es nicht eleganter, wenn alle öffentlichen Schultermine und auch der eigene Stundenplan vollautomatisch im eigenen (natürlich digitalen) Kalender landen würden? Mit dem in die paedML Novell 3.2 integrierten Groupwise 8 kann dies realisiert werden.

Bevor im Folgenden das Kalendermanagement von Groupwise erläutert wird, müssen zunächst einige Begriffe und Voraussetzungen geklärt werden.

## 2. Überblick und Definitionen

Unter "öffentlichem Schulkalender" versteht man den an jeder Schule geführten Kalender, der alle Termine enthält, die den an der Schu-

le Beteiligten bekannt sein müssen. Davon abzugrenzen sind Termine, die nur einzelne Abteilungen, Fachkonferenzen, Arbeitsgruppen usw. betreffen. Deren (nicht öffentliche) Termine können/sollen nur einem begrenzten Benutzerkreis bekannt sein und werden durch interne Absprachen festgelegt.

Groupwise ist die schon seit vielen Jahren in paedML Novell voll integrierte Groupware mit Mailing, Terminen, Jobs, Adressbüchern und einem ausgefeilten Dokumentenmanagement. Jedem Netzbenutzer kann bei der Ersteinrichtung gleich ein Groupwise-Account (E-Mail-Adresse) zugewiesen werden. So erreichen die Netzbenutzer alle verfügbaren Dienste mit einer einzigen Benutzerkennung. Die aktuelle Version 8 von Groupwise ist im Dezember 2008 auf den Markt gekommen und bietet als besondere Highlights modernes Kalendermanagement, Web 2.0 - Funktionalitäten wie RSS-Feeds, Blogs und Wikis

([http://www.novell.com/de/de/products/groupwise/whats\\_new.html](http://www.novell.com/de/de/products/groupwise/whats_new.html))

und natürlich das schon erwähnte Dokumentenmanagement. Die Startseite von Groupwise, das sog. *Dashboard*, kann (muss aber nicht) jeder Benutzer individuell gestalten und die für ihn wichtigen Elemente (Panels) wie Kalender, ungelesene E-Mails, offene Jobs oder beliebige RSS-Feeds einblenden. Der Administrator kann aber auch eine Oberfläche vorkonfigurieren und diese den Benutzern als Musterschablone zur Verfügung stellen.

Auf das Groupwise-System kann nicht nur mit Windows-Clients, sondern auch von MAC- oder Linux-Maschinen aus zugegriffen werden. Komplette systemunabhängig ist der

WebAccess, der den Zugriff mit jedem beliebigen Browser erlaubt. Hier muss allerdings erwähnt werden, dass der WebAccess in der Funktionalität nicht ganz an den Client-Zugriff heranreicht.

In *Abbildung 1* sieht man einen individuell konfigurierten Startbildschirm mit der kompletten Ordneranzeige ganz links und mehreren eingeblendeten Panels. Ein Doppelklick auf die Kopfzeile eines Panels würde diese maximiert darstellen, mit einem weiteren Doppelklick könnte es wieder minimiert werden.

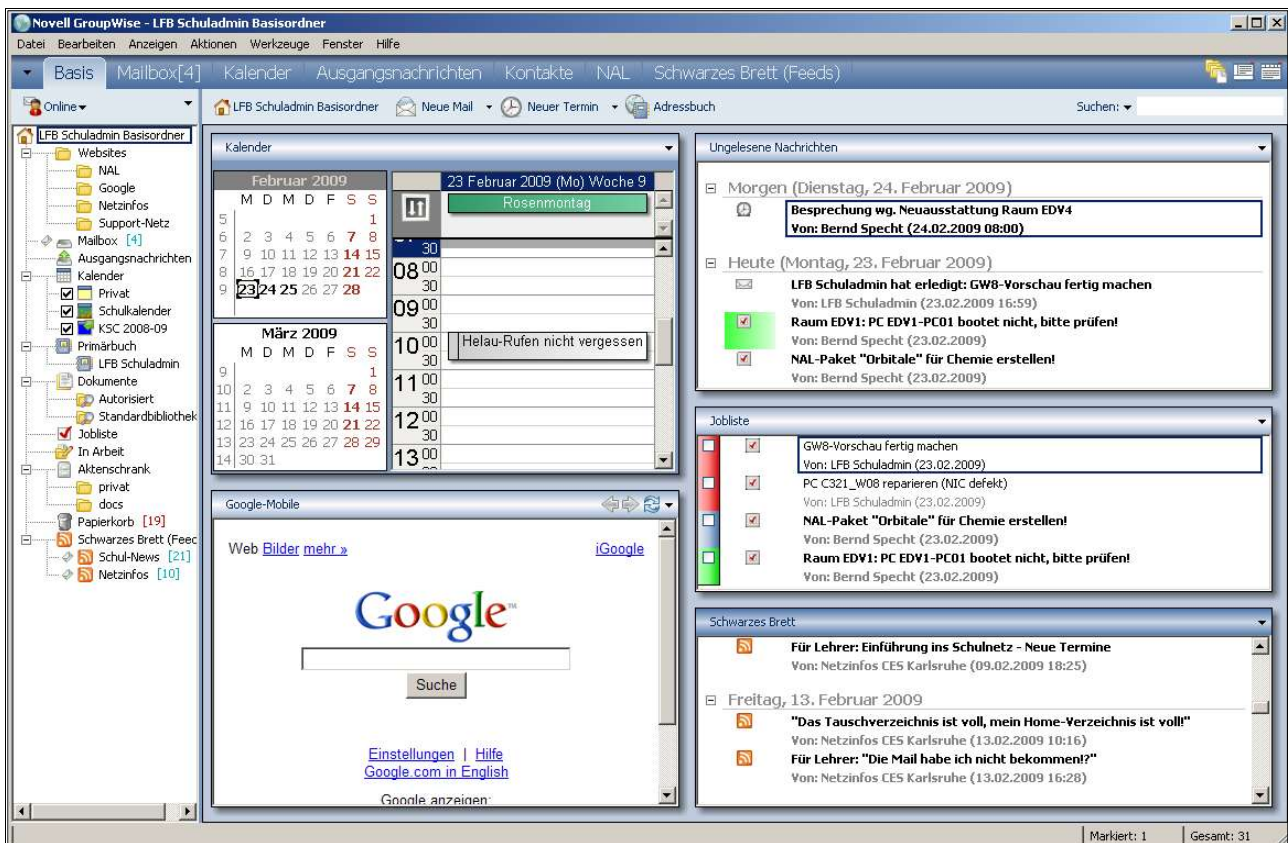


Abbildung 1: Groupwise-Startbildschirm

### 3. Die Erstellung des öffentlichen Schulkalenders

Bei der Erstellung des Schulkalenders kann man von folgendem Szenario ausgehen: Gegen Ende des laufenden Schuljahres beginnt z. B. der stellvertretende Schulleiter mit der Erstellung des Kalenders für das nachfolgende Schuljahr. Dies bedeutet im Einzelnen:

- Er trägt alle feststehenden Ferien und Feiertage ein. In Groupwise geschieht dies durch einfaches Importieren eines sog. iCal-Kalenders, den man sich aus dem Internet herunterladen kann (z. B. von <http://www.erweiterungen.de/kalender>).

Das iCal-Format wurde von der Fa. Apple definiert und wird mittlerweile in nahezu allen modernen Termin- und Kalenderprogrammen verwendet.

- Danach werden die individuellen Schultermine eingetragen (z.B. schulspezifische bewegliche Ferientage, an beruflichen Schulen die Einteilung von Laborwochen und Blockplänen, sowie bereits feststehende Veranstaltungen wie Schüleraufnahme, Elternabende, Prüfungstermine usw.).

Wenn diese Arbeit erledigt ist, kann dieser vorläufig fertige Schulkalender vom *Groupwise-Kalender-Publisher* automatisch auf einem Webspaces publiziert werden. Der Veröffentlichungsort kann dabei vom Kalender-Publisher selbst bereitgestellt werden, er kann aber auch auf einem externen Webserver liegen. Gleichzeitig mit dem Veröffentlichen wird automatisch ein E-Mail-Text generiert, der drei Links enthält: zum *Importieren*, zum *Abonnieren* und zum einfachen *Betrachten* (html-Ansicht) des Schulkalenders. Diese E-Mail wird der Stellvertreter zu Beginn des Schuljahres per zentral eingerichteter Verteilerliste an alle Lehrerinnen und Lehrer schicken. Die Lehrerinnen und Lehrer müssen lediglich auf

Abonnieren klicken und haben sofort alle Termine in ihrem eigenen Kalender stehen. Die nachfolgenden *Abbildungen 2a, b, c* zeigen das *Veröffentlichen*, *Versenden* und *Abonnieren* des Schulkalenders. Die Links

enthalten hier die interne Adresse des Schulservers; selbstverständlich können diese Seiten bei entsprechender Konfiguration der Musterlösung auch von außerhalb erreicht werden.

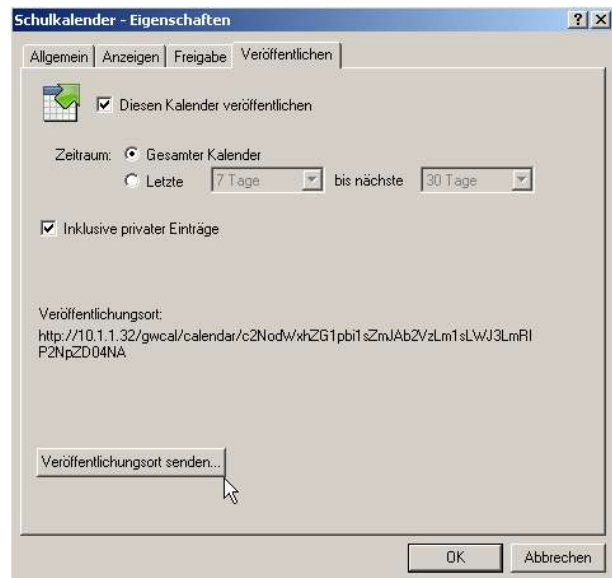
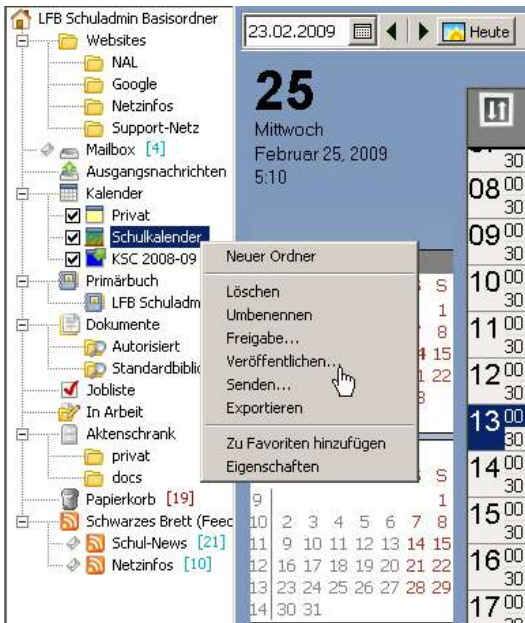


Abbildung 2a, b:  
Veröffentlichen des Schulkalenders

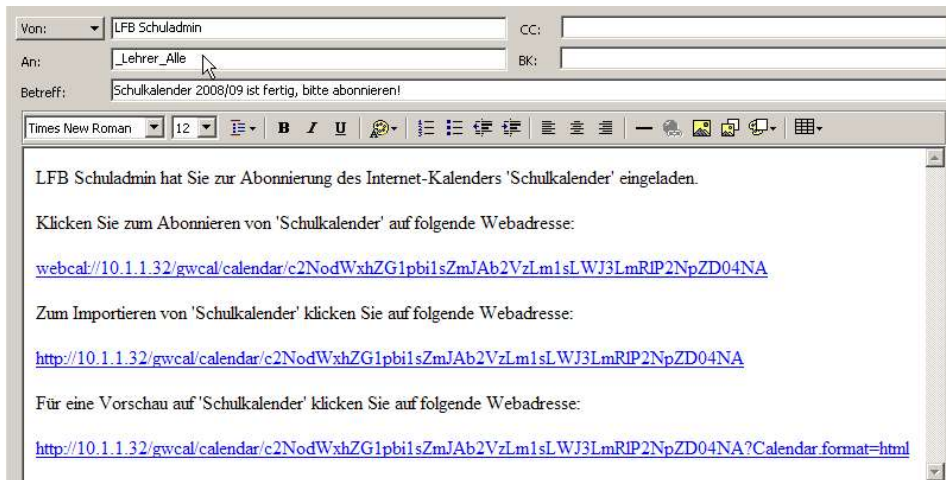


Abbildung 2c: Einladung zum Abonnieren

Mehrere veröffentlichte Kalender werden automatisch bereitgestellt:



Abbildung 3:  
Beispiel für mehrere veröffentlichte Kalender

Den Schulkalender könnte man auf der Schulhomepage verlinken und erhielte beispielsweise folgende Monatsansicht (Abb. 4). Eine Umschaltung auf Tages-, Wochen- oder Listenansicht ist mit den jeweiligen Schaltflächen möglich.

## 5. Das Groupwise-Kalendermanagement aus Benutzersicht

Bisher haben wir nur den öffentlichen Schulkalender betrachtet; er erscheint als *Schulkalender* bei jeder Lehrerinnen und jedem Leh-



Abbildung 4:  
Monatsansicht des Schulkalenders in html-Darstellung

## 4. Wartung und Pflege des Schulkalenders

Wenn die erste Version des Schulkalenders publiziert ist und alle KollegInnen diesen abonniert haben, wird es an der Schule wie folgt weitergehen: Neue Termine kommen im Laufe des Schuljahres hinzu, manche Termine ändern sich, andere werden gelöscht. Diese *Kalenderpflege* kann ab jetzt von der Schulsekretärin mit übernommen werden. Die einzige Aktivität, die noch nötig ist, ist das Eintragen oder Ändern eines Termins. Alles andere wird vom Kalender-Publisher erledigt, d. h. ein neuer Termin wird automatisch auf der Webspace veröffentlicht. Da die KollegInnen den Kalender abonniert (nicht importiert, denn dies wäre eine statische Variante) haben, erscheint der neue Termin automatisch im jeweiligen persönlichen Kalender. Von Benutzerseite her ist keine weitere Aktion mehr notwendig. Die Aktualisierungsintervalle sind dabei einstellbar von 15 Minuten bis z. B. wöchentlich oder auch monatlich. In der schulischen Praxis sollte sich ein Wert im Stundenbereich bewähren.

Selbstverständlich kann jeder Benutzer natürlich noch weitere Kalender in seinen Groupwise-Account einpflegen; dies könnten sein: Der eigene private Kalender, ein spezieller Abteilungskalender, ein beliebiger Sportkalender und vieles mehr. Im Internet findet man mittlerweile sehr viele Kalender im iCal-Format, die problemlos eingebunden werden können, sowohl statisch durch Importieren oder dynamisch, d. h. selbst aktualisierend durch Abonnieren. Die Darstellung der verschiedenen Kalender kann dabei *überlagert* (so sieht man alle Eintragungen) oder jeweils einzeln erfolgen (so sieht man nur die jeweiligen Einträge des entsprechenden Kalenders). Zur besseren Übersicht können die einzelnen Kalender in unterschiedlichen Farben dargestellt werden. Zu beachten ist auch noch, dass alle eingepflegten Kalender weiterhin als einzelne Kalender behandelt werden; d. h. wenn man einen Kalender löscht, hat dies keinerlei Auswirkungen auf die anderen bzw. den Gesamtkalender. So kann man als Lehrerin und Lehrer z. B. einen Abteilungskalender löschen, wenn ein Abteilungswechsel notwendig ist, und den Kalender der anderen Abteilung einpflegen. Es gibt Systeme, bei denen man in solchen Fällen alle Abteilungstermine einzeln von Hand löschen müsste.

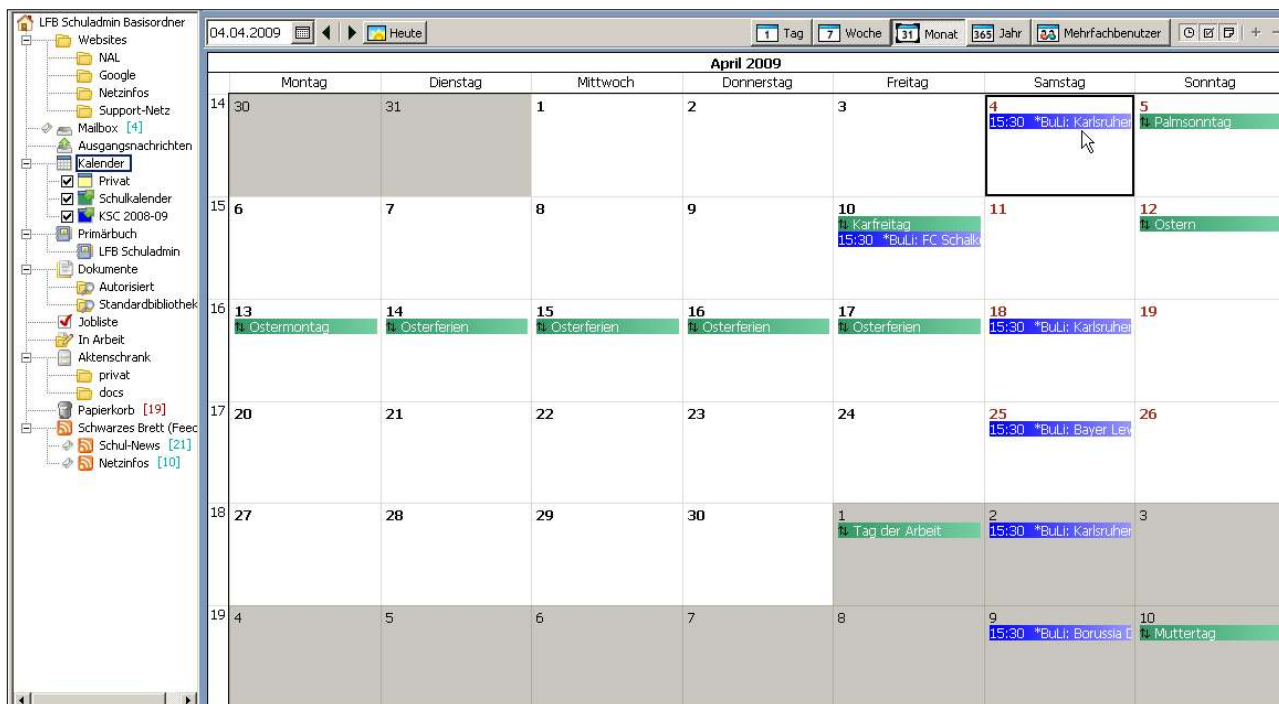


Abbildung 5:  
Überlagerung von Kalendern

## 6. Der persönliche Stunden- und Vertretungsplan

Die meisten Termine einer Lehrerin und eines Lehrers sind wohl durch den persönlichen Stundenplan vorgegeben. Somit stellt sich unweigerlich die Frage, wie neben den zentralen öffentlichen und privaten Terminen schließlich noch die eigenen Unterrichtsstunden in den Kalender gelangen? Idealerweise würde man dies wie folgt realisieren: Das Stundenplanprogramm *exportiert* oder besser *publiziert* die jeweiligen Lehrerstundenpläne (auch Vertretungspläne) im iCal-Format auf einen passwortgeschützten Webservice. Als Dateiname würde sich hier das Lehrerkürzel (*xyz.ics*) anbieten. Die Lehrerin und der Lehrer abonnieren *einmalig* ihren eigenen Stundenplan und erhalten damit automatisch alle Termine und Änderungen in ihren Kalender eingetragen. Somit stellt sich nur noch die Frage, ob es so schon realisierbar ist? Von Groupwise werden die Bedingungen erfüllt, der Kalender-Publisher kann auch passwortgeschützte Webbereiche verwalten. Doch wie sieht es mit dem Stundenplanprogramm aus? Eine Nachfrage bei den Programmierern von *gpUntis* hat ergeben, dass seit Mai 2009 *WebUntis* die Stundenplandaten im benötigten Format bereitstellen kann. Beim Neukauf oder Wechsel des Stundenplanprogramms sollte man auf dieses Feature achten.

Wenn das aktuell verwendete Stundenplanprogramm das iCal-Format aber nicht beherrscht und ein Umstieg nicht möglich ist, bietet Groupwise immer noch die Möglichkeit, den eigenen Stundenplan per sog. *Datumsautomatik* von Hand einzutragen. Der Zeitaufwand für ein ganzes Schuljahr hängt dabei natürlich von der Komplexität des Stundenplans ab, sollte sich aber mit einiger Routine in maximal 1-2 Stunden erledigen lassen.

## 7. Persönliche Terminabsprachen

Nur der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass persönliche Terminabsprachen durch einfaches *Senden eines Termins* realisiert werden. Durch entsprechende *Termin*, *Frei-* bzw. *TerminBelegt*-Regeln erfährt der Sender sofort, ob der angefragte Termin frei ist. Falls der gewünschte Termin belegt ist, kann man durch eine *Terminzeitensuche* im Kalender des Adressaten einen freien Termin suchen. Automatisierte persönliche Terminabsprachen mit Groupwise (oder jedem anderen Programm) machen aber nur dann Sinn, wenn alle Termine, also auch der Stundenplan im Kalender eingetragen sind.

## 8. Ausblick

In diesem Beitrag wurde das Kalendermanagement mit Groupwise 8 ausführlich erläutert.

Alle besprochenen Funktionalitäten wurden in einer virtuellen Umgebung erfolgreich getes-

tet. Im nächsten Artikel geht es voraussichtlich um die neuen Web 2.0-Funktionalitäten wie das Einbinden von Websites und RSS-Feeds in die persönliche Startseite. Außerdem wird

eine Vorschau auf die rein webbasierte Portal-lösung *Novell Teaming 1.0* gegeben, die sich in die Musterlösung incl. Groupwise integrieren lässt, und ebenfalls Bestandteil des neuen Schulpaketes ist

## QM-Dokumentation

**(sr) OES-Schulen suchen nach geeigneten Softwarelösungen, die das Qualitätsmanagement unterstützen können. Die Arbeitsgruppe QM-Dokumentation im Landesinstitut hat in diesem Zusammenhang die Software-Produkte, die bereits an einer der OES-Stützpunktschulen oder an einem der vier beruflichen Seminare eingesetzt werden, untersucht und die Ergebnisse der Untersuchung in der Handreichung H 09/26 zusammengefasst.**

### Abgrenzung eingesetzter Softwarelösungen

Die Aufgabe einer Software zur QM-Dokumentation besteht im Kern in der effizienten Verwaltung der QM-Dokumente. Je nach Herkunft und Schwerpunkt des eingesetzten Tools werden von der Software sinnvolle, ergänzende Funktionalitäten zur Verfügung gestellt. An den OES-Stützpunktschulen werden Produkte (Tabelle 1) aus unterschiedlichen Softwaregattungen eingesetzt:

Produkte wurden aber zunehmend auch Funktionalitäten integriert, die ihren Ursprung in einer ganz anderen Softwaregattung haben.

So unterstützen beispielsweise IuK-Plattformen zunehmend einfache Workflows zur Abwicklung von Standardabläufen, wie Antragsgenehmigung und Raumreservierungen usw. IuK-Plattformen können diesen Prozess aber nicht grafisch visualisieren. Auf der anderen Seite bietet Prozessmanagementsoftware verstärkt die Möglichkeiten an,

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

Tabelle 1

### Problem der überschneidungsfreien Einteilung der untersuchten Softwaresysteme

Ausgehend von dem Blickwinkel (vgl. Abb. 1 siehe Seite 19), der bei der ursprünglichen Entwicklung der Produkte einer Softwaregattung im Vordergrund stand, haben die einzelnen Produkte dort ihre Stärken. Im Zuge der Erweiterung und Weiterentwicklung der Pro-

zessrelevante Dokumente zu verwalten und diese über die Prozessbeschreibung dem Nutzer auch zur Verfügung zu stellen. Sonstige schulrelevante Informationen, wie z. B. Termine bleiben aber hier außen vor.

Die Handreichung kann unter der Adresse [www.ls-bw.de/beruf/projekt/QMDokumentation](http://www.ls-bw.de/beruf/projekt/QMDokumentation) heruntergeladen werden.

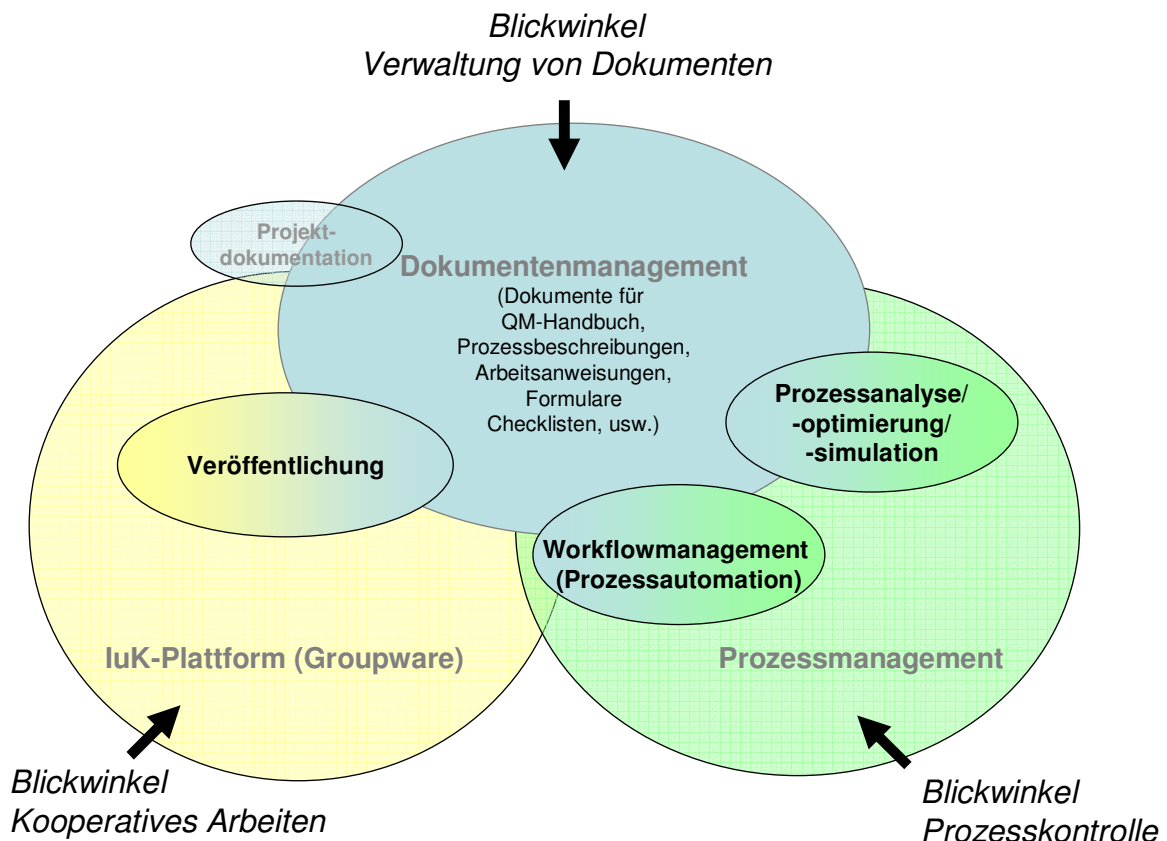


Abb.1

Die zunehmende Funktionalität führt zwangsläufig zu einer höheren Komplexität. Damit erhöht sich die Gefahr, dass für Anwenderinnen und Anwender die Vorteile einer Softwarelösung nicht mehr sichtbar werden. Daher ist eine gründliche Schulung des QM-Teams und später der AnwenderInnen und Anwender Voraussetzung für eine lebendige Qualitätskultur an der Schule.  
 (→ siehe Tabelle 2 nächste Seite)

### Welchem Zweck dient die Handreichung?

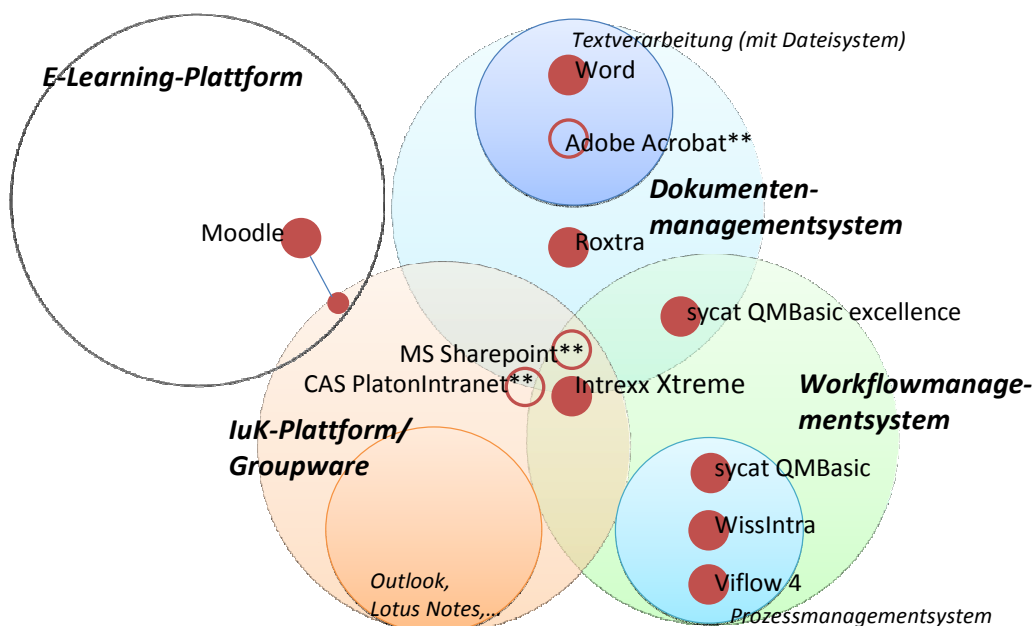
Die Handreichung zeigt, dass für die QM-Dokumentation grundsätzlich unterschiedlichste Softwareprodukte verwendet werden. Diese Handreichung soll eine Hilfe im Auswahlprozess der Software darstellen. Jede Schule muss aufgrund ihrer Rahmenbedingungen (z. B. Anzahl der Lehrkräfte, finanzielle Ressourcen, DV-Kenntnisse des Kollegiums, Anzahl der abzubildenden Prozesse, ...) eine individuelle Entscheidung treffen, weil es nicht das für alle Schulen richtige Produkt gibt.

Neben einer detaillierteren Darstellung der einzelnen untersuchten Produkte, gibt es in der Handreichung noch Hinweise zu Einführungsstrategien einer softwaregestützten QM-Dokumentation. Es zeigt sich, dass es ausgehend von der gewählten Softwaregattung unterschiedlich ausgeprägte Migrations- bzw. Erweiterungsmöglichkeiten gibt. So ist beispielsweise der Start mit einer einfachen Lösung Textverarbeitung und Dateisystem keine „Einbahnstraße“, da sich die Dokumente bei veränderten Zielsetzungen in die neuen Systeme in den meisten Fällen integrieren lassen. Stellt eine Schule nach der Einführung einer luK-Plattform fest, dass die schulischen Gegebenheiten primär ein ausgeprägtes Prozessmanagement erfordern oder umgekehrt(!), sind die Möglichkeiten zur Abbildung in der gewählten Softwaregattung beschränkt und ein Umstieg aufwendig. Häufig bleibt dann nur noch die wenig benutzerfreundliche und aufwendige Variante beide Informationssysteme parallel zu betreiben.  
 (→ siehe Abbildung 2 nächste Seite)

Zunehmende Funktionalität ↓ Zunehmende Komplexität	<b>Funktionsumfang</b>	
	<b>Office-Dokumente/Textdokumente</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ QM-Handbuch, Prozesse als Tabellen, Checklisten, ...</li> <li>▪ Ergebnisse den Kolleginnen und Kollegen in Netzwerkordnern bereitstellen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prozesse grafisch modellieren und visualisieren.</li> <li>▪ Grafische Prozesse und Textdokumente in einer Datenbank verwalten.</li> <li>▪ Ergebnisse in einer HTML-Oberfläche bereitstellen.</li> <li>▪ Z.T. Routineprozesse automatisieren.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Textdokumente in einer Datenbank (DB) verwalten.</li> <li>▪ Ergebnisse in einer eigenständigen Datenbankanwendung bereitstellen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prozesse grafisch in separatem Prozessmodellierungssystem modellieren/visualisieren und dann als HTML-Export redundant in luK-Plattform importieren.</li> <li>▪ Prozesse und Textdokumente in der luK-Plattform bereitstellen.</li> <li>▪ Routineprozesse im Workflow-Management-Modul der luK-Plattform automatisieren.</li> <li>▪ Dokumente, Termine, Mitteilungen, Prozesse in einem System verwalten („Single Point of Information“).</li> </ul>
	<b>Workflowmanagement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatische/elektronische Ausführung von Geschäftsprozessen.</li> </ul>	

Tabelle 2

**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. luK Plattformen in Handreichung Intranet untersucht.

Abb.2

# MySQL-Datenbanken (Datenbankmodelle) als Scriptdateien

(nw) Für den Unterricht im Fach Informatik und Wirtschaftsinformatik in der Jahrgangsstufe 1 und Stufe 2 des Wirtschaftsgymnasiums werden in den Handreichungen zum Lehrplan MySQL-Datenbanken vorgestellt. An vielen Schulen fand der Unterricht bisher mit dem Programm MS-Access statt. Um den Umstieg möglichst einfach zu gestalten, werden im Folgenden sowohl bekannte als auch unbekannte Datenmodelle im MySQL - Format dargestellt. Die Sammlung der Datenmodelle enthält über 35 Datenbanken mit den zugehörigen Daten.

Um Anpassungen zu ermöglichen, werden sämtliche Datenmodelle als SQL-Skripte zur Verfügung gestellt. Dabei werden i. d. R. zwei Skriptdateien zusammengehörend zu einer Datenbank generiert. Die Strukturdatei enthält die Tabellendefinitionen und die Befehle für die Beziehungen. Um referentielle Integrität zu gewährleisten, sind die MySQL - Dateien im INNODB-Format erzeugt. Sämtliche Datenbanken stellen Datensätze zu Verfügung.

Die Zusammenstellung und die Menge der Relationen ist so gewählt, dass unterschiedliche Anforderungen – je nach Leistungsstand der Klasse – in den Abfragen erzeugt werden können.

Für sämtliche Datenbanken werden in der Zusammenstellung entity-relationship-Modelle bereitgestellt. Die ERMs sind mit dem MySQL-Tool mysql-workbench erstellt und sind für eigene Zwecke veränderbar.

In Abbildung 1 wird beispielhaft die Struktur für die Datenbank Verein dargestellt:

Die Dateien (MySQL-DB als mysql-Datenbank, Skripte zur Erzeugung der Datenbanken, Dokumentation als ERM) sind unter folgender Adresse downloadbar: <http://www.xnold.de/wonoservice.html>  
Auf dieser Seite ist die Auswahl MySQL-Datenbanken zu wählen.

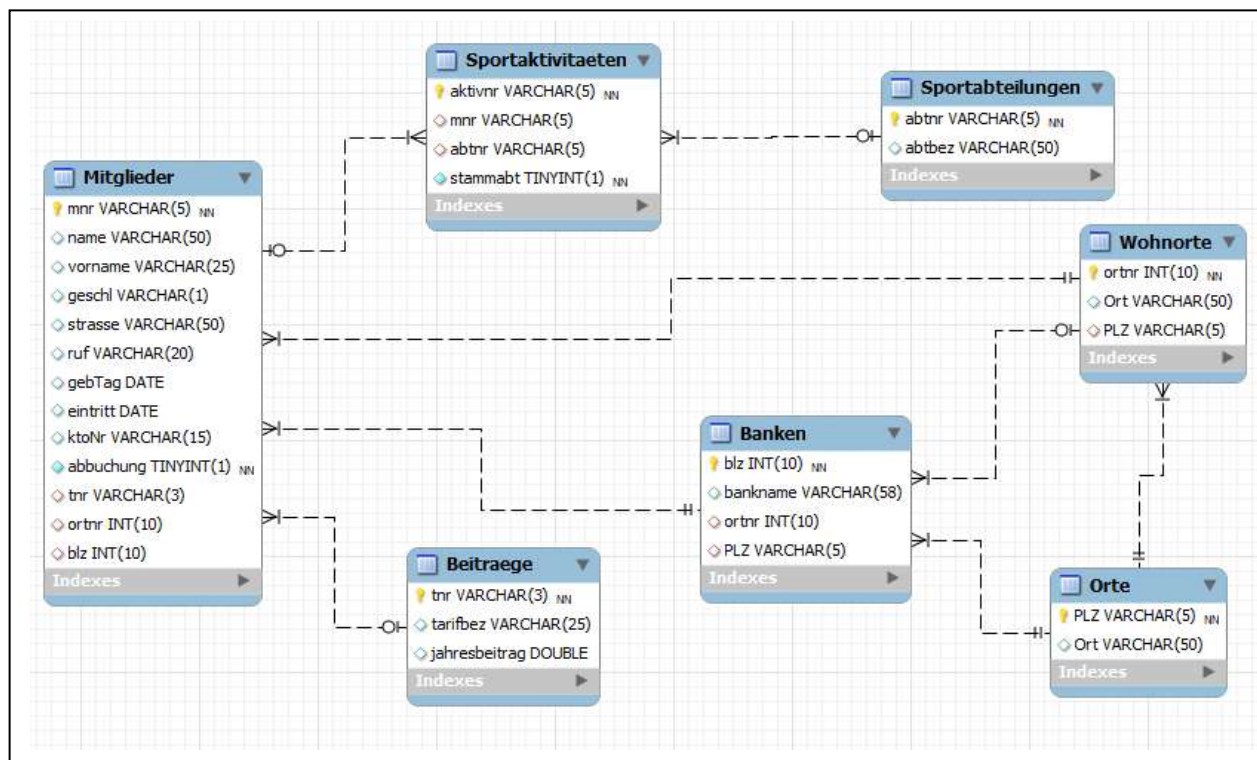


Abb.1

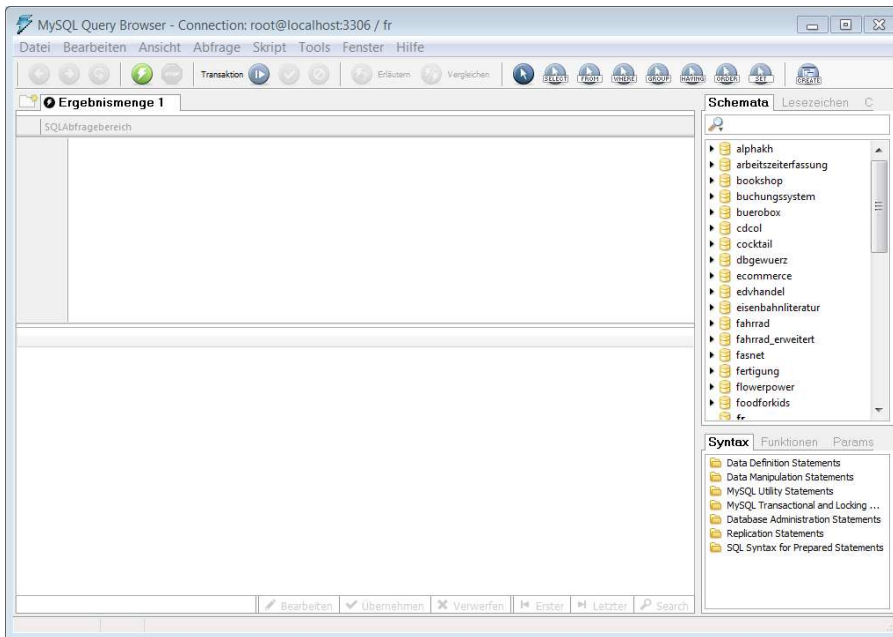
Wie ist der Weg von einer Skriptdatei (.sql) zu einer MySQL -Datenbank?

Prinzipiell ist jedes beliebige Tool, das SQL-Befehle verarbeiten kann und das mit einem

MySQL - Datenbankserver verbunden ist, für die Erstellung der Datenbank geeignet. Im Folgenden wird an 2 verschiedenen Tools der Ablauf gezeigt.

## 1. Erzeugung einer Datenbank mit dem „Querying Tool for MySQL-Servers“

a) Nach dem Öffnen des Programms zeigt sich folgendes Programmfenster:

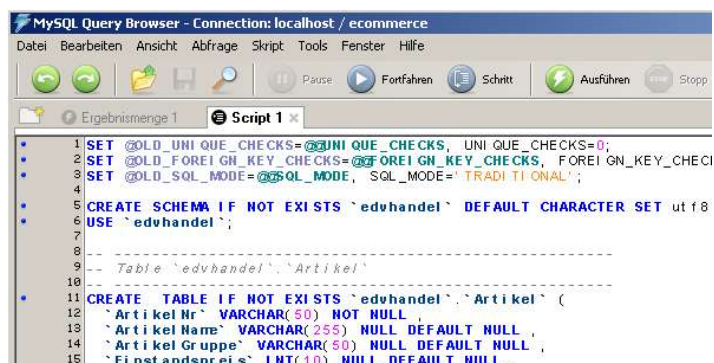


b) Im Menü Datei findet sich folgende Option:



Der Klick auf die Auswahl „Skript öffnen“ zeigt ein Dateifenster, mit dem auf den Ordner verzweigt werden kann, in dem sich die Skript-Datei befindet. Nach Auswahl eines Skripts zeigt sich das Programm mit einem Fenster, in das das Skript eingebettet ist.

c) Der Klick auf den Button Ausführen führt zur Abarbeitung des Skripts.

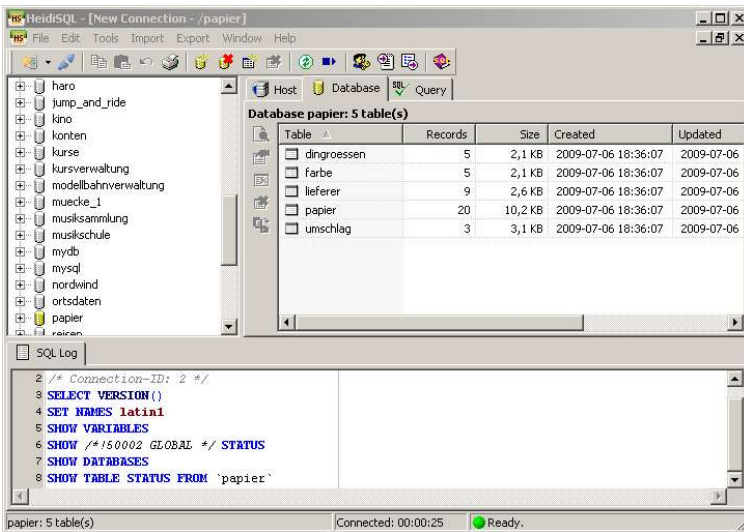


Zunächst ist das Skript zur Erstellung der Datenbank, danach das Skript zum Auffüllen mit Daten zur Anwendung zu bringen.

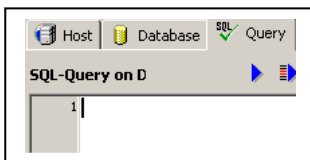
Danach ist die Datenbank bereit.

## 2. Erzeugung einer Datenbank mit dem Tool „Heidi-SQL“

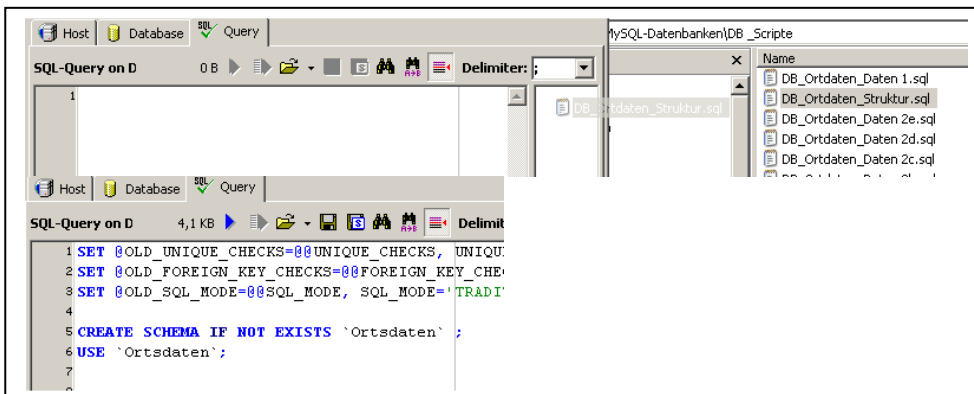
a) Nach dem Öffnen des Programms zeigt sich folgendes Programmfenster:



b) Es ist auf das Register Query zu wechseln.



c) Die Scriptdatei kann nun einfach per Drag-u.-Drop in das leere Fenster gezogen werden



d) Danach wird das Skript über das Kontextmenü oder F9 gestartet.

## Neues Themenformular für die Präsentationsprüfung im WG

(me) Für die Fächer Informatik (ab Schuljahr 2010/11) und Wirtschaftsinformatik (seit dem Schuljahr 2008/09) werden vom Landesinstitut neue Themenformulare auf der Seite <http://www.ls-bw.de/beruf/pruefungen/bg>

als Word-Dokument zum Download angeboten. Die neuen Formulare sollten den speziellen Anforderungen der beiden Fächer und den Wünschen der Leiterinnen und Leiter der Fachausschüsse gerecht werden. Beide Themenformulare wurden mit dem Kultusministerium abgestimmt.