



**Martina Emery**

**Peter Klöti**

**Patrick Meier**

16. Juni 2007

## Inhaltsverzeichnis

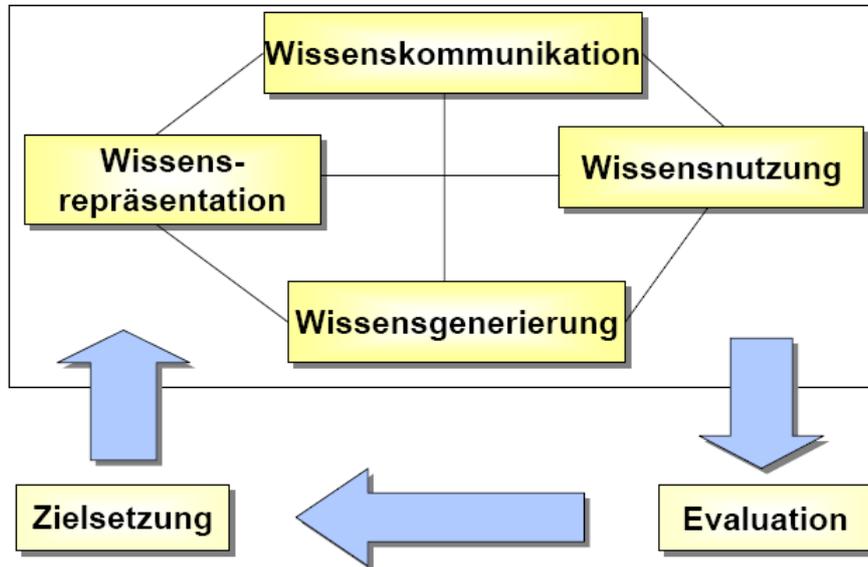
<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE BEMERKUNGEN ZUM WM IN DER SCHULE</b>	<b>4</b>
1.1	Mindmap Wissensmanagement in der Schule	5
<b>2</b>	<b>WISSENSMANAGEMENT IN DER SCHULLEITUNG</b>	<b>6</b>
2.1	Allgemeine Vorbemerkungen	6
2.2	Übersicht über Schulleitungsaufgaben	8
2.3	Bereiche der Wissenskommunikation	9
2.3.1	Leitbilder entwickeln und gestalten	9
2.4	Bereiche der Wissensrepräsentation für Schulleitungen	11
2.4.1	Analoge Systeme	12
2.4.2	Digitale Systeme	13
2.4.3	Sowohl als auch	13
2.5	Wissensnutzung	14
2.6	Wissensgenerierung	14
2.6.1	Plattformen	14
2.6.2	HTML-Lösungen, eigene Lösungen	15
2.7	Evaluationen	15
2.7.1	Aufbereitung von Evaluationen	16
2.8	Zielsetzungen	16
<b>3</b>	<b>WISSENSMANAGEMENT BEI LEHRPERSONEN</b>	<b>17</b>
3.1	Allgemeine Vorbemerkungen	17
3.2	Zielsetzungen	17
3.3	Wissensrepräsentation	18
3.4	Wissensgenerierung	19
3.5	Wissenskommunikation	20
3.6	Wissensnutzung	21
3.7	Evaluation	22
3.8	Zusammenfassung über Aufgaben und Ziele der Lehrperson	23
<b>4</b>	<b>WISSENSMANAGEMENT BEI DEN SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN</b>	<b>24</b>
4.1	Allgemeines	24
4.1.1	Lehrplan/Vorgaben/Absprachen/Lerninhalte	26
4.1.2	Unterrichtsentwicklung	27
4.1.3	Organisationsformen bei der Informationsgenerierung	28
4.1.4	Wissensquellen	30

---

<b>4.2</b>	<b>Wissensmanagement auf Schülerebene nach dem Münchener-Modell</b>	<b>31</b>
4.2.1	Zielsetzungen	31
4.2.2	Bereiche der Wissensrepräsentation	31
4.2.3	Bereiche der Wissenskommunikation	32
4.2.4	Bereiche der Wissensnutzung	32
4.2.5	Wissensgenerierung	33
<b>4.3</b>	<b>Evaluation</b>	<b>33</b>
4.3.1	Allgemeines	33
4.3.2	Semesterprüfungen	33
4.3.3	Abschlussarbeit	34
4.3.4	Schlussprüfungen	34

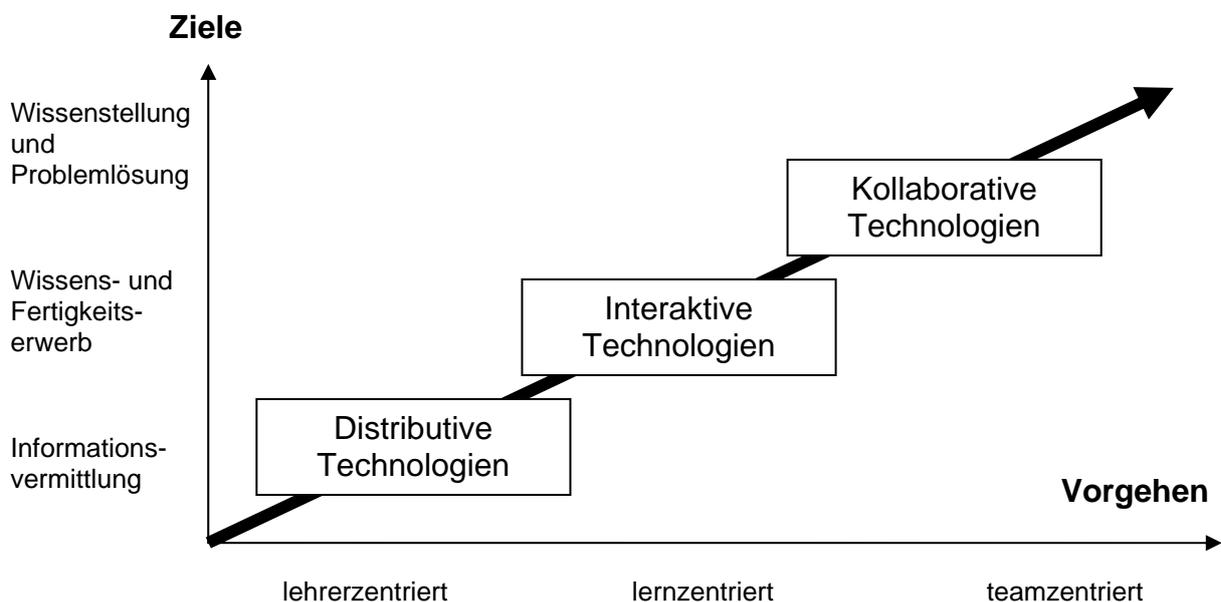
# 1 Allgemeine Bemerkungen zum WM in der Schule

## Münchener Wissensmanagement-Modell

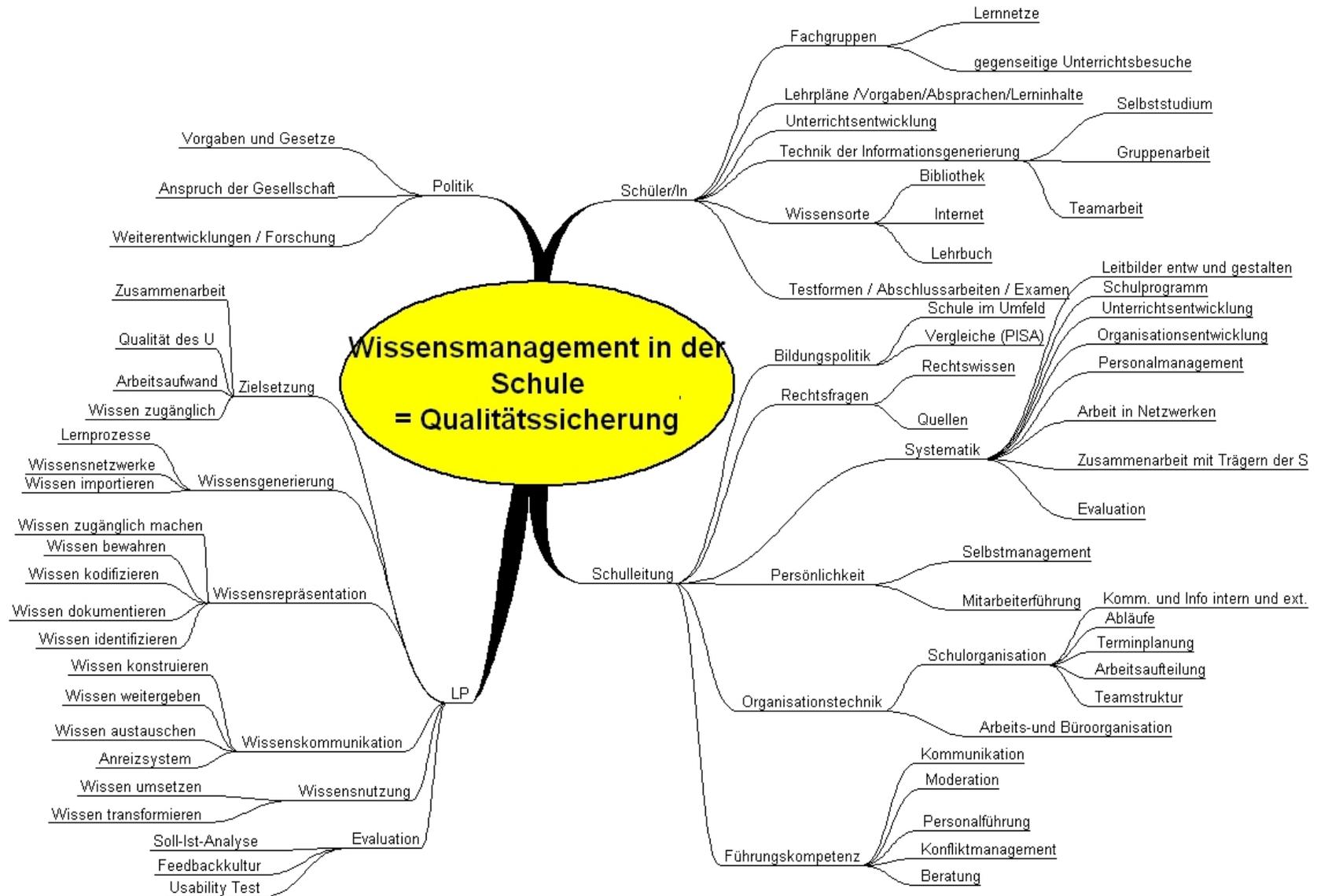


Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001

- Wissenskommunikation: Austausch und Kooperation mit anderen Mitarbeitern
- Wissensrepräsentation: Schneller Zugriff auf Information
- Wissensnutzung: Qualitative Verbesserung der Beratungsgespräche
- Wissensgenerierung; Bedarfsorientiert Wissen erwerben



# 1.1 Mindmap Wissensmanagement in der Schule



## **2 Wissensmanagement in der Schulleitung**

### **2.1 Allgemeine Vorbemerkungen**

Schulleitungen bewegen sich in einem sehr heterogenen Umfeld. Zum einen sind die Ansprüche, welche von der politischen Seite, Behörden und öffentlicher Hand an diese Leitungsfunktion gestellt werden. Zum andern erweitert sich das Spannungsfeld sehr weit, wenn auch die Lehrpersonen und Schüler<sup>1</sup> ihre Forderungen berechtigterweise stellen.

Neben diesen Forderungen und Ansprüchen gibt es eine interne Struktur, welche mit-hilft, die strategischen und operativen Zielsetzungen unter einen Hut zu bringen. Gemeint ist damit ein Wissensmanagement im schulischen Umfeld.

Wohl ist es so, dass die Schule seit jeher in der Wissensvermittlung stark zu Hause ist. Es ist jedoch ein Trugschluss zu meinen, dass Management des Wissens bei Schulleitung impliziert werden kann. Zu jung ist die Einführung dieser Führungsstufe, als hier über einen grossen Fundus verfügt werden kann.

Mühsam mussten Managementstrukturen Ende des letzten Jahrhunderts an allen Schulen auf allen Stufen aufgebaut werden: New Public Management lässt grüssen. Wer hat in der Vergangenheit von Cash flow, Globalbudget, Mitarbeiterbeurteilung, Leistungslohn im schulischen Umfeld gehört? Vornehmlich gehörten diese Ausdrücke zur Wirtschaft.

Kein Wunder muss(te) der Umgang mit dem Wissen auf der Stufe des Schulmanagements neue erfunden werden. Dass dies nicht unbedingt im Gleichschritt mit den Nachbargemeinden geschieht, mag erstaunen, es entspricht jedoch der eidgenössischen Eigenschaft einer dezentralen Struktur. Einfacher könnte es in zentral geführten Schulsystemen erarbeitet werden, wie zum Beispiel an den Schulen von Frankreich. Hier entsprechen die Aufgaben der Schulleitung wohl in ganz Frankreich in etwa den gleichen Anforderungen.

Die Systeme an der Volksschule, der Sekundarstufe I und II oder auch auf der tertiären Stufe entsprechen einander nicht. Was jedoch auf allen Stufen gleich ist, sind die Kernpunkte einer Schulführung:

---

<sup>1</sup> Aus Gründen des Leseflusses wird jeweils nur die maskuline Form verwendet, obwohl natürlich immer beide Geschlechter gemeint sind.

- Führungskompetenz
- Systematisches Bearbeiten von Schulfragen
- Organisationstechnik
- Persönlichkeitsstruktur

Gibt es eine richtige Weitergabe von Schulleitungswissen? Dies kann nicht mit ja oder nein beantwortet werden. Bei einer Stellenübernahme muss ein Basiswissen an die nachfolgende Person weitergegeben werden. Dieses Wissen muss einer neuen Leitungsperson ermöglichen, in kurzer Zeit die Abläufe einzusehen und vor allem selber ausführen zu können. Selbstverständlich hat eine Führungsperson selber Akzente zu setzen. Die Strukturen dürfen also nicht so starr sein, als dass sie keine Neugestaltungen zulassen würden.

Um die Wirkung von Wissensmanagement für Schulleitung zu überprüfen eignet sich das Münchener Modell sehr gut. Die Rasterung ist einfach mit den Elementen Wissenskommunikation, Wissensrepräsentation, Wissensgenerierung und Wissensnutzung aufgebaut.

## 2.2 Übersicht über Schulleitungsaufgaben

(nach dem Münchener Modell)

Regelkreisreihenfolge	①	②	③	④	⑤	⑥
	Wissenskom- munikation	Wissens- repräsentation	Wissens- nutzung	Wissens- generierung	Evaluation	Zielsetzungen
<b>Bildungspolitik</b>						
Schule im Umfeld		x				x
Lernstandsvergleiche von Schulen	x					x
<b>Rechtsfragen</b>						
Rechtswissen		x	x			x
Quellen		x	x			x
<b>Systematik</b>						
Leitbilder entwickeln und Gestalten	x	x	x			x
Schulprogramm	x	x	x			x
Unterrichtsentwicklung	x		x			x
Organisationsentwicklung		x	x			x
Personalmanagement	x					x
Arbeit in Netzwerken	x					x
Zusammenarbeit mit Trägern der Schule	x					x
Evaluationen					x	x
<b>Persönlichkeit</b>						
Selbstmanagement		x	x	x		x
Mitarbeiterführung			x	x		x
<b>Organisationstechnik</b>						
Schulorganisation		x		x		x
Kommunikation und Information intern und extern		x		x		x
Abläufe	x		x			x
Terminplanung		x		x		x
Arbeitsaufteilung		x	x			x
Teamstruktur				x		x
<b>Führungskompetenz</b>						
Kommunikation	x	x				x
Moderation			x	x		x
Personalführung			x			x
Konfliktmanagement			x	x		x
Beratung			x	x		x

---

<b>Wissenskommunikation:</b>	Wissensaustausch und Kooperation mit anderen Schulen Behörden, Lehrpersonen
<b>Wissensrepräsentation:</b>	Schneller Zugriff auf Information, Informationsverfügbarkeit
<b>Wissensnutzung:</b>	Qualitative Verbesserung (Schule als Ganzes, Beratungsgespräche)
<b>Wissensgenerierung:</b>	Bedarfsorientiert Wissen erwerben

### **2.3 Bereiche der Wissenskommunikation**

Die Wissenskommunikation wird als Austausch und Kooperation mit andern Mitarbeitern definiert. Diese Form ist vor allem bei systematischen Fragen anzusprechen und vor allem, wie es der Name schon sagt, auch zu kommunizieren.

Unter Systematik bei Schulleitungsaufgaben werden folgende Aktivitäten aufgeführt:

- Leitbilder entwickeln und gestalten
- Schulprogramm aufbauen und durchführen
- Unterrichtsentwicklung fördern
- Personalmanagement durchführen
- Arbeit in Netzwerken (Netzwerkschulen) fördern
- Zusammenarbeit mit Trägern der Schule durchführen

Selbstverständlich ist es für eine öffentliche Institution wichtig, in möglichst vielen Teilen der Kommunikation ein Schwergewicht beizumessen. Gerade die systematischen Punkte sind prädestiniert, Akzente zu setzen. Beim folgenden Unterthema ist der Aspekt des Leitbildes speziell herausgefiltert und dargestellt.

#### **2.3.1 Leitbilder entwickeln und gestalten**

**Leitbild ist:**

- *die strategische Zielvorstellung einer Organisation: Leitbild (Unternehmen)*
- *der erreichbare und angestrebte Zustand eines Fließgewässers: Leitbild (Fließgewässer).*

*Ursprünglich kommt der Begriff aus der Raumplanung. Dort ist damit ein grobes Bild einer angestrebten Zukunft gemeint, welches das Handeln auf dieses Ziel hin koordiniert. Leitbilder koordinieren also die Teilziele einzelner Sachgebiete oder Abteilungen bei arbeitsteiligen Prozessen und Organisationen (z.B. Schulen, Städtebau, Umwelt, Verkehr). Das Leitbild hat eine Orientierungsfunktion für Entscheidende und Öffentlichkeit (aus Wikipedia, Leitbilder).*

Das Leitbild wurde Ende der 90-er Jahre erstmals für eine schulische Strategieausrichtung gebraucht. Auf den ersten Blick mag das Leitbild nicht so viel mit Wissensmanagement zu tun zu haben. Eine Organisation, welche ohne gemeinsame Stossrichtung vorwärts schreitet, kann nicht als solche bezeichnet werden. Die Unterordnung eines Individuums in ein Ganzes ermöglicht erst die Ausnützung der vollen Schöpferkraft, weil (möglichst) alle in die gleiche Richtung ziehen.

Wissensmanagement in Bezug auf das Leitbild heisst nun, dass das erarbeitete Wissen an die nachfolgende Person weitergereicht wird. Diese Weitergabe muss garantiert werden können und hat einen festen Platz bei Neuanstellungen, egal auf welcher Stufe als Lehr- oder Führungsperson.

Allzu oft wird dieser Ausgestaltung einer Schule bei Neuanstellungen zu wenig Bedeutung beigemessen. Identifizieren sich neue Angestellte wirklich mit der ausgearbeiteten Stossrichtung? Wissensmanagement kann hier eine echte Hilfe zur Auswahl geeigneter Personen bilden, da Leitbilder die Grundbasis, das Grundverständnis für ein gemeinsames Handeln bestimmen. So kann es durchaus sein, dass nicht die bestqualifizierte Person ausgewählt wird, sondern jene, welche gemäss Vorstellungsgespräch am besten zu einem Team, zu einer Schule oder in eine gewisse Struktur passt.

Selbstverständlich werden sich Leitbilder und Ausrichtungen mit der Zeit anpassen und müssen neu gestaltet und umgearbeitet werden. So gilt in der Praxis der Leitsatz einer zehnjährigen Dauerhaftigkeit von Leitbildern.

Leitbilder müssen gegen aussen unbedingt kommuniziert werden. Als Schubladisierung taugen sie wenig. Es wäre schade um die aufgearbeitete Zeit der Erstellung.

Die Kommunikation an Schulen hat viele positive Auswirkungen auf Eltern, Behörden und das interne und externe Umfeld.

- **Eltern** erhalten mit dem Leitbild Leitplanken für ihre eigene Erziehung. Schade ist, dass diese positiven Eigenschaften in Elterngesprächen vielfach zu wenig Beachtung finden.
- **Behörden** erhalten einen verbindlichen Rahmen, welcher schlussendlich in Massnahmenplänen und vor allem im Leistungsauftrag endet. Gerade in Zeiten von finanziellen Engpässen ist dieser Umstand nicht zu unterschätzen. Darum müssen Schulen sehr daran interessiert sein, in Leitbildprozessen aktive Kommunikation zu politischen Verantwortungsträgern zu pflegen und gerade diese Überlegungen einzubeziehen.
- **Intern** bedeutet die Kommunikation von Leitbildern ein Festhalten an gemeinsamen Zielen und Verbindlichkeiten für Schulleitungsmitglieder, Lehrpersonen und Schülern.
- **Externe Kommunikation** von Leitbildern bedeutet ein immerwährendes Ausdrücken von Ausrichtungen und Entwicklungen der entsprechenden Schule. Kommunikationspartner sind unter anderem Medien oder auch die Bevölkerung.

## ***2.4 Bereiche der Wissensrepräsentation für Schulleitungen***

Wo können Informationen für Schulleitungen gelagert bzw. aufbereitet werden? Wer hat Zugriff auf diese Daten? Wie können die Daten so zugänglich gemacht werden, dass sie dem entsprechenden Bedürfnis, dem Bedürfnis der User entsprechen?

Da die Einführung der Hierarchiestufe „Schulleitung“ noch nicht so alt und eventuell auch zu wenig eingespielt ist, kann es kein Patentrezept für eine örtliche Angabe einer Datenaufbereitung geben. Die Unterscheidung kann sicherlich in „analoge“ und „digitale“ Systeme aufgeteilt werden. Beide Arten haben Vor- wie auch Nachteile.

Die jeweiligen User sind die gleichen Personengruppen wie in Kapitel 2.2.1. „Leitbilder“, d.h.: Schulleitungsteammitglieder, Lehrpersonen, Kinder und Jugendliche, Behörden, Eltern und externe Stellen (Medien, Interessierte). Diese haben Informationsbedürfnisse, welche durch entsprechende Stellen abzudecken sind.

Folgende Daten sollten aufbereitet und abrufbar sein: Rechtswissen und die dazugehörigen Quellen, Leitbilder, Schulprogramm, Organisationsentwicklung, Selbstmanagement (für alle Stufen), Schulorganisation, Kommunikation und Information intern und extern, Terminplanung, Arbeitsaufteilung und die Kommunikation.

### 2.4.1 Analoge Systeme

Unter „altem System“ sind analoge Datenaufbereitungen zu verstehen. Viele Schulleitungen sind sich an diese althergebrachte Form gewöhnt und wollen dem digitalen Zeitalter noch keine Beachtung schenken.

Es ist zu bemerken, dass digital nicht zwingend „besser“ und damit auch effizienter heisst. Erst die Übung macht den Meister.

Wo werden Datenaufbereitungen analog weitergegeben und damit Wissen sichergestellt?

- Das Rechtswissen (Gesetze und Rechtsabläufe) ist in Form von schriftlichen Unterlagen aufbereitet, wie zum Beispiel im Rechtsordner und Handbuch für Schulleitungen und Behörden.
- Leitbilder werden gedruckt und den Betroffenen zugestellt.
- Schulprogramme werden gemeinsam entwickelt und in Papierform weitergegeben.
- In der Organisationsentwicklung sind Ordner mit den Rubriken Pensenmeldungen, Stellvertretungen, Schulplanungen und Weiterentwicklungen aufbereitet. Die Pensenmeldungen werden durch die vorgesetzte Stelle (Amt für Volksschulbildung) noch immer nur schriftlich akzeptiert. Dies vor allem auch deshalb, weil rechtliche Grundlagen die Schriftlichkeit fordern. Die Stundenplanung erfolgt in einigen (kleineren) Gemeinden mit Hilfe des „Setzkastens“ oder anderer Darstellungsmöglichkeiten. Dass vor allem die Optimierung ein besonders schwieriger Prozess darstellt, muss an dieser Stelle wohl nicht erwähnt werden, da vor allem Abhängigkeiten nicht berücksichtigt werden können.
- Wie bin ich als Schulleiter organisiert? Das Selbstmanagement erlebe ich als ein wichtiger Faktor für den Umgang mit der Zeit. Viele Kollegen können und wollen auf ihre „Papieragenden“ nicht verzichten. Ob dies aus Überzeugung oder aus den ersten schlechten Erfahrungen mit anderen technischen Geräten resultiert, ist schwierig abzuschätzen.

## 2.4.2 Digitale Systeme

Die meisten Dokumente sind in der heutigen Zeit auf Schulleiterebene digital verfügbar. Sie sind entweder durch die vorgesetzte Stelle in Form von Formularen aufbereitet oder wurden im Laufe der Zeit in einer selbst gewählten Form dargestellt. Der große Vorteil von digitalen Systemen, vorausgesetzt die Ablage ist entsprechend übersichtlich dargestellt, beruht darauf, dass immer die neusten Medien abrufbar sind. Wenn kein neues Dokument ersichtlich ist, wurde wohl auch keines erstellt.

- Sämtliche Rechtsgrundlagen sind digital aufbereitet. Dies sowohl im CD-ROM Bereich wie auch im Bereich Internet.
- Auf eigenen Schulwebseiten sollten die wichtigsten Organisationen und deren Mitglieder, Stundenpläne der Klassen und Lehrpersonen, Kontaktadressen, Foren für Fach- und Stufengruppen verfügbar sein. Selbst didaktische Hinweise zu einzelnen (gemeindespezifischen) Ausgestaltungen sollten dargestellt werden können.
- Die Jahresplanung, Terminplanung, die Organisationsformen, wichtige Abläufe, sollten auf dem Netz verfügbar gemacht werden.
- Die Stundenplanung kann heutzutage vollumfänglich durch digitale Programme erarbeitet werden. Es hat diverse Vorteile, dies so durchzuführen, da vor allem Stundenvernetzungen (Kopplungen) und Ablaufsplanungen enorm optimiert werden können.
- Die persönliche Organisation der Schulleitung kann vollumfänglich digital erfolgen. Diverse Handheld-Optionen stehen zur Verfügung. Wichtig dabei sind vor allem Datenabgleiche innerhalb der wichtigen Personengruppen und der Kommunikationskontakt via E-Mail.

## 2.4.3 Sowohl als auch

Die einzelnen Formen der Wissensrepräsentation können durchaus analog wie digital erfolgen. Der Trend soll klar in Richtung digitaler Aufbereitung liegen, da hier die Daten sofort und möglichst ohne Suche vorhanden sind.

## **2.5 Wissensnutzung**

Im vorherigen Kapitel wurde aufgezeigt, dass die Wissensrepräsentation vermehrt in digitalen Systemen erfolgen soll. Es entspricht einer qualitativen Verbesserung, wenn die aufbereiteten Daten zu jeder Zeit und fast ortsunabhängig abgerufen werden können.

Hier drängt sich tatsächlich eine Inter- oder Intranet-Lösung auf. Die heutigen Möglichkeiten bis hin zu einer Datenbanknutzung können als ideal bezeichnet werden. Voraussetzung für einen genussvollen Einsatz dieser technischen Errungenschaften ist relativ bescheiden. Eine internetfähige PC-Konsole oder ein Laptop eröffnen bereits den möglichen Zugang.

Die Bearbeitung von Dokumenten wird heute selten nur von einer Person durchgeführt. Mit Hilfe einer guten Netzwerklösung können Dokumente gemeinsam verbessert und den Bedürfnissen entsprechend geändert werden.

## **2.6 Wissensgenerierung**

Wie und wo holt sich eine Schulleitung neues Wissen? Dabei ist vor allem die persönliche Fortbildung jedoch auch die Fortbildung in der Organisation gemeint. Die Problematik von einzelnen Fortbildungen ist die kurzlebige Verfügbarkeit der entsprechenden Informationsinhalte. Die Daten sollten nach einem Kurs persönlich aufbereitet und vor allem so abgelegt werden, dass sie bei gleicher „Alltagsthematik“ wieder zur Verfügung stehen können. Selbstverständlich sollen neue Inhalte problemlos in diesen Bereich eingefügt und weiter ausgebaut werden können.

### **2.6.1 Plattformen**

Es gibt bereits Programme wie educanet2 oder vcampus, welche diesem Ansinnen von Wissensgenerierung und Wissenserhalt Rechnung tragen können. Hier können Ablagen von persönlichen und Gesamtschul-Fortbildungen aufbereitet werden. Damit wird auch aufgezeigt, welche Veranstaltungen mit welchen Inhalten durchgeführt wurden und wo allenfalls die Bedürfnisse liegen können.

Vorstellbarer Informationsaustausch und damit auch Wissensgenerierung kann in den Bereichen Selbstmanagement, Mitarbeiterführung, Schulorganisation, Kommunikation

und Information intern und extern, Terminplanung, Teamstruktur, Moderation, Konfliktmanagement und Beratung durchgeführt werden.

Vor allem bei der letzten Thematik, der Beratung, eignen sich unter anderem neue Formen wie Foren oder Chats sehr gut. Sie ersetzen das „Vor-Ort-Gespräch“ zwar nicht, können jedoch bereits Lösungshinweise geben. Es kann gut sein, dass das gleiche Thema, die gleiche Problematik bereits bei anderen Schulleitungsmitgliedern aufgetreten ist und mit bestimmten Verhaltensweisen oder Anhaltspunkten gelöst werden konnte.

### **2.6.2 HTML-Lösungen, eigene Lösungen**

Denkbar für die Wissensgenierung sind auch eigene Lösungen auf HTML-Basis. Dafür müssen jedoch Leute im Team gefunden werden, die mit diversen Gestaltungsprogrammen klarkommen können. Die Problematik sollte der Inhalt und nicht die technische Erstellung sein (Zeitmanagement).

Der grosse Vorteil liegt darin, dass eigene Lösungen immer besser sind, weil sie die Möglichkeit der Anpassung an persönliche Bedürfnisse zulassen. Als eigene Lösungen sind Plattformen wie Moodle, Joomla oder andere vorzusehen.

## **2.7 Evaluationen**

***Evaluation (Evaluierung)** bedeutet allgemein die Beschreibung, Analyse und Bewertung von Prozessen und Organisationseinheiten, insbesondere im Bildungsbereich, in den Bereichen Gesundheit und Entwicklungshilfe, der Verwaltung oder der Wirtschaft. Evaluation kann sich sowohl auf den Kontext (Voraussetzungen, Rahmenbedingungen), die Struktur, den Prozess als auch das Ergebnis (Produkt) beziehen. Anders als Grundlagenforschung orientiert sich Evaluation an den konkreten Fragen von Entscheidungsträgern, z.B. in der Bildungspolitik und -verwaltung, aber auch von Lehrerinnen, Schülerinnen und Eltern. Damit ist sie auf ein breiteres Spektrum an Methoden angewiesen, um zeitgerecht hilfreiche Information bereit zu stellen (aus Wikipedia, Evaluationen).*

Seit Beginn der Umstrukturierung in geleitete Schulen sind Evaluationen ein wichtiger Bestandteil für die Führung der Schule als Ganzes. Ohne dieses Instrument ist eine moderne Schule nicht leitbar.

Die Ansprechpartner sind einerseits die „Kunden“ wie Schüler und Eltern, andererseits Lehrpersonen, Schulleitungsmitglieder und auch Behörden. Wie es die Definition be-

schreibt, orientiert sich die Evaluation an den konkreten Fragen von Entscheidungsträgern.

### **2.7.1 Aufbereitung von Evaluationen**

Wie können nun durchgeführte Evaluationen für die Zukunft erhalten bleiben? Es muss gelingen, dass diese Arbeiten und vor allem die Schlussfolgerungen aufbereitet und in griffiger Form vorhanden sind. Da die Informationen nicht in jedem Fall für alle Beteiligten einsehbar sein müssen, drängt sich die Form eines Intranetsauftritts oder eines geschützten Raumes auf. Hier können die Daten für weitere Entscheidungen und vor allem für Formulierung von Zielsetzungen genutzt werden.

## **2.8 Zielsetzungen**

Wie es die Grafik über die Schulleitungsaufgaben aufzeigt, wird die moderne Schule nicht umhinkommen, mit Zielsetzungen zu arbeiten. Vorgaben und Ziele sind sehr wichtig für konkretes Arbeiten. Eine Organisation ohne Vorgaben kann nicht als eine solche bezeichnet werden.

Zielsetzungen der Schule müssen transparent gemacht werden, damit die Beteiligten wissen, was von ihnen erwartet wird. Die in einem Mitarbeitergespräch vereinbarten Zielsetzungen gehören explizit nicht zu den beschriebenen Zielen.

Vorstellbar ist eine Veröffentlichung der Zielsetzungen – und damit eine Sicherung des Wissens – durch einen Eröffnungsbrief der Schulleitung, in welchem unter anderem die Zielsetzungen bekannt gegeben werden oder durch die Publikation der Ziele auf der Schulhomepage.

### **3 Wissensmanagement bei Lehrpersonen**

#### **3.1 Allgemeine Vorbemerkungen**

An mittleren bis grösseren Schulen gibt es jeweils mehrere Lehrer, die das gleiche Fach unterrichten und den Schülern den gleichen Schulstoff vermitteln müssen: Jeder Mathematiklehrer bringt den Schülern Algebra bei, jeder Geschichtslehrer behandelt die Französische Revolution und den Dreissigjährigen Krieg im Unterricht und jeder Französischlehrer nimmt den Subjonctif und die Pronoms relatifs durch. Alle Fachlehrer sitzen also im gleichen Schiff und müssen denselben Lehr-/Lernstoff erarbeiten. Anstatt zusammenzuarbeiten, die Arbeit aufzuteilen und das erarbeitete Material auszutauschen, bereitet jeder Lehrer seine Lektionen individuell in seinem stillen Kämmerchen vor: Jeder erfindet das Rad neu! Und wenn man sich bei Fragen an jemanden wenden will, weiss man nicht an wen, da man das Wissensprofil der Lehrerkollegen nicht oder zu wenig kennt.

In den folgenden Kapiteln soll nun aufgezeigt werden, wie das Wissen unter den Lehrern identifiziert und bewahrt (→ Wissensrepräsentation), entwickelt und erworben (→ Wissensgenerierung), verteilt (→ Wissenskommunikation), eingesetzt (→ Wissensnutzung) und schliesslich bewertet und gemessen (→ Evaluation) werden kann. Ausgangspunkt ist die Bestimmung der Ziele, die mit Wissensmanagement erreicht werden wollen.

#### **3.2 Zielsetzungen**

Ziel des Wissensmanagements ist ein bewusster, systematischer und verantwortungsvoller Umgang mit der Ressource Wissen.

Jeder Lehrer besitzt sowohl Sachwissen (theoretisches, deklaratives Wissen) als auch Handlungswissen (praktisches Wissen). Des Weiteren verfügt er über implizites (stilles, nicht formuliertes und nicht erklärbares Wissen) und explizites Wissen (kodifiziertes, sprachlich artikuliertes Wissen). Das explizite Wissen, das er während der Ausbildung erworben hat, kann durch beliebige Medien gespeichert, verarbeitet und übertragen werden. Das implizite Wissen hingegen, das v. a. auf Erfahrungen beruht, kann zwar gezeigt, aber nicht verbalisiert werden.

Zweck des Wissensmanagements ist es in diesem Sinn, implizites Wissen explizit und für andere zugänglich zu machen.

Ein weiteres Ziel betrifft die Optimierung (ev. auch Reduktion) des Arbeitsaufwandes. Digital abgespeicherte Dokumente können im Vergleich zu handschriftlichen (nicht digitalen) Unterlagen einfacher und rascher überarbeitet, umgestellt und anderen Kollegen weitergegeben werden. Bedingung ist natürlich eine systematische Strukturierung und Ordnung des Wissens. Online-Übungen, die automatisch korrigiert werden, ersparen dem Lehrer mühsame Korrekturen; zudem erhält er einen Überblick über den Wissensstand der Schüler, so dass er den Unterricht dem Niveau der Schüler anpassen kann und sie weder über- noch unterfordert. Bis man mit einem System (Autorentool) vertraut ist, braucht das Erstellen von Online-Aufgaben sicherlich mehr Zeit; längerfristig bedeutet es jedoch eine grosse Zeitersparnis.

Ein drittes Ziel ist die Zusammenarbeit und Arbeitsteilung unter den Lehrern, idealerweise über eine Online-Plattform. Damit kann das vorhandene Wissen einfach und schnell ausgetauscht und weitergegeben werden. Der Lehrer wird in seinen Vorbereitungen entlastet,

und das individuell erarbeitete Unterrichtsmaterial kann von den Fachkollegen eingesehen und, wenn nötig, ergänzt und bearbeitet werden, was wiederum der Qualität des Unterrichts zugute kommt. Durch Kooperation und Koordination wird die Arbeitszeit nicht (unnötig) damit verbraucht, Altes neu zu erfinden, sondern lässt sich für sinnvollere Zwecke einsetzen. Vermehrt wird auch interdisziplinärer (fächerübergreifender) Unterricht verlangt, um das ganzheitliche und vernetzte Wissen der Schüler zu aktivieren. Diese Forderung zwingt die Lehrer zu Absprache und Zusammenarbeit.

Wie diese Zielsetzungen erfüllt werden können, wird beispielhaft anhand des Münchener-Modells dargestellt.

### **3.3 Wissensrepräsentation**

Wie soll das Lehrer-Wissen identifiziert, dokumentiert, kodifiziert, bewahrt und zugänglich gemacht werden?

Nachdem der Lehrer den Lehrplan studiert und den Semesterplan aufgestellt hat, überlegt er sich, welches persönliche Wissen er für diese Unterrichtsinhalte benötigt. Es drängen sich eine Analyse des benötigten Wissens, des vorhandenen Wissens und des fehlenden Wissens auf sowie Gedanken darüber, wo sich das fehlende Wissen holen lässt (→ Wissensquellen).

Mit Hilfe von Wissenskarten kann das Wissen des einzelnen Lehrers eruiert werden. Damit erhält der Lehrer einerseits einen Überblick über seinen persönlichen Wissensstand, andererseits erfahren die Kollegen, welcher Lehrer über welches Wissen verfügt - oder eben nicht - und an wen sie sich – ohne allzu viel Zeitverlust – bei Fragen oder Unsicherheiten wenden müssen. Eine Liste über bereits verfügbares Unterrichtsmaterial erleichtert den Such- und Arbeitsprozess ebenfalls.

Damit das erforderliche Material auch rasch aufzufinden ist, muss das Wissen nach definierten Regeln (→ nach Best Practices) kodifiziert werden. Das Wissen kann nach Themen, Lektionen, Datum, Klasse, Autor etc. geordnet werden. Schlagwörter und/oder eine kurze Inhaltsangabe/Zusammenfassung vereinfachen die Suche erheblich.

Das verfügbare Wissen kann elektronisch/digital oder nicht digital/analog aufbewahrt werden. Zur digitalen Speicherung dienen Datawarehouse, File Server und Online-Plattformen (z.B. Moodle). Ein Backup sichert die Daten vor „Unfällen“ wie Computerabsturz, Zerstörung der Festplatte etc. Schul-Bibliothek, Illustrationen (Poster, Landkarten ...) und persönliche Lehrbücher und Notizen sichern Wissen auf analoge Weise. Mittels eines Katalogs, eines Index oder einer Suchmaschine verfügt man über einen einfachen und schnellen Zugriff.

Das Wissen kann schriftlich (in Textform), visuell (graphisch) oder auditiv (Tonaufnahmen) festgehalten werden. Dem Inhalt, Lerntyp und Adressaten angepasst wählt man die eine oder andere Methode. Für sehr komplexe, unübersichtliche und schwer verständliche Inhalte eignen sich eher grafische Darstellungen und Schaubilder, die vereinfachen und beide Gehirnhälften aktivieren (z.B. Diagramme, Mindmap ...).

### **3.4 Wissensgenerierung**

In diesem Kapitel geht es um die individuelle und kollektive Entwicklung von Wissen. Das individuelle Wissen kann ein Lehrer durch persönliche Weiterbildung erweitern. Selbststudium, Weiterbildungskurse, Seminare und Sprachkurse (v.a. für Fremdsprachlehrer) sind Möglichkeiten, das eigene Wissen auf- und auszubauen.

In interner und externer Lehrerfortbildung kann das ganze Lehrerteam geschult werden.

Durch die Engagierung externer Experten sowie den Kauf von Wissensdatenbanken wird Wissen in die Schule „importiert“ (→ externe Wissensträger).

Wissensnetzwerke, wo Wissen erzeugt und geholt werden kann, sind schulinterne Fachschaften, Fachlehrer anderer Schulen, Fachvereine (z.B. „Verein Schweizerischer Deutschlehrer“), Kompetenzzentren (z.B. Institute und Universitäten), Verlage, Foren und dedizierte Internet-Seiten.

Gerade bei sehr komplexen Sachverhalten kann es sinnvoll sein, Inhalte in einer Gruppe zu erarbeiten, denn nur in Gruppen werden synergetische Lerneffekte erzielt, die eine gemeinsame Konstruktion von Wissen anstossen (→ Lernen im sozialen Kontext).

Ziel einer optimalen Wissensgenerierung ist es, Wissensstrukturen aufzubauen, die es ermöglichen, dieses Wissen auch anwenden und weitergeben zu können. Erworbenes Faktenwissen kann, trotz der Fähigkeit, dieses korrekt wiederzugeben, nicht selbstverständlich in Handlungen umgesetzt werden (→ Kluft zwischen Wissen und Handeln). Es empfiehlt sich daher, an konkreten Situationen und Problemen zu lernen (→ situatives und problemorientiertes Lernen). Dies gilt für den Wissenserwerb des Lehrers wie auch der Schüler. Der Lehrer kann in der konkreten Unterrichtssituation und durch Unterrichtsbesuche neue methodisch-didaktische Erkenntnisse gewinnen. Den Schülern soll er gleichfalls die Gelegenheit bieten, an komplexen Fallbearbeitungen und nicht bloss an abstrakten Aufgaben (→ träges Wissen) zu lernen.

### **3.5 Wissenskommunikation**

Leider werden Wissen allgemein und Schulstoff insbesondere unter den Lehrern selten bzw. kaum ausgetauscht und weitergegeben. Wissenskommunikation und Kooperation würden die Aufgabe des einzelnen Lehrers erleichtern und zudem die Qualität des Unterrichtsmaterials steigern, da die Unterlagen gemeinsam besprochen und allenfalls von den Kollegen überarbeitet werden könnten (→ Wiki). Zumindest sollten die erarbeiteten Inhalte auf einer Online-Plattform (File Server, LMS, CMS ...) abgelegt und dadurch den anderen Lehrern zugänglich sein (mit der Bitte um ein Feedback über deren Qualität).

Vielen Lehrern fehlt jedoch der Anreiz, dies zu tun. Sie haben wohl Angst, nur zu geben und nichts zu erhalten, und bewahren ihr Wissen daher lieber wie einen Schatz für sich. Um diese defizitäre Kommunikations- und Kooperationskultur zu beleben, müsste die Schulleitung ein Anreizsystem schaffen, das die Lehrer motiviert, Wissen untereinander zu teilen (→ Win-Win-Situation, die auf Gegenseitigkeit beruht: „Gib du mir etwas, so geb' ich dir etwas.“). Erst wenn die Lehrer den Vorteil und Nutzen des

Wissensaustausches und der Wissensverteilung erkannt haben, wird die erwünschte Wissenskommunikation auch erfolgen.

In Arbeitszirkeln oder Fachschaftssitzungen können Fachlehrer ihr Wissen untereinander austauschen und gemeinsam neues Wissen konstruieren. Die Arbeit kann aufgeteilt, individuell erledigt und anschliessend kommuniziert, besprochen und zusammengefügt werden.

Der einzelne Lehrer kann seine spezifischen Kenntnisse, die er vielleicht in einer Fortbildung erworben hat, durch eine kurze Präsentation oder einen Vortrag der übrigen Lehrerschaft vermitteln (→ Explizierung des Wissens). Auch durch gegenseitige Unterrichtsbesuche können relevantes Wissen und wichtige Erfahrungen (→ implizites Wissen) den Kollegen mitgeteilt werden.<sup>2</sup>

Die Hauptaufgabe des Lehrers besteht v.a. darin, seine Fachkenntnisse den Schülern weiterzugeben; sie zu unterrichten. Diese Wissensübertragung erfolgt persönlich während des Unterrichts, schriftlich über die ausgeteilten Arbeitsblätter und digital über eine Online-Lernplattform.

### **3.6 Wissensnutzung**

Wie bereits erwähnt, besteht eine Kluft zwischen Wissen und Handeln (vgl. 3. 4. Wissensgenerierung). Theoretisch erworbenes Wissen kann nicht selbstverständlich zur Anwendung gebracht werden. In der pädagogisch-didaktischen Ausbildung lernt der Lehrer die Grundsätze des Unterrichtens kennen. Ob er diese Kenntnisse später im Schulzimmer in Handlungen umsetzen kann, ist nicht gesichert. Im günstigen Fall gelingt es ihm, sein Sachwissen in Handlungswissen zu übersetzen.

Bei der Unterrichtstätigkeit, der Organisation einer Studienwoche oder einer internen oder externen Weiterbildung, der Erstellung kantonaler oder eidgenössischer Aufnahme- und Abschlussprüfungen oder beim Erteilen von Nachhilfeunterricht transformiert der Lehrer sein Wissen in Dienstleistungen.

Wenn er Arbeitsblätter und Online-Lektionen erstellt, wird das Wissen in Produkte umgewandelt. Es gibt auch Lehrer, die Skripte und Lehrbücher für ihre eigene Schule oder einen Verlag schreiben (im Collège St. Michel (FR) z.B. verfassen die Lehrer im

---

<sup>2</sup> An vielen, v.a. grösseren Schulen erhalten Neuanfänger und Junglehrer einen Mentor, der ihnen mit Ratschlägen zur Seite steht und sie in schwierigen Situationen unterstützt.

Kollegium die Lehrmittel selbst. Die Schule hat einen eigenen Verlag.). Es ist sehr sinnvoll, wenn Lehrer neben ihrer Unterrichtstätigkeit in einem Lehrmittelverlag mitwirken. Sie wissen genau, worauf es ankommt, da sie mit dem Stoff und dessen Vermittlung an die Schüler vertraut sind. Auf diese Weise können sie ihr fachliches und pädagogisch-didaktisches Wissen sowohl anwenden als auch weitergeben.

Bei der Korrektur von Prüfungen, bei Abstimmungen und Vorschlägen (schulintern wie auch auf kantonaler oder eidgenössischer Ebene) setzt der Lehrer sein Wissen in Entscheidungen um.

### **3.7 Evaluation**

Eine Soll-Ist-Analyse stellt die aktuelle Situation der erwünschten Situation gegenüber und zeigt auf, wo noch Verbesserungen und Änderungen nötig sind.

An den meisten Schulen findet eine Beurteilung der Lehrer statt, die lohnwirksam sein kann (Aufstieg in der Lohnklasse). Diese Evaluation erfolgt intern durch die Schulleitung (Prorektor oder Rektor) oder extern durch Mitglieder der Behörden (z.B. Schulkommission oder Schulrat). Dabei geht es einerseits um die Bewertung der Unterrichtsqualität und andererseits um die Erfüllung der persönlichen, mit der Schulleitung vereinbarten Ziele.

Feedbackkultur kann durch Schülerbefragungen oder unter den Lehrern durch gegenseitige Unterrichtsbesuche und wechselseitige Beurteilung des Unterrichtsmaterials praktiziert werden. Sowohl die Einschätzungen der Schüler wie auch die der Kollegen helfen dem Lehrer beim Qualitätsmanagement des Unterrichts und der Vorbereitung. Online-Plattformen wie CMS und LMS lassen sich durch Usability-Tests auf ihre Gebrauchstauglichkeit überprüfen.

Mit dem KPI (Key Performance Indicator) können Fortschritt und/oder Erfüllungsgrad der Zielsetzungen ermittelt werden. Als Indikatoren kommen in Frage: die Menge abgelegter und ausgetauschter Dokumente im Vergleich zum Vorjahr, um die Effizienz und Effektivität der Wissenskommunikation und Wissensnutzung zu messen, die zur Vorbereitung investierte Zeit, um die Optimierung des Arbeitsprozesses mit Hilfe von Wissensmanagement zu überprüfen, und die Anzahl von Online-Lektionen im Verhältnis zur Gesamtstundenzahl, um die Nutzungsintensität der Wissens- und Lernplattform zu erfassen.

Eine Schlüsselposition nimmt die eigenverantwortliche Überprüfung des persönlichen Wissensmanagements ein. Nur wer seinen Umgang mit Wissen kritisch analysiert, hinterfragt und beurteilt, kann sein Wissensmanagement auch verbessern.

### 3.8 Zusammenfassung über Aufgaben und Ziele der Lehrperson

Regelkreisreihenfolge	①	②	③	④	⑤	⑥
	Zielsetzungen	Wissens- repräsentation	Wissens- generierung	Wissens- kommunikation	Wissensnutzung	Evaluation
Qualität des Unterrichts	x					
Persönliche Weiterbildung			x			
Lehrerfortbildung			x	x		
Wissen fachdidaktisch und pädagogisch anwenden	x				x	
Wissen an Schüler weitergeben	x			x	x	
Lehr-/Lernmaterial erstellen	x	x	x	x	x	
Lehr-/Lernmaterial evaluieren						x
Feedbackkultur						x
Unterrichtsbeurteilung						x
Optimierung des Arbeitsaufwands	x					
Wissensanalyse		x				
- vorhandenes Wissen		x				
- benötigtes Wissen		x				
- fehlendes Wissen		x				
Ordnung und Strukturierung des Wissens		x				
Online Lektionen erstellen		x		x	x	
Online Aufgaben mit automatischer Korrektur		x		x	x	x
Key Performance Index	x					x
Zusammenarbeit	x					
Anreizsystem	x					
Wissen explizit und zugänglich machen		x		x		
Wissen austauschen	x			x		
Wissen weitergeben	x			x		
Arbeit aufteilen	x	x		x		
Wissen gemeinsam generieren			x	x	x	
Lehrmittel erstellen (Bücher, Skripte ...)		x	x	x	x	
Interdisziplinarität				x	x	

## 4 Wissensmanagement bei den Schülerinnen und Schülern

### 4.1 Allgemeines

Im Folgenden werden die Betrachtungen zum Wissensmanagement auf Schülerschülerenebene gemäss der Mindmap „Wissensmanagement in der Schule“ (Kapitel 1.1) auf einen Schultyp der Sekundarstufe II gelegt.

Regelkreisreihenfolge	①	②	③	④	⑤	⑥
	Wissenskom- munikation	Wissens- repräsentation	Wissens- nutzung	Wissens- generierung	Evaluation	Zielsetzungen
Lehrplan/Fachlehrpläne						
Erwerb von Kompetenzen	x					
Unterrichtsentwicklung						
Kurze Input-Lektionen durch Lehrperson	x	x	x			
Erhöhter selbständiger Lernanteil				x	x	
Organisationsform bei der Informationsgenerierung						
Selbständige Arbeit				x	(x)	
Gruppenarbeit			x	x	x	
Teamarbeit			x	x	x	
Wissensquellen						
Lehrbücher		x		x		
Bibliothek /Mediothek		x		x		
Schülerhandbibliothek		x		x		
Internet		x		x		
CBT/WBT			x	x	(x)	
Lernplattform z.B. Moodle			x	x		x
Evaluation						
Semesterprüfungen			x	x		x
Selbständige Abschlussarbeit			x	x	x	x
Abschlussprüfungen			x	x	x	x

Bei der Analyse der Übertragbarkeit des Münchener-Wissensmanagement-Modells auf das schülerbezogene Wissensmanagement in der Schule mussten die einzelnen Prozesse inhaltlich präzisiert werden:

<b>Zielsetzung</b>	Fachliche und fächerübergreifende Lernziele
<b>Wissensrepräsentation</b>	Zielgerichteter und durch eine Lehrperson gesteuerter Zugriff auf Basisinformationen. Dazu gehören ebenfalls einschlägige Texte, CBT's oder WBT's.
<b>Wissenskommunikation:</b>	Austausch von Information im interaktiven Unterricht und in schriftlichen Aufgabenstellungen und Arbeiten.
<b>Wissensnutzung</b>	Anwendung und Festigung von Wissen, das im Zuge schulischer Tätigkeit erarbeitet und systematisiert wird. Dazu gehört auch Wissen, das in früherer Unterrichtsarbeit z.B. in Form einer PP-Präsentation erarbeitet wurde.
<b>Wissensgenerierung</b>	Generierung von neuem Wissen durch Festhalten von Erkenntnissen und Zusammenhängen. Die Wissensgewinne sind primär auf die Schülerstufe bezogen und umfassen in der Regel keine absolut neuen Wissensgewinne wie dies z.B. in einer Unternehmung der Fall ist. Sie sind jedoch notwendig für Fortschritte, z. B. bei einer Projektarbeit.
<b>Evaluation</b>	Überprüfung und Anwendung des Wissens im Hinblick auf ein breites Kompetenzenrepertoire gemäss Lehrplanziele.

### **4.1.1 Lehrplan/Vorgaben/Absprachen/Lerninhalte**

Neben dem primären und allgemeinen Bildungsziel der Entwicklung und Förderung einer mündigen Persönlichkeit steht die Schulung von Kompetenzen im Zentrum der Ausbildung einer Mittelschule. Die Schule stellt dazu den kulturellen, inhaltlichen, methodischen und organisatorischen Rahmen zur Verfügung. Kompetenzen stellen die Verbindung zwischen Wissen und Können her und ermöglichen deshalb zielgerichtetes, situationsgerechtes und verantwortliches Handeln. Neben der fachlichen Kompetenz stehen die Kommunikations- und Sprachkompetenz sowie die Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenz im Zentrum. Ein fächerübergreifender Unterricht macht den Kompetenzerwerb unter vielfältigen Perspektiven möglich. Der Wert des fachlichen Wissens zeigt sich erst in einem fachübergreifenden Bezug – Fachwissen ist Grundlage für kompetentes Urteilen und Handeln.

#### **Kommunikations- und Sprachkompetenz**

Auf der Grundlage der Kenntnis von Sachverhalten und Problemen sollen die Lernenden adressaten-, situations- und wirkungsbezogene Verständigung lernen. Indem sie Informations- und Kommunikationstechniken beherrschen, die Ergebnisse der Informationsbeschaffung kritisch überprüfen und Nutzen bzw. Risiken der neuen Technologien beurteilen, werden sie neue Medien und Technologien für sich nutzbar machen können.

#### **Selbstkompetenz**

Die ganzheitliche Förderung der Persönlichkeit der Lernenden ist wichtig. Neben der Kognition haben deshalb auch Phantasie, Emotion und Intuition ihren Platz. Die Schaffung oder Stärkung eines positiven Selbstkonzepts bedingt, die Jugendlichen ernst zu nehmen und ihnen angemessene Verantwortung zu übertragen.

#### **Sozialkompetenz**

Auf der grundlegenden Bereitschaft, sich für andere Menschen zu engagieren und mit ihnen zusammenzuarbeiten, werden die Lernenden befähigt, Verantwortung für sich und andere zu übernehmen, gewaltfrei Konflikte auszutragen, für die Rechte Benach-

teiliger einzutreten und sich für Gerechtigkeit und ein friedliches Zusammenleben einzusetzen.

### **Methodenkompetenz**

Die Lernenden werden mit den unterschiedlichen Erkenntnisweisen wie z.B. der Natur- und Geisteswissenschaften konfrontiert und lernen deren Denkansätze kennen. Die Reflexion über Methoden ermöglicht eine differenziertere Sicht auf komplexe Zusammenhänge und klärt Grenzen und Unterschiede zwischen den Wissenschaftsbereichen.

Damit lebenslanges Lernen möglich wird, machen sich Lernende Methoden, Strategien und Techniken der Nutzbarmachung von Wissen verfügbar. Dabei nehmen die Lernenden die eigene Lernsituation wahr, planen den Lernprozess selbstständig und eignen sich einen persönlichen Lernstil an.

Um Kompetenzen zu erwerben, muss sich der Lernende zunehmend selbstgesteuert mit Unterrichtsinhalten auseinandersetzen, d.h. in Unterrichtsprozessen steht der eigenaktive Lerner im Zentrum. Die Unterrichtsinhalte müssen für den Lernenden subjektiv bedeutsam und lebensnah sein und die Unterrichtsmethoden müssen sich auf die späteren gesellschaftlichen und beruflichen Anforderungen ausrichten.

Ein Frage stellt sich auch bezüglich Standards: Was müssen die Lernenden am Ende einer Mittelschule können, um für die Hochschule qualifiziert zu sein (vgl. NZZ vom 23. April 2007, S. B1 - B9)?

### **4.1.2 Unterrichtsentwicklung**

Im Zusammenhang mit der Einführung neuer Medien und der damit verbundenen Zugriffsmöglichkeit auf umfangreiche Informationsquellen stellt sich die Frage, wie mit der Informationsflut im Schulalltag umgegangen werden soll. Oberfächliches Wissen, geringe Vertiefung des Stoffes und geringere Kompetenzen in den grundlegenden Fähigkeiten stehen neuen Fähigkeiten, vor allem im kommunikativen Bereich, diametral gegenüber. Daraus ergeben sich Massnahmen, die an verschiedenen Schulen bereits im Trend liegen:

- „Inputlektionen“ von kurzer Dauer zu Beginn einer Lernsequenz. Die Lehrperson initiiert einen Lernprozess mit einer gezielten, aufs Wesentliche reduzierten Wissensrepräsentation.
- Ein erhöhter Anteil an selbständiger Lernarbeit, die durch Lernaufträge gesteuert wird, ersetzt mittelfristig konservative Unterrichtsformen.
- Schülerarbeitsplätze in Grossraumbüros anstatt im Klassenzimmer werden zur Regel, sofern entsprechende Räume eingerichtet werden können.
- IT-Technologien sind zunehmend am Schülerarbeitsplatz verfügbar.
- Phasen erhöhter konzentrierter Arbeit umfassen ebenfalls eine Reflexion über das eigene Lernverhalten.
- Berufsfeldrelevante Themen vermitteln Lerninhalte, die von den Lernenden bevorzugt werden.

### **4.1.3 Organisationsformen bei der Informationsgenerierung**

#### **4.1.3.1 Selbststudium**

Der Begriff „Selbststudium“ ist der Bologna-Terminologie entnommen und kann unterschiedlich ausgelegt werden. Einerseits kann er verwendet werden in Abgrenzung zum interaktiven Unterricht, bei welchem der Lernende von der Lehrperson inhaltlich und zeitlich stark gesteuert wird. Andererseits existieren die Begriffskategorien „individuelles Selbststudium“ und „begleitetes/geführtes Selbststudium“. Allgemeine Merkmale des Selbststudiums sind nach Landwehr (2006) folgende:

- Der äussere Rahmen der Lernveranstaltung (z.B. Zeitpunkt, Dauer, Ort, Zusammensetzung der Lerngruppe, Lernbegleitung) kann von den Lernenden selbst bestimmt werden.
- Die detaillierte Verlaufsstruktur des Lern- und Arbeitsprozesses wird im Wesentlichen von den Lernenden selbst festgelegt.
- Die Präsenz von Lehrpersonen ist möglich, aber kein konstitutives Element für den Veranstaltungstyp.

Es ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren zunehmend grössere Anteile der Unterrichtszeit für selbst verantwortete Lernprozesse eingesetzt werden sollen. Ort

dieser selbständigen Arbeitsweise müssen geeignete „Unterrichtsräume“ sein, die eher gut ausgestatteten (PC-Arbeitsplätze!) Gruppenarbeitsräumen oder einem Grossraumbüro gleichen. Die Lernenden aller Jahrgänge sollen darin zu unterschiedlichen Zeiten selbständig arbeiten können, wobei unabdingbar ist, dass die Benützung dieser Räume durch entsprechende Reglemente koordiniert wird. Unter anderem gehört dazu, dass Klassen und Gruppen im Stundenplan feste Zeitgefässe zugeteilt erhalten, welche auch zu belegen und zu benutzen sind. Aber auch ausserhalb der Unterrichtszeiten sollte die Zugänglichkeit zu diesen oder adäquaten Räumen gewährleistet werden.

Die Aufgabenstellungen und ausformulierten Lernziele werden zusammen mit Grundlageninformationen in so genannten „Inputlektionen“ durch die Fachlehrpersonen vermittelt.

#### **4.1.3.2 Gruppenarbeit**

*Eine Arbeitsgruppe ist eine formale Organisationseinheit, bei der mehrere Personen in Form der Gruppenarbeit eine gemeinsame Aufgabe bearbeiten (aus Wikipedia, Arbeitsgruppe).*

Im schulischen Kontext werden Gruppenarbeiten oft vergeben, um die Kompetenzen im sozialen und kommunikativen Bereich zu fördern. Kleine Gruppen arbeiten in der Regel zielgerichteter als grosse Gruppen. Eine gute gegenseitige Absprache bzw. eine klare Zuteilung der Rollen hilft, Konflikte innerhalb der Gruppe zu vermeiden. Die Rolle der Lehrperson besteht in der sachlichen Aufgabenstellung, jedoch nicht im Bearbeiten der sozialen Gegebenheiten. Allerdings versucht man als Lehrperson in der Regel, personelle Inkompatibilitäten zu vermeiden bzw. dafür zu sorgen, dass eher kontaktscheue Lernende auch ihren Platz und ihre Rolle in der Gruppe erhalten.

Allgemein ist man der Meinung, dass der Einzelne nicht die gleichen Ergebnisse erzielen kann wie eine Gruppe. Synergieeffekte entstehen durch die unterschiedlichen Beiträge der einzelnen Mitglieder.

#### **4.1.3.3 Teamarbeit**

Mehrere funktionsgegliederte Arbeitsgruppen bilden ein Team. In partnerschaftlicher Arbeitsweise (gleichberechtigte Mitbestimmung, starker Teamgeist) bearbeiten sie ein gemeinsames Projekt.

Der schulischen Teamarbeit wird unter dem Aspekt der selbständigen Arbeitsweise noch vermehrte Bedeutung beigemessen werden müssen. Insbesondere wenn es darum geht, in umfassenden Problemstellungen arbeitsteilig unterschiedlichen Gesichtspunkten eines Sachverhaltes nachzugehen und die Ergebnisse der verschiedenen Arbeitsgruppen in einem breit abgestützten Syntheseverfahren zu einem generalisierten Ergebnis zu verdichten.

#### **4.1.4 Wissensquellen**

##### **4.1.4.1 Lehrbücher**

Im Unterricht werden Lehrbücher verwendet, die für die selbständige Arbeit im besonderen Masse geeignet sind. Solche Bücher sind optisch und inhaltlich gut strukturiert, zeigen zu Beginn eines Kapitels die detaillierten Lernziele und am Ende die entsprechende Zusammenfassung. Für die Lernenden ist erkennbar, was wichtig ist bzw. welche Wissensinhalte auf welchem Niveau verfügbar sein müssen. Begriffe werden am Rande vermerkt und sind in einem Glossar zusammengefasst. Zu jedem Kapitel gibt es Übungsaufgaben mit Lösungen im Anhang des Buches.

Diese Ansprüche an moderne Unterrichtslehrmittel abzudecken ist für Lehrpersonen eine sehr aufwendige Arbeit. Noch bestehen zu wenig käufliche Lehrmittel, die alle diese Kriterien erfüllen. Dennoch stellen sie aus Sicht der Lernenden eine Notwendigkeit dar, um sich in der Stofffülle orientieren zu können.

##### **4.1.4.2 Bibliothek/Mediothek**

###### **Schülerhandbibliothek**

Vor allem Nachschlagewerke müssen in Klassenserien vorhanden sein (Duden, Wörterbücher etc.).

###### **Medien**

Grosse Schulen sind in der Lage, Mediensammlungen zu unterhalten, welche in kleinen Schulen kaum realisiert werden können. Mediotheken sind minimal attraktiv, wenn darin auch unterrichtsrelevante Materialien gefunden werden können. Sie sind in jedem Fall sehr kostenintensiv, was Erneuerung, Unterhalt und Kontrollsysteme anbelangt.

#### **4.1.4.3 Internet**

Die beliebteste Wissensquelle ist für die Lernenden das Internet. Eine erhebliche Problematik ergibt sich aber bei der Stichwortsuche und den Copy-Paste-Funktionen: Das recherchierte Wissen bleibt oberflächlich, wenn es in Zukunft nicht besser gelingt, entscheidendes Wissen noch kritischer von Beiwissen zu trennen. Der Schule kommt eine besondere pädagogische Rolle zu, wenn es um das Verfassen von selbständigen Arbeiten geht.

#### **4.1.4.4 CBT/WBT**

In diesem Segment besteht an Schulen in der Regel ein erheblicher Nachholbedarf. Zurzeit werden zum Zwecke der Wissensnutzung oft PP-Präsentationen eingesetzt.

#### **4.1.4.5 Lernplattform**

Auf Lernplattformen wie z.B. Moodle werden sukzessive mehr Informationen für die Lernenden abgelegt. Vorteil ist, dass die Lernenden jederzeit auch von Hause aus über das Internet auf die aufgeschalteten Informationen zugreifen können.

### ***4.2 Wissensmanagement auf Schülerebene nach dem Münchener-Modell***

#### **4.2.1 Zielsetzungen**

Jede Unterrichtssequenz sollte mit klaren Lernzielen geführt werden. Die Ziele werden den Lernenden schriftlich ausformuliert abgegeben. Die Unterrichtsziele werden mit den übergeordneten Kompetenzen abgestimmt.

#### **4.2.2 Bereiche der Wissensrepräsentation**

- Lehrtexte
- Lehrerinputs
- Schülerinputs
- CBT und WBT zu bestimmten Lerninhalten

### 4.2.3 Bereiche der Wissenskommunikation

- Unterrichtsgespräche
- Rollenspiele
- Präsentationen jeglicher Art (u.a. Vorträge, Poster, Sachverhalte als PP-Präsentation)
- Abfassen von Texten, die den Mitschülerinnen und Mitschülern zur Verfügung gestellt werden (z.B. auf Lernplattform)
- Beschreibung von Umständen, Situationen, Prozessen
- Intranet
- Lernplattform, z.B. Moodle

### 4.2.4 Bereiche der Wissensnutzung

In diesem Bereich sollen einschlägige Informationen in Lernsituationen angewendet werden können. Im schulischen Alltag gilt es beispielsweise, Sachverhalte miteinander zu vergleichen und unterschiedliche oder gleiche Sachverhalte zeichnerisch oder sprachlich festzuhalten. Begriffe sollen geklärt, gegeneinander abgegrenzt und in Glossaren selbst umschrieben, überarbeitet und verfügbar gemacht werden.

Beispiele fachbezogener Tätigkeiten:

- **Mathematik:** Übungen zu bestimmten Problemstellungen verstehen und lösen.
- **Naturwissenschaften:** Wissen mit Leitfragen gezielt aussortieren und zusammentragen, Zeitungsinhalte zu ökologischen Fragestellungen in übergeordnete Zusammenhänge einordnen, Gedankenexperimente durchführen, grundlegende Experimente nach Anleitung ausführen und auswerten.
- **Sprache (Deutsch):** Lesen, verstehen und verfassen von Texten, literarische Texte
- **Fremdsprachen:** Sprechübungen, Textinterpretationen, Konversationsübungen

## 4.2.5 Wissensgenerierung

Aufgrund der Nutzung von vorhandenem Wissen (Faktenwissen, Grundlagenwissen) wird neues „Wissen für Lernende“ generiert. Es wird in Form von Erkenntnissen aus der schulischen Arbeit der Wissensnutzung abgeleitet und für neue Lern- und Lebenssituationen verfügbar gemacht.

## 4.3 Evaluation

### 4.3.1 Allgemeines

Moderne Unterrichtsformen sollen zu kritischer und selbstständiger Auseinandersetzung mit Wissen (Lerninhalten) befähigen und fachunabhängige Kompetenzen, die in der Berufswelt gefragt sind, ausbilden. Zur Bildung gehört jedoch auch die Schulung von jenen Kompetenzen, die im privaten und öffentlichen Alltag notwendig sind. Demzufolge sind Prüfungen so anzulegen, dass:

1. die vereinbarten Lernziele überprüft werden können,
2. Faktenwissen nur dort abgefragt wird, wo übergeordnete Lernziele erreicht werden sollen,
3. Aufgabenstellungen auch unter Zeitdruck gelöst werden müssen,
4. Aufgabenstellungen an Kompetenzstandards auszurichten sind,
5. eine individuelle Beurteilung der Schülerleistung aufgrund der vereinbarten Lernziele möglich ist.

### 4.3.2 Semesterprüfungen

Faktenwissen kann elektronisch geprüft werden. Solche Tests können mit den Testtools von Moodle generiert werden. Je älter und erfahrener die Schülerinnen und Schüler sind, desto mehr muss das Denken in Zusammenhängen geschult werden:

- Erläutern von Zeitungsartikeln
- Darlegen von Problemstellungen
- Lösen von Aufgabenstellungen unter Zeitdruck
- Entscheidungsaufgaben
- Suchen von Begründungen und Argumenten
- Transferaufgaben

Solche Aufgabenstellungen auf elektronischer Basis zu generieren, ist äusserst anspruchsvoll und zeitraubend.

### **4.3.3 Abschlussarbeit**

Ziel des Verfassens einer selbständigen Arbeit ist die systematische und persönliche Auseinandersetzung mit einem selbst gewählten Thema, dessen Darstellung und Präsentation. Die selbständige Arbeit dient dem Nachweis über den Erwerb überfachlicher Kompetenzen in der Mittelschule und der Reflexion eines länger dauernden Arbeitsprozesses. Diese Arbeiten werden durch Lehrpersonen begleitet.

### **4.3.4 Schlussprüfungen**

Die Schlussprüfungen bauen auf dem Unterrichtsgeschehen auf und fokussieren das zentrale Wissen der Fächer. Die Prüfungen finden schriftlich und/oder mündlich statt. Sie werden intensiv vorbereitet und stellen letztlich eine gezielte Form der Wissensgenerierung zu grösseren fachlichen Themenbereichen dar.

Martina Emery

Peter Klöti

Patrick Meier