Konzeption und Realisierung einer Lösung für das Dokumenten- und Wissensmanagement in der Forschungsgruppe “sDACE: smart data center”

2012
Konzeption und Realisierung einer Lösung für das Dokumenten- und Wissensmanagement in der Forschungsgruppe “sDACE: smart data center”

Autorin: Karoline Pernt

Studiengang: Multimediatechnik

Seminargruppe: MK08s1-D

Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Frank Zimmer

Zweitprüfer: Dipl.-Ing. (FH) Maria Kretz

Mittweida, 2012
Referat

I. Inhaltsverzeichnis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Inhaltsverzeichnis</th>
<th>I</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Abbildungsverzeichnis</td>
<td>II</td>
</tr>
<tr>
<td>Tabellenverzeichnis</td>
<td>III</td>
</tr>
<tr>
<td>Abkürzungsverzeichnis</td>
<td>IV</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Einleitung
   1.1 Motivation ........................................... 1
   1.2 Zielsetzung .......................................... 2

2 Theoretische Grundlagen
   2.1 Wissensmanagement .................................. 3
      2.1.1 Modelle des Wissensmanagements ................. 4
      2.1.2 Modernes angewandtes Wissensmanagement ........ 8
      2.1.3 Innovationsmanagement ........................... 10
   2.2 Dokumentenmanagement ............................... 11
      2.2.1 Lessons learned .................................. 11
      2.2.2 Ordnerstrukturen .................................. 12
      2.2.3 Notizenmanagement ................................. 13
      2.2.4 Visualisierung im Team ............................ 15
      2.2.5 Hirngerechte Dokumente ............................ 16

3 Anforderungserhebung .................................. 17
   3.1 IST-Zustand ........................................... 17
   3.2 Auswertung der Interviews ........................... 26

4 Lösungskonzept ........................................... 31
   4.1 Templates ............................................. 31
   4.2 Regelwerk ............................................. 35
   4.3 Testszenario Informationsfluss ....................... 37

5 Praktischer Nachweis .................................... 40
   5.1 sDACE-Buch ............................................ 40
   5.2 Wissensmanagementkoffer .............................. 41

6 Ausblick .................................................. 44

7 Fazit ...................................................... 45

8 Thesen ..................................................... 46

A Templates ................................................ 47
   A.1 Protokoll .............................................. 47
   A.2 Meeting-Agenda ....................................... 48
A.3 Ressourcen-Zeitplan .................................................. 49
A.4 Statusbericht .......................................................... 50
A.5 Präsentationsvorlage ................................................... 51
A.6 Präsentation ............................................................ 52
A.7 Berichtsvorlage ......................................................... 54
A.8 Kenntnisnahme der Laborordnung ................................. 56
A.9 Schlüsselausgabe ....................................................... 56

B Wissensmanagementkoffer ........................................... 57
   B.1 Motivationspostkarte ................................................ 57

Literaturverzeichnis ....................................................... 58

Glossar ................................................................. 62
II. Abbildungsverzeichnis

2.1 Wissensspirale nach Nonoka/Takeuchi ..................................................... 4
2.2 Bausteinmodell des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt .......... 6
2.3 Jedes Unternehmen macht Wissensmanagement ........................................ 10
2.4 Integration von lessons learned im Projektprozess ..................................... 12
2.5 Vergleich: Nicht-hirngerechtes und hirngerechtes Dokument ......................... 16
3.1 Erhebungstechniken nach chris RUPP & die SOPHISTen ............................ 18
3.2 Idealer und realer Informationsfluss bei sDACE ........................................ 21
3.3 Kreise um sDACE ................................................................................. 24
3.4 Kompetenz-Matrix ................................................................................. 26
3.5 Interview-Auswertung von 2011 ............................................................... 28
3.6 Interview-Auswertung zu Frage 4 ............................................................... 29
4.1 Szenario des Lebenszyklus eines Protokolls ................................................ 32
4.2 Informationsfluss mit Templates ............................................................... 39
A.1 Protokoll-Template .................................................................................... 47
A.2 Meeting-Agenda-Template ........................................................................ 48
A.3 Ressourcenzeitplan-Template .................................................................... 49
A.4 Statusbericht-Template ............................................................................ 50
A.5 Präsentation-Template ............................................................................. 51
A.6 Präsentation 01 ....................................................................................... 52
A.7 Präsentation 02 ....................................................................................... 53
A.8 Bericht-Template 01 ................................................................................ 54
A.9 Bericht-Template 02 ................................................................................ 55
A.10 Template zur Kenntnisnahme der Laborordnung ......................................... 56
A.11 Template zur Schlüsselausgabe ............................................................... 56
B.1 Motivationspostkarte ................................................................................. 57
III. Tabellenverzeichnis

2.1 Vier Wissensprozesse ........................................... 5
2.2 Bausteine des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt .............. 7
3.1 Vor- und Nachteile von Brainstorming und Interview ............................ 19
3.2 Erhebung aus Google Drive .................................................................. 20
3.3 Arbeitsprozesse ................................................................................. 23
3.4 Verschiedene Aspekte der Innovationen, auch über sDACE hinaus .......... 25
5.1 Vergleich Wissensmanagementkoffer und typisches Wissensmanagementbuch .... 41
## IV. Abkürzungsverzeichnis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Abkürzung</th>
<th>Deutscher Begriff</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AG</td>
<td>Auftraggeber</td>
</tr>
<tr>
<td>AP</td>
<td>Ansprechpartner</td>
</tr>
<tr>
<td>CD</td>
<td>Corporate Design</td>
</tr>
<tr>
<td>JAP</td>
<td>Jahresarbeitspapier</td>
</tr>
<tr>
<td>MA</td>
<td>Mitarbeiter</td>
</tr>
<tr>
<td>MB</td>
<td>Megabyte</td>
</tr>
<tr>
<td>PF</td>
<td>Protokollführer</td>
</tr>
<tr>
<td>PL</td>
<td>Projektleiter</td>
</tr>
<tr>
<td>PMA</td>
<td>Projektmitarbeiter</td>
</tr>
<tr>
<td>sDACE</td>
<td>smart data center</td>
</tr>
<tr>
<td>TL</td>
<td>Teamleiter</td>
</tr>
<tr>
<td>WMB</td>
<td>Wissensmanagementbuch</td>
</tr>
<tr>
<td>WMK</td>
<td>Wissensmanagementkoffer</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1 Einleitung

1.1 Motivation

„sDACE ist eine Forschungsgruppe, in welcher Firmen der Region, Studenten und Mitarbeiter der Hochschule Mittweida zusammen an Forschungs- und Entwicklungs­themen arbeiten. […] Die Kooperationen zwischen Unternehmen und Hoch­schulen spielen eine große Rolle für die regionale Wertschöpfung und bringen Vorteile für alle beteiligten Parteien. Die Hochschule kann sich besser an den aktuellen Entwicklungen des Marktes ausrichten und Unternehmen profitieren von dem Forschungs-Know-how der Hochschulen. […] Die mehrjährige Zusammenarbeit zwischen der Hochschule und den Unternehmen der enviaM-Gruppe ist ein Beispiel für gelungene Wissenschafts­Wirtschafts-Kooperation, in deren Rahmen bereits mehrere fachübergreifende Forschungs­ und Entwicklungsprojekte realisiert wurden.“ ¹

In den vergangenen Jahren hat sich die Forschungsgruppe smart data center (sDACE) sehr viel Wissen und technisches Know-how angeeignet und in ihre Projektarbeit integriert. Auf der eine Seite gibt es eine Vielzahl an Dokumenten, die sich auf verschiedenen Laufwerken und Datenträgern befinden, auf der anderen die Kenntnisse und Fähig­keiten der sDACE-Mitarbeiter. Die Forschungsgruppe besteht zum größten Teil aus Studenten, welche verschiedene Aufgaben in den Bereichen Softwareentwicklung, Projekt­management und Energietechnik übernehmen und nur für einen begrenzten Zeitraum (ca. 6 Monate) dem Projekt zur Verfügung stehen. Dieser Aspekt erhöht den Anspruch an die Projekt- und Ressourcenplanung. Der effiziente Wissensaustausch und die Weitergabe der erworbenen Kenntnisse an neue Mitarbeiter spielen dabei eine ausschlag­gebende Rolle für den Projekterfolg. Ein weiterer Aspekt, der bei der Erarbeitung der Wissensmanagementstrategie berücksichtigt werden soll, ist der große Anteil des tiefen fachspezifischen Wissens. Die Bewahrung und geeignete Strukturierung des Wissens sollen durch ein intuitives und einfach zu pflegendes Dokumentensystem unterstützt werden.

¹ vgl. [KHZ11]
1.2 Zielsetzung

Das Ziel der Diplomarbeit ist es, eine Lösung für Dokumente und Informationen zu konzipieren, damit diese logisch strukturiert und schnell auffindbar werden und das Wissen der Mitarbeiter zu bewahren.


Als Anwendung der in der Diplomarbeit konzipierten Wissensmanagementlösung dient ein Handbuch, welches unter Kenntnis der vorhandenen Dokumente entsteht und für alle sDACE-Interessierte gedacht ist. Darin soll der gelebte Lernprozess und Wissensaustausch bei sDACE dargestellt werden. Im Vordergrund werden die Menschen und ihre tägliche Arbeit in Bildern stehen.

Kapitel 2: Theoretische Grundlagen

2 Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen, die zur Erreichung der Ziele nötig sind, näher beschrieben, insbesondere die Begriffe des Wissensmanagements und des Dokumentenmanagements. Im ersten Teil werden grundlegende Begrifflichkeiten des Wissensmanagements geklärt und Ansätze eines modernen angewandten Wissensmanagements gegeben. Im zweiten Teil werden Thematiken zum Dokumentenmanagement vorgestellt.

2.1 Wissensmanagement

Um die Komplexität des Themas “Wissensmanagement” besser zu veranschaulichen, wird im folgenden auf einige unterschiedliche Definitionen eingegangen:


Nach Probst/Raub/Romhardt bildet Wissensmanagement “ein integriertes Interventionskonzept, das sich mit den Möglichkeiten zur Gestaltung der organisationalen Wissensbasis befasst”. Auch darf das Wissen nicht sich selbst überlassen, sondern muss beeinflusst werden. Dabei ist Wissen nicht mit Erkenntnis gleichzusetzen, sondern es muss “seinen Nutzen in der praktischen Anwendung erweisen”. ³

Nach einem Leitfaden des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie geht es beim Wissensmanagement darum, “das Wissen in den Köpfen der Mitarbeiter/innen und im Betrieb insgesamt zu erschließen” und nicht nur die technischen Grundlagen, sondern auch die Mitarbeiter selbst, zu betrachten. ⁴

An diesen Aussagen lässt sich erkennen, dass die Thematik “Wissensmanagement” in vielen unterschiedlichen Bereichen präsent ist und nicht nur in der Theorie Anwendung findet, sondern auch in der Praxis.

Die drei Definitionen sind sehr unterschiedlich, jedoch lässt sich daraus eine Gesamtdefinition ableiten. Die Autorin stimmt North beim seinem Ziel des Wissensmanagements

² vgl. [Nor11], Seite 3
³ vgl. [PRR10], Seite 24
⁴ vgl. [BMWi07], Seite 9
und Probst/Raub/Romhardt mit der praktischen Anwendung zu. Auch, dass die Mitarbeiter zu betrachten sind, findet die Autorin wichtig.

### 2.1.1 Modelle des Wissensmanagements


#### Wissensspirale nach Nonaka/Takeuchi


![Abbildung 2.1: Wissensspirale](image-url)
Wie in Abbildung 2.1 zu sehen, gehen Ikujiro Nonaka (emeritierter Professor an der Hitotsubashi-Universität\(^6\)) und Hirotaka Takeuchi (Professor an der Hitotsubashi-Universität\(^7\)) von zwei Formen des Wissens aus, das implizite und das explizite Wissen. Das implizite Wissen ist eine Art automatisiertes Wissen, welches man schlecht ausdrücken und zu Papier bringen kann. Das explizite Wissen dagegen ist kontrolliert und lässt sich aufschreiben.

Im Mittelpunkt dieses Modells steht nicht die Wissensverarbeitung, sondern die “Generierung von neuem Wissen”.

Um die Entstehung des Wissens zu erklären, nutzen sie, wie in Tabelle 2.1 dargestellt, vier Wissensprozesse und eine Wissensspiral. Die Prozesse sind Sozialisierung, Externalisierung, Kombination und Internalisierung, welche in dieser Reihenfolge von der Spirale durchlaufen werden.\(^8\)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sozialisierung</th>
<th>Externalisierung</th>
<th>Kombination</th>
<th>Internalisierung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>von implizit zu implizit</td>
<td>von implizit zu explizit</td>
<td>von explizit zu explizit</td>
<td>von implizit zu implizit</td>
</tr>
<tr>
<td>Teilung von Erfahrungen, bei der implizites Wissen ausgetauscht und erweitert werden kann; kann ohne Sprache auskommen, sondern geschieht durch Beobachtung und Nachahmung; hilft, sich in andere besser hinein zu versetzen</td>
<td>implizites Wissen wird artikuliert und in explizite Formen (Zahlen, Fakten) gebracht; Schlüsselprozess der Entstehung von neuen Wissen durch das Verbinden verschiedener Bereiche; Austausch und Kombination unterschiedlicher Medien (Dokumente, [Telefon]Gespräche)</td>
<td>Entstehung von explizites Wissen wird implizit verinnerlicht</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Die Unterscheidung in implizites und explizites Wissen erachtet die Autorin als sinnvoll, denn damit lässt sich gut erklären, wie neues Wissen entsteht.

**Bausteine des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt**

Da dieses Modell als sehr praxisorientiert gilt und auch schon in vielen Unternehmen zum Einsatz kommt, wird es an dieser Stelle beschrieben.

---

\(^6\) für weitere Informationen: [http://www.ics.hit-u.ac.jp/faculty/profiles/ikujiro-nonaka](http://www.ics.hit-u.ac.jp/faculty/profiles/ikujiro-nonaka)


\(^8\) [Fran07]

\(^9\) [Fran07], Seite 2 und [Mit01]

In Tabelle 2.2 werden die Aufgaben der einzelnen Bausteine kurz beschrieben. Auch hier wurde die Unterteilung in äußeren und inneren Kreislauf gewählt.

Abbildung 2.2: Bausteinmodell des Wissensmanagements 11

---

10 [Bick12]
11 entnommen aus [PRR10], Seite 32
12 vgl. [PR02], Seite 7-19 und [MSZ05], Seite 27-31
### Äußerer Kreislauf

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wissensziele</th>
<th>geben den Aktivitäten des Wissensmanagements eine Richtung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Normative Wissensziele</td>
<td>Entwicklung einer ‘wissensbewussten’ Unternehmenskultur</td>
</tr>
<tr>
<td>Strategische Wissensziele</td>
<td>organisationales ‘Kernwissen’, Beschreibung des zukünftigen Kompetenzbedarfs eines Unternehmens</td>
</tr>
<tr>
<td>Operative Wissensziele</td>
<td>Umsetzung des Wissensmanagements, sichern die Präzisierung der normativen und strategischen Zielvorgaben</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wissensbewertung</th>
<th>Kontrolle der zu Beginn definierten normativen, strategischen, operativen Wissensziele</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Darstellung der Veränderungen und Ursachen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Innerer Kreislauf

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wissensidentifikation</th>
<th>Transparenz über internen und externen Informationen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wissenserwerb</td>
<td>Erwerb von Wissen anderer Firmen: Aufbau neuer Zukunftskompetenzen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Erwerb von Stakeholderwissen: bringt zentrale Ideen und Verbesserungsvorschläge</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Erwerb von Wissen externer Wissensträger: Import von Intelligenz auf Zeit</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Erwerb von Wissensprodukten: erst durch menschliches Handeln sinnvoll</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wissensentwicklung</th>
<th>bedeutendster Baustein, da Aufbau neuer Fähigkeiten und Produkte</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Individuelle Wissensentwicklung: Kreativität und systematische Problemlösungsfähigkeit</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kollektive Prozesse der Wissensentwicklung: lessons learned</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wissens(ver)teilung</th>
<th>Verbreitung des vorhandenen Wissens und der Erfahrung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Leitfrage: “Wer sollte was in welchem Umfang wissen oder können und wie kann ich die Prozesse der Wissens(ver)teilung erleichtern?”</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wissensnutzung</th>
<th>höchste Priorität im Kreislauf, sonst “totes Kapital”</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Anwendung von Wissen (nach erfolgreicher Identifikation und Verteilung)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wissensbewahrung</th>
<th>Selektion, Speicherung, Aktualisierung von bewahrungswürdigem Wissen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Leitregel: “nur was in der Zukunft für Dritte nutzbar sein könnte, hat es auch verdient, bewahrt zu werden”</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

Tabelle 2.2: Bausteine des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt
Als Schlussfolgerung lässt sich sagen, dass nach Betrachtung der einzelnen Bausteine, sich diese Methode wirklich als praxisnah erweist.

### 2.1.2 Modernes angewandtes Wissensmanagement

Bei den verschiedenen Definitionen des Wissensmanagement ließ sich erkennen, dass diese Thematik nicht nur eine Theorie ist, sondern durchaus auch praktisch einsetzbar ist. Aus diesem Grund wird in diesem Abschnitt das Wissensmanagement als angewandte Methode vorgestellt.

Tanja Föhr geht beim Thema “Lernen” von drei Dingen aus:

1. Der Mensch lernt immer.
2. Das Lernen ist individuell.
3. Lernen muss Spaß machen.

Sie meint, dass der Mensch zu jeder Zeit Informationen aufnimmt, erst emotional und dann weiterleitet. Danach wird entschieden, ob die Information interessant, dann geht sie ins Langzeitgedächtnis und erhält Verknüpfungen, oder uninteressant, diese kommt in das Kurzzeitgedächtnis und wird schnell wieder aussortiert, ist. Wird diese Information eine Zeit lang nicht benötigt, gerät sie in Vergessenheit, wird sie aber wieder gebraucht, kann sie schnell abgerufen werden und kommt wieder an die Oberfläche. Geschieht dies über einen langen Zeitraum nicht mehr, schafft das Gehirn die unnötigen Informationen ab und es wird wieder Platz für neue relevante Informationen.


Wenn einen etwas wirklich interessiert, lernt er es sehr schnell, es wird in kurzer Zeit sehr viel neues Wissen gesammelt.

All dies sollte man wissen und umsetzen, um den Transfer von Wissen im eigenen Unternehmen zu unterstützen. “[So] kann jeder individueller lernen und nach seinen Zielen in seiner Arbeit besser werden. Die Bestätigung durch andere motiviert und [...] regelmäßige Treffen dienen genau dazu. Wissen wird ausgetauscht.” ¹³

¹³ [Foe10a]
In einem weiteren Beitrag beschreibt Frau Föhr, was den Wissenstransfer verhindert:

**Intoleranz gegenüber Fehlern** Grund: Angst vor Bloßstellung; Gegenmaßnahme: selber Fehler zugeben und gemeinsam Lösungen finden

**Einsichtige Weitergabe von Wissen** Grund: Wissen wird nur von einer Person weitergegeben, nicht von den anderen; Gegenmaßnahme: Workshops, um Kommunikationsregeln festzulegen und die Vorteile herauszuarbeiten

**Mangel an Vertrauen** Grund: Vorurteile, schlechte Erfahrungen; Gegenmaßnahme: Teamentwicklungsprozess, um Probleme aufzudecken und Lösungen zu finden

**Unterschiedliche Kulturen** Grund: Vorurteile; Gegenmaßnahme: gemeinsamer Austausch und Aktivitäten, um die andere Kultur zu verstehen

**Geringe Akzeptanz von Wissen** Grund: geringer Status eines Mitarbeiters; Gegenmaßnahme: mit gutem Beispiel voran gehen

**Geringer Stellenwert von Wissen** Grund: Zeitmangel, fehlende Begegnungsmöglichkeiten; Gegenmaßnahme: Workshop zur Prozessoptimierung und Wissensaustausch

Mit diesem Wissen können Problemen entgegengewirkt werden und es kann ein erfolgreicher Wissenstransfer stattfinden, denn "wer heute den Wissenstransfer in Unternehmen fördert, der stellt sich und sein Unternehmen zukunftsfähig auf." 14

In einem dritten Beitrag schreibt Frau Föhr, dass jedes Unternehmen bereits Wissensmanagement betreibt, sich dies jedoch nicht immer bewusst, denn vieles geschieht einfach nebenbei. Dieser Sachverhalt ist in Abbildung 2.3 sehr gut dargestellt.

Wichtig ist immer, welche Kultur im Unternehmen herrscht, also welcher Stellenwert das Wissen und der Wissenstransfer besitzt, denn teure Lösungen bringen keinen Nutzen, wenn diese nicht angenommen werden. Das wichtigste Wissen stellt das Erfahrungswissen, also das implizite Wissen, der Mitarbeiter dar, deshalb sollte geklärt werden, wie diese Wissen stärker genutzt werden kann. 16

---

14 [Foe10b]
15 [Foe12a]
16 [Foe12b]
Als Fazit lässt sich sagen, dass das Thema Wissensmanagement durchaus als modern und angewandt bezeichnet werden kann. Man sollte nur darauf achten, die Mitarbeiter nicht zu überfordern und auf ihre Wünsche und Bedürfnisse eingehen.

### 2.1.3 Innovationsmanagement

Im Innovations- oder Veränderungsmanagement geht es um die “Gestaltung und Umsetzung von Veränderungsprozessen”, insbesondere “die Planung, Realisierung, Reflexion und Stabilisierung” \(^{17}\), dabei soll die “Effektivität und Effizienz des Veränderungsprozesses” maximiert werden. \(^{18}\) Es findet nicht nur in der “klassischen Forschungs- und Entwicklungsabteilung” Anwendung, sondern kann überall zum Einsatz kommen. Die Hauptaufgabe besteht darin, “die Ideen der Mitarbeiter zu erfassen [...] und sie erfolgreich umzusetzen”. Der Nutzen reicht von der Schaffung des Bewusstseins “über die Notwendigkeit von Innovationen und die unterschiedlichen Innovationsarten”, über Wettbewerbsvorteile, bis hin zur Unterstützung der ständigen “Erneuerung eines Unternehmens”. \(^{19}\)

---

\(^{17}\) vgl. [SP10], Seite 365  
\(^{18}\) vgl. [SP10], Seite 374  
\(^{19}\) vgl. [SB11], Seite 98

Das Konzept des Innovationsmanagements kann sich in einem Unternehmen natürlich nur durchsetzen, wenn “das Entwickeln von neuen Ideen und das ‘Ausprobieren’ von neuen Ansätzen erlaubt [ist] und [gefördert] [wird], z.B. durch die Schaffung von kreativen Freiräumen für Mitarbeiter”.

2.2 Dokumentenmanagement

In diesem Kapitel werden praktische Anwendungen zum Umgang mit Dokumenten vorgestellt.

2.2.1 Lessons learned

Das “Lernen aus Erfahrungen” ist in jedem Gebiet von großer Bedeutung, weshalb dies in diesem Unterkapitel angesprochen wird.

Lessons learned beinhalten die Erfahrungen der Teammitglieder aus abgeschlossenen Projekten oder der Bearbeitung von Problemen. Sie sollen dabei helfen, ähnliche Problemstellungen schneller lösen zu können und die Erfahrungen für neue Projekte zu sammeln und zu dokumentieren. Diese müssen jederzeit für jeden Mitarbeiter zugänglich sein.

In Abbildung 2.4 ist die Integration von lessons learned in den Projektprozess zu sehen. Auf der rechten Seite ist der alte Projektablauf, bestehend aus Projektidee, Projekt auftrag und Projektdurchführung, dargestellt, auf der linken der neue, zu erreichende,

---

20 vgl. [SP10], Seite 366
21 vgl. [SP10], Seite 367 und Seite 368
22 vgl. [SB11], Seite 98
23 [PR02], Seite 14; [PRR10], Seite 133; [Mit05a]
Kapitel 2: Theoretische Grundlagen


Abbildung 2.4: Integration von lessons learned im Projektprozess

Wenn lessons learned kontinuierlich erstellt werden, lassen sich bei einem nächsten Projekt Fehler vermeiden und der Mehraufwand lohnt sich.

2.2.2 Ordnerstrukturen

Damit die Vielzahl der vorhandenen Dokumente strukturiert werden können, benötigt es eine effektive Ordnerstruktur. Mit dieser Problematik beschäftigt sich das folgende Unterkapitel.

Natürlich besitzt jedes Unternehmen spezifische Dokumente und daher auch eine eigene Ordnerstruktur, doch diese muss erst entstehen, aufgebaut werden und sich durchsetzen. Um eine geeignete Strukturierung für die Ordner zu finden, sollte man wie folgt vorgehen:

1. Bestandsaufnahme Hier werden die Themen für die Ordner gesammelt und die Arten der Dokumente zusammengetragen, die in den Ordnern verteilt werden sollen.

2. Gruppierung der Dokumente Dies geschieht, um einen Überblick über die zusammengehörigen Themen und Dokumente zu erhalten.

24 entnommen aus [PRR10], Seite 134
25 [Lor10]
Kapitel 2: Theoretische Grundlagen

3. Reihenfolge der Kategorien Hier erfolgt das Ranking der einzelnen Kategorien bzw. der vorher festgelegten Themen. Dabei gilt, dass die Dokumente, die am häufigsten genutzt werden, auch ganz nach oben gehören.


Eine effektive Ordnerstruktur erfüllt die Kriterien:

**Übersichtlichkeit** auf einer Ebene befinden sich nur soviele Ordner, wie man mit einem Blick erfassen kann

**Nachvollziehbarkeit** Ordnernamen, Ordnerstruktur und die Anzahl an Ordner ist auch von Fremden intuitiv nachvollziehbar

**Schnelligkeit** das gesuchte Dokument wird in drei Klicks gefunden


Es sollte beachtet werden, dass diese Ordnerstruktur nicht “in Stein gemeißelt” ist und auch nach Bedarf modifiziert werden kann.  

2.2.3 Notizenmanagement

Auch die Struktur der Notizen erweist sich manchmal als schwierig, weshalb sich diesem Thema in diesem Kapitel gewidmet wird.

Die Vorteile des Notizenmachens liegen darin, dass man Sachen aus dem Kopf bekommt, die einen sonst noch längere Zeit beschäftigen, gute Ideen oder offene Fragen gehen nicht verloren und es wird nichts Wichtiges vergessen. Außerdem stellen sie “eine gute Basis fürs Weiterdenken und Bearbeiten” dar. Doch es gibt auch Probleme beim Schreiben von Notizen. So können sie unleserlich sein oder der Schreiber weiß später nicht mehr, was er mit der Notiz gemeint hat. Oft gehen auch die wichtigen Punkte unter, da viele unrelevante Dinge aufgeschrieben wurden. Doch ein viel größeres Problem

26 [Gup07]
liegt in der Verwaltung der Notizen. Diese zwei wichtigen Punkte, also das Anfertigen und das Verwalten von Notizen, sollen Gegenstand der folgenden Ausführungen sein. Beim Erstellen von Notizen ist es von Nutzen, auf folgende Punkte zu achten:

**leserliches Schreiben** nicht in Eile die Notiz auf das Blatt “schmieren”, dies verursacht nur mehr Aufwand und Ärger

**das Richtige notieren** nicht zu viel, wie beispielsweise Sätze, aufschreiben, sondern mit Stichpunkten arbeiten

**eigene Worte benutzen** nichts wortwörtlich abschreiben, sondern umformulieren

**Ausprobieren verschiedener Methoden** Methoden zum Notizen machen als Anregung und Inspiration nutzen. z. B.: Prinzip der Schlagwörter (Begriffe, die anschaulich beschreiben, was wichtig ist), Fragen (Notizen anhand von Fragen aufbauen), Mind Mapping

**nicht nur Worte benutzen** auch der Gebrauch von Zeichnungen oder Symbolen ist sinnvoll, dies spart Zeit und lässt sich vom Gehirn gut verarbeiten


Einen ähnlichen Ansatz, in Bezug auf das Notizheft, hat auch Burkhard Heidenberger. Er nennt erst einmal die drei Grundregeln des Notizenmanagements:

- viel notieren
- alles an einem Ort sammeln
- strukturiert notieren

Kapitel 2: Theoretische Grundlagen


Die Autorin ist der Meinung, dass diese Ansätze zum Machen von Notizen sinnvoll sind und als Denkansätze geeignet sind, doch wird es eine Zeit dauern, bis jeder Punkt erfüllt werden kann.

2.2.4 Visualisierung im Team

In diesem Kapitel soll es um visuelle Darstellung von Projekt-Aktivitäten gehen.

Dr. Stefan Hagen gibt in seinem PM-Blog fünf Visualisierungs-Tipps, die in seinem Unternehmen erfolgreich im Einsatz sind:  

**Mindmapping** Diese Methode hält er für eine der wichtigsten, um Abläufe im Team zu dokumentieren.

**Visual Facilitation / “Gekritzel”** Hierbei meint er “das bildhafte Skizzieren von Gedanken während eines Gesprächs”.

**Flipchart / Visualisierungs-Board** Diese Form eignet sich nach Dr. Hagen besonders für “Kreativ- und Nachdenk-Sessions”, also in Runden, in denen man seinen Gedanken freien Lauf lässt.

**Aufgaben-Board** Hier entsteht eine Konfrontation des Teams mit den noch zu erledigenden Aufgaben und das Wir-Gefühl wird gesteigert, da zu erkennen ist, dass die Projekte nur gemeinsam geschaffen werden können.

**Arbeitsergebnisse visualisieren** Der Vorteil, Zwischenergebnisse, Konzepte und Screenshots für jeden sichtbar zur Verfügung zu stellen, besteht darin, dass die Informationen im Gedächtnis bleiben und man sie jederzeit vor Augen hat.

Es lässt sich erkennen, dass eine Visualisierung im Team sinnvoll ist und sich mit wenig Aufwand viel erreichen lässt.

---

28 [Hei10]
29 [Hag12]
2.2.5 Hirngerechte Dokumente

Die meisten Dokumente werden nicht benutzerfreundlich angelegt, das bedeutet, sie sind nicht-hirngerecht. Dieser Umstand lässt sich in Abbildung 2.5 auf der linken Seite gut erkennen. Mit diesen Dokumenten gestaltet sich eine Arbeit als schwierig, da die gesuchten Informationen schwer zu finden und zu verarbeiten sind. Jedoch lässt sich dies "[d]urch Visualisierung, Kurzzusammenfassungen und ähnliche[n] Bearbeitungsschritten" vermeiden, denn wie auf der rechten Seite in Abbildung 2.5 zu sehen ist, steigt sich der Mehrwert dieses Dokumentes erheblich. 30

Abbildung 2.5: Vergleich: nicht-hirngerechtes und hirngerechtes Dokument 31

Es ist zu erkennen, dass sich mit einfachsten Mitteln eine große Wirkung erzielen lässt. Die Autorin ist der Meinung, dass dies viel häufiger, auch im Alltag, zum Einsatz kommen sollte.

30 vgl. [PRR10], Seite 183
31 entnommen aus [PRR10], Seite 184 und [PRR10], Seite 185
3 Anforderungserhebung

In diesem Kapitel wird der Weg zu den Anforderungen an das Lösungskonzept beschrieben. Als erstes wird der IST-Zustand näher erklärt. Dazu wird das Umfeld und die Besonderheiten von sDACE betrachtet. Als zweites werden die Interviews, die geführt wurden, ausgewertet und die Ergebnisse zusammengefasst.

3.1 IST-Zustand


Erhebungsmethoden

Um einen Überblick zu bekommen, welche Erhebungstechnik zu den gefundenen Einflussfaktoren passt, um konkrete Anforderungen zu erhalten, wurde die Methode, die in Abbildung 3.1 zu sehen ist, verwendet.
Mit dieser Tabelle kann gearbeitet werden, um passende Methoden zur Anforderungsanalyse zu erhalten. Zuerst werden aus der linken Spalte die, zum Umfeld passenden, Einflussfaktoren gewählt. Diese setzten sich aus menschlichen, organisatorischen und fachlich/inhaltlichen Einflussfaktoren zusammen. In diesem Fall wurde sich dafür entschieden, die Erhebung von groben und detaillierten Anforderungen zu trennen und einzeln auszuwerten.
Als nächstes wird geschaut, wieweie Punkte die einzelnen Methoden erhalten, dazu wurde in dieser Tabelle eine Wichtung vorgenommen, die in der Legende erklärt wird. Nach Auswertung der Punktwerte ergeben sich eine oder mehrere mögliche Erhebungsmethoden, für die sich entschieden werden kann.

32 entnommen aus [RS09], Seite 110
Kapitel 3: Anforderungserhebung

Abbildung 3.1: Erhebungstechniken

<table>
<thead>
<tr>
<th>Menschliche Einflussfaktoren</th>
<th>Organisatorische Einflussfaktoren</th>
<th>Fachliche/Inhaltliche Einflussfaktoren</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Geringe Motivation der Stakeholder (aktiv mitzuwirken)</td>
<td>Entwicklung für den komplexen Markt</td>
<td>Hohe Kritikalität des Sachverhalts</td>
</tr>
<tr>
<td>Schlechte kommunikative Fähigkeiten</td>
<td>Fixiertes, knappes Projektbudget</td>
<td>Großer Systemumfang</td>
</tr>
<tr>
<td>Geringes Abstraktionsvermögen</td>
<td>Hohe übliche Verteilung der Stakeholder</td>
<td>Keine Erfahrung im Fachgebiet</td>
</tr>
<tr>
<td>Viel vorhandene Meinungen</td>
<td>Schlechte zeitliche Verfügbarkeit der Stakeholder</td>
<td>Große Anforderungen gesucht</td>
</tr>
<tr>
<td>Machtbeziehungen zwischen beteiligten Parteien</td>
<td>Hohe Anzahl der Stakeholder</td>
<td>Detaillierte Anforderungen gesucht</td>
</tr>
<tr>
<td>Problematische Gruppen dynamik</td>
<td>Fachlich/Inhaltliche Einflussfaktoren</td>
<td>Nicht funktionale Anforderungen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Folgende Einflussfaktoren wurden für die Erhebung von groben Anforderungen gefunden:

- **Menschliche Einflussfaktoren**
  - viele verschiedene Meinungen

- **Organisatorische Einflussfaktoren**
  - fixiertes, knappes Projektbudget
  - hohe Anzahl der Stakeholder

- **Fachliche/Inhaltliche Einflussfaktoren**
  - großer Systemumfang
  - **grobe Anforderungen gesucht**
  - Komplexität des Sachverhalts
Kapitel 3: Anforderungserhebung

Und folgende für die Erhebung von detaillierten Anforderungen:

- Organisatorische Einflussfaktoren
  - fixiertes, knappes Projektbudget
- Fachliche/Inhaltliche Einflussfaktoren
  - großer Systemumfang
  - detaillierte Anforderungen gesucht
  - Komplexität des Sachverhalts


In Tabelle 3.1 werden die Vor- und Nachteile dieser Techniken gegenübergestellt, um einen Eindruck dieser Methoden zu erhalten.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Brainstorming</th>
<th>Interview</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Vorteile</strong></td>
<td>“... [Es können] viele Ideen in kurzer Zeit gefunden werden und mehrere Personen [entwickeln] gegenseitig ihre Ideen [weiter]. Durch die unreflektierte Sammlung freier Ideen können neue Lösungen entstehen, an die noch niemand vorher gedacht hat.”</td>
<td>“... der Requirements-Engineer kann] den Verlauf des Gesprächs individuell anpassen und konkret auf die einzelne Person eingehen [...]. Sie können gezielt nachfragen, wenn eine Frage nicht vollständig beantwortet ist oder sich weitere Fragen ergeben.”</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Nachteile</strong></td>
<td>“Bei schwieriger Gruppendynamik oder bei unterschiedlich dominanten Teilnehmern ist [es] nicht effektiv, weil sich die Teilnehmer gegenseitig behindern”</td>
<td>“Interviews mit vielen Stakeholdern sind zeitaufwendig. [...] gleichzeitiges Zuhören, Dokumentieren und gezieltes Nachfragen [...]” gestaltet sich als schwierig</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 3.1: Vor- und Nachteile von Brainstorming und Interview

Die Methode des Interviews wird im Kapitel 3.2 angewendet. Die Autorin war überrascht, wie gut die Erhebungsmethoden passten. Es lässt sich sagen, dass sich diese Technik als hilfreich darstellte.

---

33 vgl. [RS09], Seite 87 und 97
Kapitel 3: Anforderungserhebung

Erhebung der Dokumente in Google Drive

Da die meisten Dokumente bei sDACE in Google Drive gespeichert werden, wird in diesem Unterpunkt geschaut, ob sich der Eindruck der Vielzahl an Dokumenten bestätigt.


<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Mitarbeiter 1</th>
<th>Mitarbeiter 2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dokumente in Google Drive</td>
<td>318 Dokumente</td>
<td>76 Dokumente</td>
</tr>
<tr>
<td>Dokumente, die im letzten Jahr erstellt wurden</td>
<td>276 Dokumente</td>
<td>68 Dokumente</td>
</tr>
<tr>
<td>Dokumente, die im letzten Jahr angeschaut wurden</td>
<td>261 Dokumente</td>
<td>68 Dokumente</td>
</tr>
<tr>
<td>wie viele Dokumente pro Woche wurden erstellt</td>
<td>Ø 5,2 Dokumente/Woche</td>
<td>Ø 1,3 Dokumente/Woche</td>
</tr>
<tr>
<td>wieviel ist bei Google Drive gespeichert</td>
<td>188 Megabyte (MB)</td>
<td>337,2 MB</td>
</tr>
<tr>
<td>Größe der Dokumente</td>
<td>Ø 10,02 MB</td>
<td>Ø 31,98 MB</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 3.2: Erhebung aus Google Drive

Die hohe Anzahl an Dokumenten bestätigte sich mit dieser Erhebung. Zugleich konnte ein Eindruck von der Aktivität mit Google Drive gewonnen werden.

Informationsfluss

Um die Hierarchie-Ebenen und den Lauf der Information zu veranschaulichen und eventuelle Probleme aufzudecken, wird in diesem Unterpunkt der Informationsfluss beschrieben.

In Abbildung 3.2 sind zwei Informationsfluss-Sequenzen zu sehen. Der linke stellt den idealen, der rechte den realen Informationsfluss in der Forschungsgruppe sDACE dar.

34 [SCA12]
Dabei ist zu vermerken, dass der ideale Informationsfluss nur in der Theorie funktionierte.

![Diagramm Idealer und realer Informationsfluss](image)

Abbildung 3.2: Idealer und realer Informationsfluss

Der ideale Informationsfluss läuft dabei wie folgt ab: Der Auftraggeber (AG) gibt eine Information ersten Grades (zum Beispiel ein Jahresarbeitspapier (JAP)) an den Projektleiter (PL). Der PL braucht einige Zeit, um das JAP zu bearbeiten und eventuell die wichtigsten Informationen zu filtern. Danach gibt er diese Information zweiten Grades an den Teamleiter (TL) der Forschungsgruppe weiter. Der TL verarbeitet diese Information auch, was wieder einige Zeit in Anspruch nimmt, und stellt daraus Ziele, Motivationen, Zeitpläne und Aufgaben zusammen und übergibt diese an die Projektmitarbeiter (PMA), welche sich untereinander über die gestellten Aufgaben austauschen und Hilfestellungen leisten. Die PMA wenden sich bei Problemen und Fragen an den TL und geben Feedback und den Status über den aktuellen Stand ab. Der TL verarbeitet die Informationen aus den Rückmeldungen der PMA und gibt einen Projektstatusbericht an den PL. Dieser verarbeitet und verkürzt diese Informationen und stellt sie dem AG vor.

Der wirkliche Informationsfluss verläuft bei sDACE jedoch anders: Es gibt einen AG und einen Ansprechpartner (AP) beim AG und zwei TL. Der AG stimmt sich mit dem PL ab, was bedeutet, dass er die Informationen abgibt und Statusberichte bekommt. Der PL gibt und erhält Informationen vom TL 1. Die PMA, die sich auch hier untereinander abstimmen, erhalten Informationen von TL 1 und TL 2 und geben Rückmeldungen an TL 1 und/oder TL 2. TL 2 stimmt sich mit dem AP ab und erhält von ihm Informationen. Außerdem existiert ein Informationsaustausch zwischen dem PL und der Hochschule und den TL und externen Stellen, beispielsweise zur Anwerbung neuer MA oder der

Die vorliegende Diplomarbeit löst nicht die Probleme des realen Informationsflusses, sondern gibt Lösungsansätze in Form von beispielsweise Templates zum besseren Austausch und Erhalt von Wissen. In Kapitel 4.3 wird der Informationsfluss mit den fertigen Templates noch einmal betrachtet.

**Arbeitsprozesse**

Um die Hauptarbeitsprozesse, sowohl intern als auch extern, aufzuschlüsseln und zu ermitteln, welche Dokumente sehr häufig Verwendung finden, wurde eine Auflistung erstellt, welche in Tabelle 3.3 zu sehen ist. Dabei liegt die Betrachtung darauf, welche Person welche Tätigkeit ausführt und welche Dokumente dafür verwendet werden. Abbildung 3.3 greift die Nummerierung, die in Tabelle 3.3 verwendet wurde auf und stellt die Arbeitsprozesse als Pfeile nach außen hin dar. Hier liegt das Augenmerk darauf, für wen die Arbeitsprozesse durchgeführt werden. In Tabelle 3.3 spielt dies nur eine untergeordnete Rolle, lediglich die Reihenfolge der Nummerierungen und die zugeordneten Arbeitsprozesse lassen erkennen, für wen diese durchgeführt werden (Zeile 1 - 3: Hochschule; Zeile 4 - 11: Partner, AG; Zeile 12 - 13: extern). Die letzten Zeilen und der äußere weiße Kreis in Abbildung 3.3 stellen die Prozesse dar, die immer durchgeführt werden, also die, die über allem stehen.
<table>
<thead>
<tr>
<th>#</th>
<th>wer</th>
<th>macht was</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3</td>
<td>Teamleiter (ggf. auch andere)</td>
<td>Treffen mit Professoren, Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, Protokolle</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Teamleiter</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>alle</td>
<td>informieren sich und andere</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Teamleiter (ggf. auch andere)</td>
<td>Treffen mit Auftraggebem, Partnern</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Teamleiter</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>alle</td>
<td>informieren sich und andere</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>alle</td>
<td>testen</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>alle</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>alle</td>
<td>informieren sich und andere</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>alle</td>
<td>entfalten Wünsche und Anforderungen</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Entwickler</td>
<td>programmierten</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>alle</td>
<td>suchen Fehler und finden Lösungen</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>alle</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>alle</td>
<td>entwickeln neues</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>alle</td>
<td>präsentieren Präsentationen</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Teamleiter</td>
<td>informieren sich und andere</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>alle</td>
<td>Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, Protokolle</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Entwickler</td>
<td>programmierten</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>alle</td>
<td>suchen Fehler und finden Lösungen</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>alle</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>alle</td>
<td>präsentieren Präsentationen</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Teamleiter</td>
<td>informieren sich und andere</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>alle</td>
<td>Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, Protokolle</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Entwickler</td>
<td>programmierten</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>alle</td>
<td>suchen Fehler und finden Lösungen</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>alle</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>alle</td>
<td>präsentieren Präsentationen</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Teamleiter</td>
<td>informieren sich und andere</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>alle</td>
<td>Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, Protokolle</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Entwickler</td>
<td>programmierten</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>alle</td>
<td>suchen Fehler und finden Lösungen</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>alle</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>alle</td>
<td>präsentieren Präsentationen</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Teamleiter</td>
<td>informieren sich und andere</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>alle</td>
<td>Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, Protokolle</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Entwickler</td>
<td>programmierten</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>alle</td>
<td>suchen Fehler und finden Lösungen</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>alle</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>alle</td>
<td>präsentieren Präsentationen</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Teamleiter</td>
<td>informieren sich und andere</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>alle</td>
<td>Präsentationen, Projektstatusbericht, Agenda, Protokolle</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Entwickler</td>
<td>programmierten</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>alle</td>
<td>suchen Fehler und finden Lösungen</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>alle</td>
<td>stellen das Wissen, Konzepte, ... vor/dar</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>alle</td>
<td>präsentieren Präsentationen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 3.3: Arbeitsprozesse
Kapitel 3: Anforderungserhebung

Innovationen

".. [W]er aufgehört hat sich zu verändern, hat aufgehört gut zu sein." 35


35 vgl. [SP10], Seite 365
Es lässt sich erkennen, dass sich diese Tabelle nicht nur auf sDACE, sondern durchaus auch auf andere Teams anwenden lässt.

### Kompetenz-Matrix

In Abbildung 3.4 ist die Kompetenz-Matrix der MA der Forschungsgruppe zu sehen, sie dient dazu, die Stärken und Schwächen bei sDACE zu erkennen. Die Einteilung der Kompetenzen sind keine absoluten Werte, sie stellen also nicht die absoluten Kenntnisse der MA auf den angesprochenen Gebieten dar, sondern es sind die Kompetenzen, die im sDACE-Team eingebracht werden, also speziell für die Forschungsgruppe von Nutzen sind. Hier wurde sich für die Einteilung in Hauptwissensträger, Wissensträger, Grundwissensträger und Einsteigerwissensträger entschieden.

Die ersten neun Personen stellen die eigentliche Forschungsgruppe dar, die, die täglich an den Projekten mitarbeiten. Die anderen drei Personen sind Partner, die zwar ihre Kompetenzen in die Forschungsgruppe einbringen, aber nicht tagtäglich anwesend sind. Des Weiteren sind die zu erwartenden Kompetenzen an einen zukünftigen sDACE-MA dargestellt, die er während des Multimediatechnik-Studiums erlangt und welche er bei sDACE einsetzen könnte.

Die erste Spalte zeigt die Kerngebiete, die bei sDACE vorhanden sind. Sie sind nach der Wichtigkeit für die Forschungsgruppe geordnet. Die Programmierung, speziell die Client- und Server-seitige Programmierung, als auch das Wissen über Benutzeroberflächen und Usability, stellt mit dem Softwareentwurf und der Netzwerkinfrastruktur (hier spielt das Thema Datenübertragung eine wichtige Rolle) den wichtigsten Punkt in der Forschungsgruppe dar. Hier sollten die meisten Kompetenzen zur Verfügung stehen. Danach reihen sich das Team- und Projektmanagement und die Kommunikation und das Marketing, also die Präsentation nach außen, das Planen von Veranstaltungen und die Werbung neuer MA, ein. Hier sollte es mindestens einen Hauptwissensträger und
Kapitel 3: Anforderungserhebung

Abbildung 3.4: Kompetenz-Matrix

Einige Grundwissensträger geben. Der letzte Punkt ist die Energiebranche, das Wissen über Energie- und Messtechnik und die Kenntnis der eingesetzten Technik in der Forschungsgruppe.

Es lässt sich erkennen, dass es in der Forschungsgruppe nur einen Spezialisten gibt, also einen, der über alle Gebiete Bescheid weiß. Er ist außerdem Hauptwissensträger auf drei Gebieten. Dieser sollte sDACE nicht verloren gehen. Im Punkt Kommunikation und Marketing und auf dem Gebiet der Energiebranche gibt es des Weiteren nur einen Hauptwissensträger bei den Partnern, nicht bei sDACE selber, dies sollte geändert werden. Bei der Werbung und Einarbeitung neuer MA ist also auch darauf zu achten, welche Kompetenzen im Team vorhanden sind, und welche fehlen. Auch müssen die Hauptwissensträger und die Wissensträger ihr Wissen und ihre Erfahrung auf ihrem Spezialgebiet mit den anderen MA teilen, damit dieses Wissen nicht verloren geht.

3.2 Auswertung der Interviews

Um Anforderungen von allen Mitarbeitern von sDACE zu erhalten und zu erfahren, welche Aspekte des Dokumenten- und Wissensmanagement jedem einzelnen besonders wichtig ist, wurden Interviews durchgeführt. Als Ergebnis erhoffte sich die Autorin einen Überblick über das Dokumentenmanagement der Mitarbeiter und die Erwartungen an das Dokumenten- und Wissensmanagement in ihrer Forschungsgruppe.
Dazu wurden folgende Fragen ausgearbeitet:

1. **Welche Information vermisst du?**  
   - Aufdeckung und Analyse von Informationsdefiziten sowie Bewusstmachung von Schwachstellen im Informationsfluss

2. **Was ist dir bei der Dokumentation wichtig?**  
   - Erkenntnisse über die Struktur eines lesbaren und informativen Dokumentes in Bezug auf Fremd- bzw. Eigendokumente

3. **Welche Google-Dienste nutzt du regelmäßig?**  
   - Herausarbeitung des Nutzerverhaltens vor dem Hintergrund eines eventuellen Aufbaus des Regelwerkes in Google Drive

4. **Welche Motivation hast du, um bei sDACE mitzumachen?**  
   - Feststellung der persönlichen Ziele, um zu erkennen, ob ein Wissensaustausch möglich ist

5. **Was hilft dir bei der Umsetzung deiner Arbeit?**  
   **Was für Tools benutzt du bei der Umsetzung deiner Arbeit?**  
   - Erhebung dieser Daten für die Auswahl der geeigneten Wissenswerkzeuge

6. **Was stört dich bei der Umsetzung deiner Arbeit?**  
   - Sichtbarmachen von Störfaktoren

7. **Tauschst du mit anderen dein Wissen aus?**  
   **Wenn ja, wie und warum? Wenn nein, warum nicht?**  
   - Offenlegung von bereits funktionierendem Wissensaustausch

8. **Wo legst du deine Dokumente ab?**  
   **Wieviele sind das ungefähr?**  
   - Bestimmung des Ablageortes und des Umfanges der Daten

9. **Was hast du für Vorstellungen vom Dokumenten- und Wissensmanagement?**  
   - Erfragung der Meinung zu dieser Thematik

10. **Was erhoffst du dir vom Dokumenten- und Wissensmanagement für das Projekt bzw. für dich?**  
    - Erwartungen an die Ergebnisse der vorliegenden Diplomarbeit
Dieses Interview wurde mit den sechs Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung in der Forschungsgruppe arbeiteten, geführt. Daher ist das Ergebnis als nicht repräsentativ einzuschätzen.


Schon während der Gespräche war auffällig, dass trotz der unterschiedlichen Persönlichkeiten die Anforderungen der Einzelpersonen an das Dokumenten- und Wissensmanagement nahezu übereinstimmten.

Die ersten vier Fragen wurden schon einmal, ein Jahr vorher, von einem anderen MA in einem Interview zum Thema “Intranet” gestellt. Diese wurden erneut aufgegriffen, um eine eventuelle Veränderung in den Anforderungen, als auch in der Forschungsgruppe selbst, zu erkennen.


Abbildung 3.5: Interview-Auswertung von 2011

 erstellt und ausgewertet von Annegret Cravan
Es ist zu erkennen, dass es immer noch mehr langfristige als kurzfristige Ziele gibt, aber dass sich die Motivation, bei sDACE mitzuarbeiten, heute deutlich Ich-bezogener darstellt.

Die Motivation und die Neugier spielt, wie in Kapitel 2.1.2 erwähnt, eine große Rolle beim Austausch von Wissen.

Die Fragen 1 bis 3 und 5 bis 10 unterlagen einer schriftlichen Auswertung. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst:


Kapitel 3: Anforderungserhebung

Im Folgenden wird aufgelistet, welche Anforderungen an Dokumente sowie das Dokumentenmanagement und welche projektbezogenen Anforderungen sich nach der Auswertung der Interviews ergaben.

Anforderungen an Dokumente und Dokumentenmanagement:

- Einheitlichkeit / einheitliche Bezeichnungen
- Übersichtlichkeit
- Aktualität
- verständliche Strukturen
- relevante Informationen müssen schnell auffindbar sein
- Glossar / Schlagwortsuche

Projektbezogene Anforderungen:

- Information, wo welche Informationen zu finden sind
- auf einen Blick erkennbar, was es noch zu tun gibt
- Zugang zu Informationen (zum Beispiel JAP)
- einheitliche Vorgaben für wiederkehrende Dokumente / leere Templates / Beispiele
- Schablonen / Werkzeuge + Beispiele / einheitliche Zeichnungen
4 Lösungskonzept

In diesem Kapitel wird der Weg von der Theorie zur sDACE-Praxis erläutert. Dazu wird auf die Umsetzung des Lösungskonzeptes, in Form von Templates und dem Regelwerk, eingegangen. Es wird geklärt, welche Templates warum umgesetzt wurde, und wie das Regelwerk auf der Grundlage des Dokumentenmanagements entstanden ist.

4.1 Templates

Im Folgenden werden die erstellten Templates beschrieben. Es handelt sich dabei um auf das Projekt abgestimmte Templates, die dazu dienen sollen, den Informationsfluss zu verbessern und die tägliche Arbeit zu erleichtern. Sie wurden mit den Mitarbeitern der Forschungsgruppe besprochen. Das ist es Hauptziel, dass aktiv mit den Templates gearbeitet wird. Außerdem wurden sie als "hirngerechte Dokumente" erstellt.

Es wurde vorher geschaut, welche Dokumente bereits existieren und welche besonders häufig verwendet werden (Sozialisation). Dazu wurden die Projektmanager, als eigentliche Zielgruppe, befragt und gemeinsam mit ihnen eine Liste der gewünschten Templates erstellt.

Folgende Templates wurden gewünscht und erstellt:

- Protokoll
- Meeting-Agenda
- Ressourcen-Zeitplan
- Statusbericht
- Präsentations-Template
- Präsentation zur Vorstellung der Forschungsgruppe
- Bericht
- Kenntnisnahme der Laborordnung
- Regelung der Schlüsselausgabe

Protokoll

Das Protokoll-Template (siehe Anhang A.1) soll für Treffen in kleiner Runde, beispielsweise im Team, verwendet werden. Folgende Namensgebung ist dafür zu verwenden: Protokoll_Jahr-Monat-Tag
Dieses Template wurde ausgewählt, weil es das am häufigsten gebrauchte Werkzeug ist. Es kann von jeder Person angewendet werden, es ist also kein reines Projektmanagement-Tool.

In Abbildung 4.1 ist der Lebenszyklus eines Protokolls zu sehen.

Abbildung 4.1: Protokoll-Lebenszyklus

In der ersten Phase (rot) geht der eingeteilte Protokollführer (PF) mit dem leeren Protokoll-Template zu einem Meeting und füllt während des Meetings das Protokoll aus. Nach diesem Meeting schickt der PF das Protokoll an die Meeting-Teilnehmer. Diese haben eine Frist, in der sie das Protokoll kontrollieren und gegebenenfalls überarbeiten können. Während dieser Frist schicken sie ihre Version des Protokolls an den PF, damit dieser die Änderungen und Verbesserungen einarbeiten kann, denn nur der PF darf das Protokoll bearbeiten. Der PF schickt das bearbeitete Protokoll mit einer erneuten Bearbeitungsfrist an die Meeting-Teilnehmer. Ist diese Frist abgelaufen oder es gibt keine weiteren Verbesserungsvorschläge, wird das Protokoll abgelegt. Dies beendet die zweite Phase (gelb) des Lebenszyklus.

Meeting-Agenda

Das Meeting-Agenda-Template (siehe Anhang A.2) ist für Treffen in großer Runde, beispielsweise mit dem AG, gedacht, denn es ist gegenüber dem Protokoll-Template ausführlicher aufgeschlüsselt. Folgende Namensgebung ist dafür zu verwenden: **MeetingAgenda_Jahr-Monat-Tag**

Diese Template ist besonders für Projektmanager geeignet, da diese sich mit den AG treffen und dort eine Agenda und das Festhalten des Gesprochenen wichtig ist, um im Nachhinein Auskunft darüber geben zu können.

In den Abschnitt “Themen für das nächste Treffen” werden entweder in der Nachbearbeitung noch zu besprechende Themen eingetragen oder es stellt sich während des Meetings heraus, dass bestimmte Themen aus Zeitgründen nicht besprochen werden können.

Ressourcen-Zeitplan

Das Ressourcen-Zeitplan-Template (siehe Anhang A.3) dient dem Projektmanager der Planung des Personals und der JAPs. Folgende Namensgebung ist dafür zu verwenden: **Ressourcen-Zeitplan_Jahr-Jahr**

Dieses Dokument soll einen Überblick über die verfügbaren Zeiträume und die aktive Einplanung der MA als Ressource geben und die JAPs zeitlich einordnen.


Statusbericht

Das Statusbericht-Template (siehe Anhang A.4) dient dem Projektmanager und dem AG zum Überblick über den aktuellen Stand eines Projektes. Folgende Namensgebung ist dafür zu verwenden: **Statusbericht_FürWas_Jahr-Monat-Tag**
Präsentation

Einerseits wurde ein leeres Präsentationstemplate (siehe Anhang A.5), andererseits auch eine Präsentation, die die Forschungsgruppe sDACE vorstellt (siehe Anhang A.6), erstellt.

Das Template dient dabei als Vorlage für, beispielsweise, Präsentationen zum regelmäßig stattfindenden Entwicklertreff. Hierbei wurden die Farben aus dem sDACE-Logo als Aufzählungszeichen verwendet. Die Kopfzeile und die Foliennummerierung ist im Folienmaster angegeben.

Die fertige Präsentation wurde aus schon vorbereiteten und bereits verwendeten Präsentationen zusammengestellt, um häufig Auftretendes zu sammeln. Sie kann zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt und gegebenenfalls auch modifiziert werden.

Folgende Gliederung wurde dabei gewählt:

• sDACE
  – Vision
  – Projektziele
  – Projektthemen
  – Framework
• Ergebnisse und Referenzen
• Kooperation
  – Ziele
  – Aufgaben
• Leitbild I
• Leitbild II
• Fazit und Ausblick

Als erstes wird sDACE näher vorgestellt; um was für eine Forschungsgruppe handelt es sich. Dazu werden die Vision und die Ziele aufgezeigt sowie die Themen, mit denen sich beschäftigt wird und das Framework, zur besseren Einordnung in das Schichtenmodell, erläutert. Die Ergebnisse und Referenzen stellen den nächsten Punkt dar. Hier werden Eckdaten von wichtigen Ereignissen der letzten Jahre genannt.

Im dritten Anstrich geht es um die Kooperation zwischen der envia und der Hochschule Mittweida, insbesondere um deren Ziele und Aufgaben, die hier gegenübergestellt werden.

Als nächstes gibt es zwei Leitbilder, die die Zusammenarbeit von sDACE und den Partnern darstellen. Den letzten Abschnitt bildet das Fazit und der Ausblick; in welche Richtung könnte sich sDACE entwickeln.
Bericht

Das Template für den Bericht (siehe Anhang A.7) kann beispielsweise für den Praktikumsbericht oder den Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsmodul genutzt werden. Es fanden die Farben vom sDACE-Logo für die Kapitelüberschriften Verwendung; die erste Kapitelebene erhielt das dunkle Orange, die zweite das dunkle Blau und die dritte das helle Blau. Das Deckblatt, das Inhaltsverzeichnis, drei Beispielkapitel, der Quellennachweis, das Abbildungsverzeichnis, das Tabellenverzeichnis und der Anlagenteil wurden angelegt.

Des Weiteren wurde auf Wunsch ein Template zur Kenntnisnahme der Laborordnung (siehe Anhang A.8) und ein Template zur Regelung der Schlüsselausgabe (siehe Anhang A.9) erstellt. Mit diesen beiden Templates sollen die Formalien an einem Ort geklärt werden.

4.2 Regelwerk

Das Regelwerk, welches eine Sammlung von Vorschriften und Regeln darstellt, richtet sich an die MA der Forschungsgruppe sDACE. Es fasst die Templates zusammen und beschreibt deren Funktion und Aufbau. Für die MA ist dieses Regelwerk online bei Google Drive zugänglich und jederzeit abrufbar sowie leicht zu finden. Diese Voraussetzungen entstanden im Ergebnis der Interviews.

Die Sammlung soll jedem MA die tägliche Arbeit erleichtern und ihm bei unterschiedlichsten Fragestellungen weiterhelfen können. Es entstand auf Basis von eigenen Erfahrungen und Erkenntnissen aus den Interviews.

Das Regelwerk ist gedanklich wie folgt strukturiert:

- Informationsfluss
- Visualisierung im Team
- Notizenmanagement
- Aufgabengebiete
  - Entwickler: erste Schritte bzw. Voraussetzungen und Kenntnisse; Ordnerstruktur
  - Projektmanager: Templates + dazugehörige Beschreibung; Ordnerstruktur
  - Designer: Corporate-Design (CD)-Manual


Der zweite Punkt ist durch ein Textdokument mit dem Titel “Visualisierung im Team”
beschrieben. In diesem werden praxisnahe Ideen und Anregungen zur gemeinsamen Visualisierung gegeben. Dies ist in Kapitel 2.2.4 näher beschrieben.
Der vierte und letzte Punkt ist in die Aufgabengebiete Entwickler, Projektmanager und Designer gegliedert. Für den Entwickler existiert ein Textdokument “Entwickler”. In diesem werden die Voraussetzungen, die an einen Entwickler gestellt werden, beschrieben und es gibt eine Anregung, bzw. einen Vorschlag, für eine geeignete Ordnerstruktur. Diese Struktur wurde in Zusammenarbeit mit dem Entwickler erstellt und ausgewählt, da sich diese in der täglichen Arbeit bewährt hat:

- Firma 1 (envia TEL)
  - Projekt 1
  - Projekt X
  - Allgemeines
- Firma 2 (envia NSG)
  - Projekt 1
  - Projekt X
  - Allgemeines
- ...

Auch für den Projektmanager wurde ein Textdokument mit dem Namen “Projektmanager” angelegt. Und auch hier findet sich eine Ordnerstruktur wieder. Diese Struktur wurde, wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben wird, erarbeitet:

- Präsentationen
  - extern
  - Studenten / Mitarbeiter
  - Auftraggeber
  - Partner
  - Kunden
- Protokolle
- Statusberichte / Checklisten / Aufgabenübersichten
- Zeitpläne
- Abschlussberichte / Projektabschlussberichte
- Notizen
  - Meeting
  - Gespräche
Kapitel 4: Lösungskonzept

- Vorbereitungen
  - grobe Runde
  - interne Treffen
- Anforderungen
- Betreuer
  - Abschlussarbeit 1
  - Abschlussarbeit X
  - Person 1
  - Person X
- Veröffentlichungen zu sDACE
- “fremde” pdf-Dateien
- Bilder und Grafiken


Natürlich lassen sich die Aufgabengebiete in der Praxis nicht immer sauber voneinander trennen. Doch der Übersichtlichkeit halber wurde sich hier für diese Einteilung entschieden.

4.3 Testszenario Informationsfluss

In diesem Kapitel wird geschaut, inwieweit das Lösungskonzept, also die Templates und das Regelwerk, den realen Informationsfluss, wie er bei sDACE vorherrscht, beeinflusst. Es wird erklärt, ob sich dieser verbessert und die Probleme behoben werden können.

Wie im Kapitel 3.1 beschrieben, treten folgende Probleme im Informationsfluss auf:

- PL ist nicht immer auf dem aktuellem Stand
- unklare Kommunikationsbeziehung zwischen AP und AG
- unterschiedlicher Wissensstand der beiden TL

Nun ist das Regelwerk und die Templates im Arbeitsalltag von sDACE integriert. Wie verhält es sich jetzt mit den Problemen des Informationsflusses?
Das Protokoll hilft dabei, die unterschiedlichen Wissensstände über den Verlauf eines Projektes der beiden TL zu mindern und den PL auf den aktuellen Stand zu bringen, denn es wird bei jedem Treffen angelegt. So kann jeder nachvollziehen, was bei dem Treffen besprochen sowie welche Entscheidungen getroffen wurden und welche neuen Erkenntnisse sich ergeben.


Mit dem Ressourcen-Zeitplan haben die beiden TL immer den Überblick über die Verfügbarkeiten der MA. So kann, gemeinsam mit dem PL, die Aufgabenplanung und -verteilung erfolgen.


Durch das Präsentations-Template und der vorgefertigten Präsentation gelingt die Vorstellung der Forschungsgruppe nach außen, ohne übermäßig lange Vorbereitungszeiten.

Dies ist in Abbildung 4.2 dargestellt.
Es lässt sich also erkennen, dass durch den Einsatz der Templates die Probleme im Informationsfluss vermindert werden können. Auch spart es Zeit, bei der Vorbereitung unterschiedlichster Treffen auf diese zurück zu greifen.
5 Praktischer Nachweis

In diesem Kapitel wird das sDACE-Buch und der Wissensmanagementkoffer, als praktische Nachweise der Diplomarbeit, vorgestellt.

5.1 sDACE-Buch

Dieses Handbuch, das den gelebten Lern- und Wissensaustausch bei sDACE darstellt, hat das Team und neue MA als Ziel(leser)gruppe bzw. ist als Geschenk für Partner oder Interessierte gedacht. Es dient als Informationsmaterial sowie zum Überblick und versteht sich als Anwendung der Diplomarbeit. Dieses Buch entstand unter Kenntnis der bei sDACE vorhandenen Dokumente, vor allem des externen Wissens, also Präsentationen, Fotografien, Zeitungsartikel über sDACE und Projektbeschreibungen. Im Vordergrund stehen die Menschen rund um sDACE und die Darstellung ihrer täglichen Arbeit in Bildern und Skizzen.

Das sDACE-Buch ist wie folgt aufgebaut:

- Was ist sDACE? - Die Idee
- Wer ist sDACE? - Das Team
- Was macht sDACE? - Die Projekte
- Was muss man sonst noch über sDACE wissen? - Der Alltag

Im ersten Gliederungspunkt wird die Frage beantwortet, was sDACE ist. Hier wird der Ursprung dieser “studentischen Modellfabrik” vorgestellt und es wird geklärt, wie der Name “sDACE” entstand. Außerdem wird anhand des sogenannten Drei-Kugel-Modells die Beziehungen rund um sDACE dargestellt. Dieses Modell ist Gegenstand des Leitbildes II in der Präsentation. Der Gliederungspunkt zwei beantwortet die Frage, wer sDACE ist. Hier stellt sich das Team, welches 2012 in der Forschungsgruppe gearbeitet hat, mit Bildern und Zitaten kurz vor. Dies geschieht in Form folgender Gruppierung: Betreuer, Trainee der enviaM, Master / Diplom und “die Neuen”. Man erfährt also, wer sich hinter sDACE verbirgt, woher die Unterstützung kommt und welche Partner mit sDACE zusammenarbeiten. Die Frage was sDACE macht, wird im dritten Gliederungspunkt geklärt. Hier werden abgeschlossene Projekte, in Form von Projektbeschreibungen, vorgestellt und die betriebene Forschung beschrieben.
Im vierten und letzten Gliederungspunkt wird die Frage erörtert, was man sonst noch über sDACE wissen sollte. Es finden beispielsweise die verschiedenen Labore und internen Regeln, die das gute Miteinander in einem kleinen Team ausmachen, Erwähnung. Des Weiteren werden die Aktivitäten, die das Team gemeinsam unternimmt, vorgestellt.

Natürlich stellt dieses Buch nur den aktuellen Zeitpunkt zur Bearbeitung dieser Diplomarbeit dar und muss daher mit Datumsangaben versehen werden.

**5.2 Wissensmanagementkoffer**

"Dabei wäre es ein Trugschluß, zu glauben, daß die Qualität eines ‘Werkzeugkastens des Wissensmanagements‘ alleine von der Neuigkeit der darin enthaltenen Instrumente abhänge. Vielmehr kommt es weniger auf die Instrumente als auf ihr geschickte Verwendung an." 37

Um die Erwartungen für diesen Wissensmanagementkoffer (WMK) zu erkennen, wurde die Methode des Brainstorming eingesetzt. Diese Anforderungen werden in Tabelle 5.1 mit einem Vergleich zwischen dem WMK, wie er bei sDACE entstanden ist und einem typischen Wissensmanagementbuch (WMB), wie es es zu kaufen gibt, vorgenommen. Der WMK basiert hierbei auf Erfahrungen aus der Praxis und ist alltagstauglich. Das WMB ist meist nur Theorie und funktioniert fast ausschließlich unter Idealbedingungen. Außerdem ist es für große Organisationen ausgelegt und deshalb sehr allgemein gehalten. Der WMK dagegen wendet sich an kleine bis mittlere Unternehmen, besonders an kleine Teams, und tritt daher gefiltert auf. Auch wird hier aufgezeigt, was in einem kleinen Team wie sDACE nicht funktionierte. Dies wird in einem WMB nicht angesprochen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wissensmanagementkoffer</th>
<th>Typisches Wissensmanagementbuch</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Praxis</td>
<td>Theorie</td>
</tr>
<tr>
<td>Alltag</td>
<td>Idealbedingungen</td>
</tr>
<tr>
<td>kleine bis mittlere Unternehmen</td>
<td>Organisationen</td>
</tr>
<tr>
<td>gefiltert</td>
<td>allgemein</td>
</tr>
<tr>
<td>was hat nicht funktioniert</td>
<td>was soll funktionieren</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 5.1: Vergleich Wissensmanagementkoffer und typisches Wissensmanagementbuch

Dieser WMK kann in jedem kleinem Team zum Einsatz kommen und soll auch bei der envia TEL Verwendung finden. Er besteht nicht nur aus Geschriebenem sondern enthält auch Handhabbares bzw. Tools, denn es soll mit ihm gearbeitet werden.

37 vgl. [PR02], Seite 4
Aus dem Inhalt des WMK:


**selbstgestaltete “Visitenkarten”** Diese werden durch das Team bzw. einzelne Teammitglieder erstellt. Das besondere daran ist, dass für jeden beteiligten MA gemeinsam die fiktive englische Berufsbezeichnung gefunden werden muss. Diese spielerische Zusammenarbeit dient der Teambildung und der Motivation der MA, da sich die Beteiligten intensiv mit der Tätigkeit des Anderen auseinandersetzen müssen und so Verständnis und Interesse entwickelt werden können.

**Beispiele für Templates** Eine Auswahl der Templates dient der Anschauung und als Beispiel für hirngerechte Dokumente. In den WMK gehören sie nach Auffassung der Autorin deshalb, weil die Templates das Ergebnis der Wissensmanagementlösung darstellen und auch durch andere kleine Teams genutzt werden sollten.

**Notizblock** Diesen Notizblock erhält der MA an seinem ersten Arbeitstag. Wie in Kapitel 2.2.3 beschrieben, ist das Notizenmanagement von wesentlicher Bedeutung des persönlichen Wissensmanagements.


**Interviews** Die Erfahrung zeigt, dass Interviews in kleinen Teams zwar durchgeführt werden können, die Ergebnisse aber nicht als repräsentativ einzuschätzen sind. Als Meinungsüberblick eignen sie sich.

**Projektwand** Eine Projektwand dient unter anderem der Visualisierung der Ziele, des Projektfortschritts oder der Aufgaben der Teammitglieder. Sie ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn sie regelmäßig genutzt und aktualisiert wird.
Daily-Stand-Ups Diese täglich stattfindenden kurzen Meetings sollen dem Team das aktuelle Stimmungsbild vermitteln. Sie sind in einer kleinen Arbeitsgruppe nicht sinnvoll, da die MA meist nicht räumlich voneinander getrennt sind und sich allgemeine Gespräche zwangsläufig auch so ergeben.
6 Ausblick

In diesem Kapitel wird ein Ausblick gegeben, wie das Wissen aus der vorliegenden Diplomarbeit weiter genutzt werden kann.


Für die Zukunft wäre es sinnvoll, eine Dokumentenmanagementsystem-Lösung einzuführen. In diesem System können alle Dokumente strukturiert, archiviert und verwaltet werden. Es bietet eine hohe Übersichtlichkeit und jeder Mitarbeiter hat auf alle Dokumente, die er benötigt, Zugriff.

Zu diesem Thema könnten weitere Forschungsarbeiten entstehen. Die unterschiedlichen Systeme müssten analysiert und verglichen werden, damit eine geeignete Lösung gefunden wird.

Auch für die vielen analogen Dokumente muss ein besseres Verwaltungssystem gefunden werden.

Eine Empfehlung wäre, sie nach bewahrungswürdig und nicht bewahrungswürdig zu unterteilen und die nicht bewahrungswürdigen Dokumente zu entsorgen. Die Unterlagen, welche noch benötigt werden, müssen sortiert und nach Thema geordnet werden. Dieser Vorgang sollte sich kontinuierlich wiederholen, da immer wieder neue Dokumente, Bücher und Zeitschriften hinzukommen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Aktualität des sDACE-Buches. Da diese, wie bereits erwähnt, nicht gewährleistet werden kann, wäre es sinnvoll, das Buch bis hin zu einer Chronik fortzuführen.

Der Wissensmanagementkoffer bietet sich für einen Einsatz in kleinen Teams an. Seine Funktionalität soll zeitnah bei der envia TEL getestet werden.

Die vorliegende Diplomarbeit reflektiert nicht den psychologischen Aspekt der Mitarbeiterführung in Bezug auf die Dokumentation der Arbeitsergebnisse der Teammitglieder, damit dieses Wissen bewahrt wird und für andere Mitarbeiter zugänglich ist. Hierin könnte ein weiterer Forschungsansatz bestehen.
7 Fazit

8 Thesen

“Innovationen oder auch Veränderungen bringen immer einen neuen Nutzen.”

“Wissensmanagement ist nicht nur theoretisch sondern auch praxisrelevant.”

“Gedankenstützen sind unverzichtbar.”

“Wissensmanagement ist eine teambildende Maßnahme.”

“Einzelwissen darf nicht verloren gehen.”

“Mitarbeiter müssen motiviert werden.”
Anhang A: Templates

A.1 Protokoll

![Protokoll-Template](image)

Abbildung A.1: Protokoll-Template
## A.2 Meeting-Agenda

![Meeting Agenda Template]

Abbildung A.2: Meeting-Agenda-Template
### A.3 Ressourcen-Zeitplan

Abbildung A.3: Ressourcenzeitplan-Template
### A.4 Statusbericht

#### Abbildung A.4: Statusbericht-Template

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meilensteine</th>
<th>Ziel KW</th>
<th>Akt. KW</th>
<th>Status</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Projektstart</td>
<td>KW xx</td>
<td>KW xx</td>
<td>fertig</td>
</tr>
<tr>
<td>Meilenstein 2</td>
<td>KW xx</td>
<td>KW xx</td>
<td>in Arbeit</td>
</tr>
<tr>
<td>Meilenstein 3</td>
<td>KW xx</td>
<td>KW xx</td>
<td>wartet</td>
</tr>
<tr>
<td>Meilenstein 4</td>
<td>KW xx</td>
<td>KW xx</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meilenstein 5</td>
<td>KW xx</td>
<td>KW xx</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meilenstein 6</td>
<td>KW xx</td>
<td>KW xx</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meilenstein 7</td>
<td>KW xx</td>
<td>KW xx</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meilenstein 8</td>
<td>KW xx</td>
<td>KW xx</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Ergebnisse**

- Ergebnis 1
- Ergebnis 2
- Ergebnis 3
- Ergebnis 4
- Ergebnis 5
- Ergebnis 6
- Ergebnis 7
- Ergebnis 8
- Ergebnis 9
- Ergebnis 10

**Probleme / Offene Punkte**

- Problem 1
- Problem 2
- Problem 3
- Problem 4
- Problem 5
- Problem 6
- Problem 7
- Problem 8
- Problem 9
- Problem 10

**Nachste Schritte**

- Schritt 1
- Schritt 2
- Schritt 3
- Schritt 4
- Schritt 5
- Schritt 6
- Schritt 7
- Schritt 8
- Schritt 9
- Schritt 10

**Anlagen**

Abbildung A.4: Statusbericht-Template
A.5 Präsentationsvorlage

Abbildung A.5: Präsentation-Template
A.6 Präsentation

Abbildung A.6: Präsentation 01
Ergebnisse und Referenzen

- 01.09.2010: Vorstellung des Prototyps für emailt-Gruppe und Stadtwerke
- Okt. 2010: Vorstellung des Prototyps bei RWL
- Erfolgreicher Testbetrieb
  - Projektarbeit soll mehr als einen Jahr & Bruttozeit
dauert 2 Monate lang: Vorsicht in 10 Sekunden-Takt abgelegt
- April 2011: Messen für Erneuerbare Energien in Genf
- 8 Abschlussarbeiten (Diplom, Bachelor) nutzen erfolgreiche Vorläge; zahlreiche Praktika
  und studierende hervorbringende Projekte

Kooperation - Vorteile

- für envia:
  - Erweiterung der Ressourcen
  - neue Produkt - Ideen
  - Entwicklung von Projekten als Trendentwicklungen
  - erfolgreiche Lernprojekte mit verwertbaren Ergebnissen in Wirtschaft und Politik
  - Verbesserung der externen Wahrnehmung / PR

- für HS Mittweida:
  - Drittmittel - Forschung
  - praxisnahe Ausbildung und Anpassung der Lehrinhalte
  - Einbindung in die regionale Wirtschaftswelt
  - (weitere) Verbesserung der Vermittlungsquote der Absolventen
  - Wie wichtig für Studieninteressenten

Kooperation - Aufgaben

- für envia:
  - stellt Themen & Plätze für das berufspraktische Studium an
  - lieder Träger zu Lehrveranstaltungen
  (Multimediadaten & Programmierung)
  - vorgibt Themen zur Anpassung von Abschlussarbeiten
  - stellt Räume & Ausrüstung bereit

- für HS Mittweida:
  - unterstützt bei der Gewinnung von Absolventen
  - entwickelt multimediale Produkte
  - übernimmt Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
  - Personal der HS Mittweida
  - übernimmt betriebliche Ausrüstung für envia TEL
  - stellt Arbeitsräume & multimediale Ausrüstung bereit
  - stellt Infrastruktur (z. B. Bibliothek, Rechenzentrum) bereit

Abbildung A.7: Präsentation 02

Leitbild I

Programm (Praktikum)
Produkt
(technik, wissenschaft, ...)

Praxis (Praktikum, ...)

Leitbild II

Fazit und Ausblick

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
A.7 Berichtsvorlage

Abbildung A.8: Bericht-Template 01
A.8 Kenntnisnahme der Laborordnung

Abbildung A.10: Template zur Kenntnisnahme der Laborordnung

A.9 Schlüsselausgabe

Abbildung A.11: Template zur Schlüsselausgabe
Anhang B: Wissensmanagementkoffer

B.1 Motivationspostkarte

Abbildung B.1: Motivationspostkarte

---

38 [Wil]
Literaturverzeichnis

[BMWi07] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie:
Wissensmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen und öffentlicher Verwaltung - Ein Leitfaden; Juni 2007
Webseite: http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/wissenmanagen-leitfaden,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf verfügbar am 27.08.2012

[Bick12] BICK, Prof. Dr. Markus
Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik
Herausgeber: Karl Kurbel, Jörg Becker, Norbert Gronau, Elmar Sinz, Leena Suhl:
Bausteine des Wissensmanagement; 2012

[FB] Fachhochschule Burgenland:
Wissensspirale nach Nonaka und Takeuchi

[Foe10a] FÖHR, Tanja:
Vom Lernen lernen - oder wie Wissenstranfer im Unternehmen funktioniert - Tipp 1; Föhr - Agentur für Wissenstransfer und Innovationskulturen; 2010

[Foe10b] FÖHR, Tanja:
Was verhindert den Wissenstransfer?; Föhr - Agentur für Wissenstransfer und Innovationskulturen; 2010
Webseite: http://foehrkommunikation.blogspot.de/2010/11/was-verhindert-den-wissenstransfer.html verfügbar am 22.08.2012

[Foe12a] FÖHR, Tanja:
Jedes Unternehmen macht Wissensmanagement. Jedes!; Föhr - Agentur für Wissenstransfer und Innovationskulturen; 2012
Webseite: http://1.bp.blogspot.com/-9yVpDVU10mE/UA0RiCODITI/AAAAAAAACh4/j69jqc-0Sl8/s1600/JedesUnternehmenmachtWissensmanagement.jpg verfügbar am 22.08.2012
[Foe12b] FÖHR, Tanja:
   *Jedes Unternehmen macht Wissensmanagement. Jedes!*; Föhr - Agentur für
   Wissenstransfer und Innovationskulturen; 2012
   Webseite: http://foehrkommunikation.blogspot.de/2012/07/jedes-unternehmen-macht.html verfügbar am 22.08.2012

[Fran07] FRANKEN, Prof. Dr. rer. oec. Swetlana:
   *Lerntheorie nach Nonaka und Takeuchi*; 2007

[Gup07] GUPTA, Milon:
   *Strukturierte Ablage am Computer – das 7-Ordner-System*; 2007

[Hag12] HAGEN, Dr. Stefan:
   *5 Visualisierungs-Tipps zum Wochenende*; 2012
   Webseite: http://pm-blog.com/2012/04/20/5-visualisierungs-tipps-zum-wochenende verfügbar am 27.06.2012

[Hei10] HEIDENBERGER, Burkhard:
   *Selbstmanagement - Notizmanagement oder “Wer schreibt, der bleibt”*; 2010

[KHZ11] KRETZ, Maria; HÄRTEL, René; ZIMMER, Prof. Dr.-Ing. Frank:
   *sDACE smart data center - Forschungsprojekt: Von der Idee zur Umsetzung*; In: Scientific Reports, Herausgeber Hochschule Mittweida; 2011

[Kon12] KONNERTH, Tania:
   *Das 1 x 1 des effektiven Notizmanagements*; 2012

[Lor10] LORENZ, Heike:
   *Die optimale Ordnerstruktur? So geht’s!*; 2010

[Mit01] MITTELMANN, Angelika:
   *Wissensspirale (Nonaka/Takeuchi)*; 2001

[Mit05a] MITTELMANN, Angelika:
Wissensmanagement - Methoden/Werkzeuge - Wissensteilung - Lessons Learned; 2005

[MSZ05] MOSCHER, Werner; SATTLER, Michael; ZWETTI; Günther:
Grundlagen über Wissen und Wissensmanagement als gemeinsame Basis; In: Mōdritscher, Felix (Herausgeber): Journal of Applied Knowledge Management - Ausgabe 1: Praxisorientierte Aspekte des Wissensmanagements; 2005

[Nor11] NORTH, Klaus:
Wissensorientierte Unternehmensführung - Wertschöpfung durch Wissen; Gabler Verlag, 2011; 5., aktualisierte und erweiterte Auflage

[PR02] PROBST, Gilbert; ROMHARDT, Kai:
Bausteine des Wissensmanagements - ein praxisorientierter Ansatz; 2002

[PR09] POHL, Klaus; RUPP, Chris:
Basiswissen Requirements Engineering; dpunkt.verlag, 2009; 1. Auflage

[PRR10] PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai:
Wissen managen - Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen; Gabler Verlag, 2010; 6. überarbeitete und erweiterte Auflage

[RS09] RUPP, Chris & die SOPHISTen:
Requirements-Engineering und -Management; Carl Hanser Verlag München Wien, 2009; 5. Auflage

[SB11] SCHAWEL, Christian; BILLING, Fabian:
Top 100 Management Tools - Das wichtigste Buch eines Managers; Gabler Verlag, 2011; 3., überarbeitete Auflage

[SCA12] Spanning Cloud Apps, Inc.:
Spanning - Stats for Google Drive; 2012
Webseite: https://freetools.spanning.com/stats/ verfügbar am 24.06.2012
[SOP08] SCHELLE, Heinz; OTTMANN, Roland; PFEIFFER, Astrid: 
*ProjektManager*; GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2008; 
3. Auflage

[SP10] SCHMITT, Robert; PFEIFER, Tilo: 
*Qualitätsmanagement - Strategien, Methoden, Techniken*; Carl Hanser Fachbuchverlag, 2010; 4., vollständig überarbeitete Auflage

[Wil] WILSON, Henrike: 
*Postkarte - Auf zu neuen Ufern* Bei: inkognito - Gesellschaft für faustdicke Überraschungen
Webseite: [http://www.inkognito.de/images/articles/4939_d34efd611444e7a402e20e54dfe6d294_5.jpg](http://www.inkognito.de/images/articles/4939_d34efd611444e7a402e20e54dfe6d294_5.jpg) verfügbar am 30.11.2012
Glossar

Benutzerinterfaces grafische Benutzeroberfläche.

Cloudspeicher hier können Daten online gespeichert und von überall darauf zugriffen werden.

Corporate-Design einheitliches Erscheinungsbild, z.B. Farben, Aufbau einer Präsentation.

Framework Schichtenmodell, um die sDACE-Software einzuordnen; bestehend aus Client-Layer, Applikation-Layer (hier befindet sich sDACE), Row-Data-Layer, Physikal-Layer.

Jahresarbeitspapier dieses erhält sDACE vom Auftraggeber; in ihm sind die zu bearbeitenden Themengebiete erfasst.

Requirements-Engineer “[...] kommt die Aufgabe zu, die Anforderungen der Stakeholder zu ermitteln, zweckmäßig zu dokumentieren, zu überprüfen und abzustimmen sowie die dokumentierten Anforderungen über den gesamten Lebenszyklus des Systems hinweg zu verwalten.” 39.

Spin-Off Ausgliederung aus der bestehenden Forschungsgruppe als eigenständiges Unternehmen.

Stakeholder “[...] Stakeholder [sind] Personen oder Personengruppen, 'die am Projekt beteiligt, am Projektablauf interessiert oder von den Auswirkungen des Projektes betroffen sind. Sie haben ein begründetes Interesse am Projekterfolg und am Nutzen für das Projektumfeld'.” 40.

Usability benutzerfreundliche Bedienbarkeit.

39 vgl. [PR09], Seite 12
40 vgl. [SOP08], Seite 41
Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwen-
dung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche
kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbe-
hörde vorgelegt.