



DHBW MANNHEIM

TEAM „NORBERT“

Nobert - Your StudyBuddy

Pflichtenheft

10. März 2016

Projektleitung:
Projektmitglieder:

Arwed Mett
Dominic Steinhauser, Tobias Dorra,
Simon Oswald, Philipp Pütz

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Konventionen	2
2.1	Identifizieren von Aufgaben, Funktionen und Eigenschaften	2
2.2	Prioritäten	2
3	Einsatzbereiche	4
3.1	Norbert - Wie kommt er in das Leben eines Studierenden?	4
3.2	Norbert - Welchen Vorteil bietet er?	5
3.3	Nutzergruppen	7
4	Ziele	8
5	Funktionen	9

1 Einleitung

Norbert - Your StudyBuddy ist eine Softwarelösung zum Verwalten des Studienalltags. Norbert soll auf die speziellen Anforderungen eines Studierenden angepasst sein und ihm bessere Möglichkeiten zum Meistern des Studiums bieten. Dabei wird hauptsächlich auf die speziellen Bedürfnisse eines dualen Studierenden an der Dualen Hochschule Baden Württemberg (DHBW) eingegangen.

Jeder Studierende kennt das Problem: Man hat sich einen Studiengang ausgesucht und ein duales Partnerunternehmen gefunden. Doch wie geht es weiter? Die Möglichkeit direkt Zugang zu Vorlesungsinhalten, Informationen zu Dozenten, Informationen über die DHBW oder den Kursplan zu erhalten besteht nicht. Die Studierenden müssen erst mühsam die Informationen aus unzähligen unübersichtlichen DHBW - Webseiten herausuchen. Dabei stoßen sie auf eine Vielzahl an PDF-Dokumenten die sie später einmal benötigen werden. Doch wer denkt schon zu Beginn des ersten Semesters 1 an die Abgabe des Praxisberichtes I in 9 Monaten?

Genau an diesen Punkten setzt die Softwarelösung Norbert - Your StudyBuddy an. Sie bietet den Studierenden die Möglichkeit ihren Studienalltag zu ordnen. Außerdem können Informationen Unternehmens übergreifend, Kurs übergreifend und Fachschafts übergreifend miteinander geteilt werden. Durch den Austausch von Informationen und Aufgaben mit höheren Semestern gestaltet sich das Einfinden in die neue Lernumgebung einfacher. Durch die kontinuierliche Verwendung unserer Anwendung und die Nutzung der bereitgestellten Funktionen kann der Studienalltag besser geplant werden und wertvolle Zeit eingespart werden. Diese zusätzliche Freizeit kann für Hobbys, Kneipentouren oder Partys genutzt werden. Letztlich wird auch die Chance erhöht nicht in den ersten Semestern überfordert zu sein und nicht nach den ersten Klausuren aussteigen zu müssen.

2 Konventionen

2.1 Identifizieren von Aufgaben, Funktionen und Eigenschaften

In diesem Dokument werden Aufgaben oder Eigenschaften mit einer ID identifiziert. Dabei spaltet sich jede ID in einen Buchstaben, der für das Kapitel steht und eine Nummer, die für das Unterkapitel steht.

Bsp.: A-10.1

Eine genaue Übersicht zu den Kapiteln ist in der Tabelle [2.1](#) zu finden.

Tabelle 2.1: ID Kapitel Zuweisung

ID-Kürzel	Kapitel
F	Funktionen
D	Daten
L	Leistungsmerkmale
UI	Benutzeroberfläche
Q	Qualitätsziele
T	Testszenarien

2.2 Prioritäten

In diesem Dokument wird die Priorität der Funktionen durch eine Nummer zwischen 1 und 3 angegebenen. Nähere Informationen finden sich in der nachfolgenden Tabelle [2.3](#).

Tabelle 2.3: Prioritätsskala

Nummer	Wertigkeit
1	Muss-Kriterium
2	Soll-Kriterium
3	optionale Umsetzung

3 Einsatzbereiche

3.1 Norbert - Wie kommt er in das Leben eines Studierenden?

Norbert - Your StudyBuddy ist eine Anwendung zum Optimieren des Studienalltags, doch wie werden die Studierenden darauf aufmerksam? Um Norbert bekannt zu machen und die Vorteile der Software zu verbreiten, existieren verschiedene Marketingstrategien die in den nächsten Unterkapiteln vorgestellt werden. Spätestens ab dem ersten Studientag kann der Studierende über die Kurskennung einem virtuellen Kurs beitreten, sich mit anderen Studierenden vernetzen und aktiv Wissensmanagement und Zeitmanagement betreiben.

3.1.1 Das duale Partnerunternehmen

Die dualen Partnerunternehmen sind meistens die ersten Anlaufstellen der Studierenden. Im Vorpraktikum wird - soweit möglich - bei den höheren Semestern nachgefragt, auf welche Aspekte man in den ersten Semestern achten muss. Doch meistens gestaltet sich dies nicht immer als einfach, denn der Austausch von Dokumenten oder speziellen ToDo's im neuen Semester, haben sich auch die höheren Semester nicht mehr behalten. An diesen Punkten setzt Norbert ein: Das Partnerunternehmen oder die duale Studienvertretung im Unternehmen macht auf die Anwendung aufmerksam. Und kann darüber zentral alle wichtigen Informationen weitergeben. Zudem könnten die Partnerunternehmen als mögliche Hosts der Anwendung in Frage kommen und würden somit die Verwaltung der Anwendung übernehmen.

Warum sollte eine Firma die Anwendung auf eigene Kosten hosten?

Gerade in den ersten Semestern wird das Lernpensum gerne unterschätzt, Aufgaben vergessen, Termine und Fristen nicht eingehalten. Dies führt häufig dazu das bereits nach dem ersten Semester bis zu 50% der dualen Studierenden ihr Studium abbrechen müssen und das Partnerunternehmen verlassen. Das investierte Geld der Unternehmen und wichtige zukünftige Mitarbeiter sind damit verloren.

3.1.2 Die Duale Hochschule & Studienvertretung

Die Duale Hochschule könnte wie die Partnerunternehmen als Host der Anwendung in Frage kommen. Durch die Vermarktung der Software auf der DHBW-Webseite oder bei Studieninformationstagen kann bereits früh auf die neue Software aufmerksam gemacht werden. Außerdem können über diese Anwendung wichtige DHBW-Pressemitteilungen schnell und kostengünstig verbreitet werden. Nicht zu verachten ist auch, dass die Möglichkeit besteht, dass die Durchfallquoten der DHBW sinken und dadurch mehr Partnerunternehmen, besser Zuschüsse und ein allgemein höheres Ansehen erzeugt werden kann.

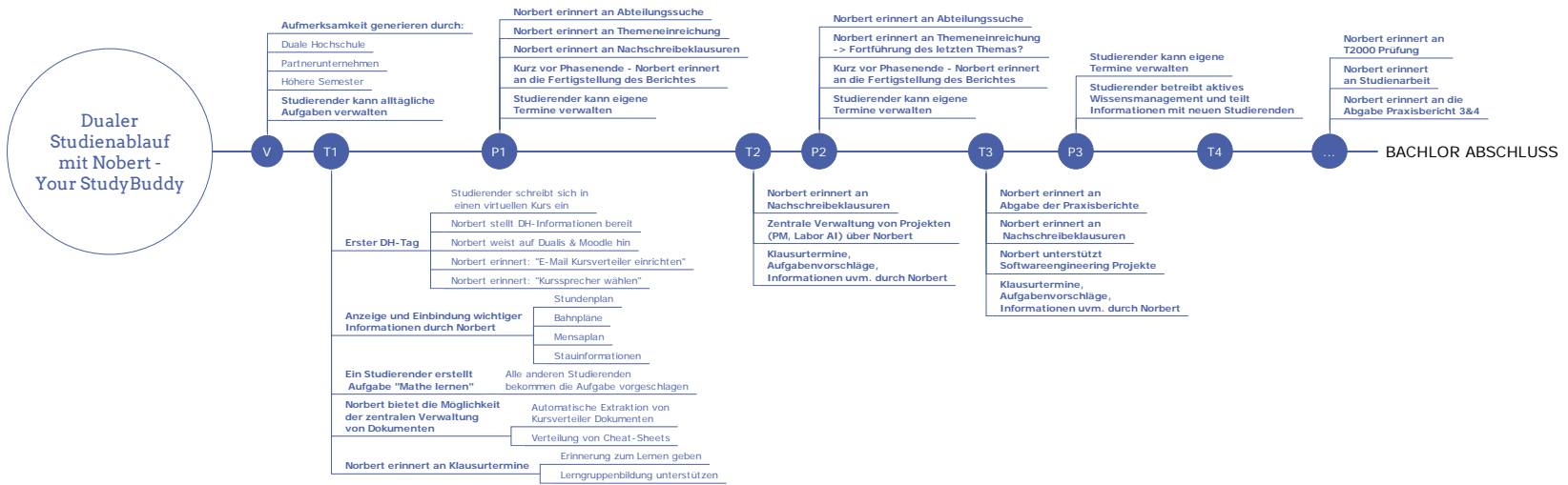
Die Studienvertretung kann ähnlich wie die DHBW über die Anwendung über Tagungen, Wahlen, Mitteilungen und Kneipentouren informieren und kommt als potentieller Host in Frage.

3.2 Norbert - Welchen Vorteil bietet er?

Norbert hilft den Studierenden den Studienalltag besser zu organisieren. Insbesondere hilft Norbert - Your StudyBuddy in folgenden Aspekten:

1. Wissensmanagement: Er erinnert den Studierenden an wichtige Termine und lässt sie keine Information mehr vergessen
2. Wissensweitergabe: Durch die Möglichkeit Aufgaben, Dokumente und Informationen automatisch an Studienkollegen weiterzugeben, kann jeder Studierende selbst aktiv dafür sorgen, dass jeder immer und überall top informiert ist.
3. Zeitmanagement: Durch die bessere und einfachere Planung des Alltags hat der Student mehr Zeit für Kneipentouren und Partys.

Die folgende Abbildung verdeutlicht welche Informationen, Termine und Aufgaben der Studierende verpasst haben könnte. Mit Norbert - Your StudyBuddy wäre dies nicht passiert.



3.3 Nutzergruppen

3.3.1 Erstsemester-Studierender

Ein Erstsemester-Studierender verfügt nur über relativ wenig Wissen, welche Aufgaben und Informationen er zum erfolgreichen Absolvieren des Studiums benötigt. Durch die Vorpraktikumsphase in den Partnerunternehmen werden zwar bereits einige Informationen vorab ausgetauscht, doch oftmals sind diese nicht sehr präzise und geraten schnell in Vergessenheit. Wichtige Termine und Fristen werden versäumt und die Vielzahl an Aufgaben in den ersten Semestern überfordern viele Studierende schnell. Zudem fehlen ihm oft die richtigen Informationen zu Beginn des Studiums. Nutzt der Studierende Norbert - Your StudyBuddy bereits zu Beginn des ersten Semesters - oder im sogar im Vorpraktikum - bekommt er vollautomatisch alle nötige Wissen zum Studium und die DHBW mitgeteilt. Weiterhin bekommt er sinnvolle Aufgaben und Termine aus vorherigen Jahrgängen vorgeschlagen und kann sich an ToDo's der Studienkollegen orientieren. Somit findet ein vollautomatische Wissensweitergabe statt. Durch dieses optimierte Wissens- und Aufgabenmanagement, welche speziell auf dual Studierende abgestimmt ist, hat der Studierende mehr Freizeit, die er für Hobbys, Kneipentouren und Partys nutzen kann.

3.3.2 Erfahrene Studierende

Studierende in den höheren Semestern nutzen die Anwendung nicht mehr hauptsächlich um einfach nur Informationen zu erhalten, sondern können über die Anwendung Aufgaben und Projekte verwalten. Außerdem können sie Wissen mit Erstsemester-Studierenden teilen. Somit profitieren die neuen Studierenden von den Erfahrungen der vorherigen Semestern. Dabei geht die Wissensweitergabe teilweise komplett automatisiert vonstatten, sodass niemand zusätzlich „per Hand“ Aufgaben und Informationen weitergeben muss. Die Integration von verschiedenen häufig genutzten Diensten ermöglicht Informationen in einer Anwendung zu bündeln und auf einen Blick darzustellen. Durch einen optimierten und strukturierten Studienalltag hat der erfahrene Studierende mehr Zeit zum bearbeiten von Projekten, Studienarbeiten und kann sich besser auf Prüfungen vorbereiten.

4 Ziele

Das Ziel des Projektes ist es, eine Software zu entwickeln, mit der sich der Studienalltag von DHBW-Studenten einfacher gestalten lässt. Die Software wird von den Studenten genutzt um Aufgaben zu planen und zu verwalten, Erinnerungen zu erhalten und Dokumente auszutauschen. Zusätzlich liefert die Software Vorschläge zu Aufgaben und ToDo's, sowie Informationen, die den Studenten interessieren könnten, zum Beispiel den Mensaplan. Das primäre Ziel ist, die Planung von Aufgaben und ToDo's einfacher und effektiver zu gestalten. Dabei soll die Software dem Studierenden Arbeit ersparen und Zeit effektiver nutzen.

Tabelle 4.1: Ziele

ID	Beschreibung	Priorität
Z-10	Den Studienalltag einfacher gestalten.	1
Z-20	StudiLife-Leser für ein DHBW-Studium begeistern	1
Z-20.1	Vorteile der DHBW vermitteln.	1
Z-20.2	Vorteile des dualen Systems vermitteln.	1
Z-30	Das Produkt ist eine spielbare Software.	1

5 Funktionen

ID-Kürzel	Beschreibung	Prio	Abhängig von
General			
F-00	Das Produkt ist eine Softwarelösung.	1	
F-00.1	Mehrere Benutzer können auf die Software zugreifen ohne sie installieren zu müssen.	1	
F-00.2	Die Software kann an Desktopgeräten und mobilen Geräten verwendet werden.	1	
F-10	Die Software dient als persönlicher Assistent während des Studiums.		
F-10	Planen von Aufgaben	1	
F-10.1	Es können Aufgaben erstellt werden.	1	
F-20	Dem Benutzer werden hilfreiche Informationen über das Studium angezeigt.	1	
F-30	Die Software kann Erinnerungen anzeigen.	1	
F-40	Die Software kann Push-Notifikations an den Benutzer senden.		
F-50	Es gibt einen Administrationsbereich		
F-50.1	Der Administrationsbereich ist durch ein Kennwort geschützt.		
F-50.2	Es können benutzer durch die eingabe von Email-adresse hinterlegt werden.		
F-50.2.1	Die so erstellten Benutzer erhalten über eine Email Zugriff auf das System.		
F-60	Die Software kann auf Datenquellen, wie z.B. Google-Drive, DHBW Seite, Moodle etc. zugreifen.		
F-70	Die Software kann Informationen zwischen den Studenten austauschen.		
F-70.1	Todo's von anderen Studenten werden angezeigt.		
F-70.2	Es können Kursnachrichten versendet werden.		
F-80	Es können Bezüge zu Dateien aus Dropbox etc. hergestellt werden.		
F-90	User werden anhand ihres namen markiert		
F-*	Formulare		

Datums-termine aus Dokumenten finden PDFs parsen Dokumente anhand von Keywörtern gruppieren
-> Vorschlag für weitere Quellen. Vorschlag von dokumenten anhand von tasks erstellen.

Emails im Kursverteiler (Samt angehängter Dokumente) parsen. - Sobald genug Daten im System sind: Erkennung des Fachs, zu dem die Nachricht gehört. (Absenderadresse, Signatur, Betreff, Keywords) - Datumsangaben erkennen -> Erinnerungen - Phrasen wie "bis zur nächsten Vorlesung" erkennen. Wenn das Fach erkannt wurde: Abgleich mit dem Kurskalender -> Erinnerungen

Erkennen von Trends (z.B.: 10 Studenten legen Aufgabe für Mathe-Hausaufgabe an) -> Die restlichen Studenten bekommen solche Aufgaben als Vorschlag. Erkennen von Nutzergruppen mit ähnlichen Aufgaben (z.B. die Mitglieder von Norbert) -> Vorschläge von Aufgaben innerhalb dieser Nutzergruppen (Beides ist für den Nutzer nicht sichtbar. für ihn wirkt es bloß intelligent"die eigentliche Funktion wäre also: "Vorschlagen von Aufgaben / Hinweisen von anderen Kursteilnehmern basierend auf einem personalisierten Ranking... oder so ähnlich...).

Google Places anzeigen -> Pizza, Bars, Festivals, Freizeitmöglichkeiten

Diverse DHBW-Dienste per webscraping parsen (Stundenplan, Mensaplan, Dualis???) - Am Besten mithilfe irgend einer Plugin-Architektur, damit das System auch bei anderen UNIs laufen kann. - Immer Ende der aktuellen Vorlesung bzw. Beginn der nächsten Vorlesung anzeigen.

Export der Erinnerungen als ical -> Macht synchronisation mit Google kalender / Apple kalender / Outlook / ... Möglich

Android APP: - Erinnerungen - Wecker, der immer HH:MM vor Vorlesungsbeginn klingelt. (Oder: Systemwecker immer richtig einstellen)

Fächer - Bei S E E E E E H R vielen Stellen hilft es, wenn man die Einträge einem Fach zuordnen kann. (Bessere Vorschläge oder Vorschläge so überhaupt erst realisierbar). Daher sollte hier eine globale Liste aller Fächer existieren. Der Admin kann die Liste bei der Installation initial mit Werten füllen, aber auch Studenten sollten Fächer hinzufügen können) - Feld für das Fach sollte jedoch nie erzwungen werden, um es dem Benutzer so einfach wie möglich zu machen. Wenn das Feld freigelassen wurde: - Zuordnung zum Fach bei bestimmten (gelernten?) Schlüsselwörtern automatisch. Insbesondere natürlich, wenn in einem anderen Feld der Name eines Fachs erwähnt wurde (z.B.: Titel: "Datenbanken lernen-> Fach ist offensichtlich Datenbanken. Oder: Mathe lernen-> Fach ist Statistik, da das Wort Mathe" bei anderen Einträgen oft mit dem Fach Statistik in Verbindung gebracht wurde.) - (Für den Benutzer könnten die Fächer evtl. wie Tags angezeigt werden) - Die Zuordnung Fach <-> Professor ist auch sehr hilfreich, um die Vorlesungsmaterialien, die über den Kurskalender reinkommen, einem Fach zuordnen zu können (-> Durchsuchbarkeit!). Ich würde versuchen, diese Zuordnung zu lernen. Alternativ wäre auch das eine Datenquelle, für die sich eine manuelle Eingabe vom Aufwand/Nutzen-Verhältnis lohnen würde.

ZIELE und HERLEITUNG VON ZEUGS VON DEN ZIELEN - Ein erfüllteres Studentenleben - Bessere Noten - Gezielter lernen - Lernplan kann erstellt werden - Umsetzung Über ToDos, die Unterpunkte haben können. (Kann natürlich auch für anderes genutzt werden) - Vorschläge für Unterpunkte aus ähnlichen Lernplänen anderer Kursteilnehmer. -> So wird auf jedem Fall nichts vergessen. - Als "Ähnlichkeitskriterium" ist auch hier das Fach sehr wichtig... - Mehr lernen - Über die Vorschlagsfunktion - (Viele Studenten legen Lerntasks an -> Man selber wird gefragt, ob man nicht lernen möchte) - Früh genug anfangen zu lernen. - Siehe Punkt Mehr lernen Motivation zum Lernen - Gamification...???????? - Coole Animation beim Abhaken von erledigten Tasks. - Lobende Worte beim Abhaken erledigter Tasks. - Möglichkeit zum Teilen erledigter Tasks. - Unterstützung beim Lernen - Fragen stellen, Experten zu Themen finden. - Naja, Eigentlich sind wir ja kein Forum... - Lerngruppen - Vorschlag, Lerngruppen zu bilden - 2 Benutzer haben eine ähnliche Erinnerung zu ähnlichen Zeiten angelegt - Aufgrund der Analyse von sozialen Beziehungen im Kurs (Wer weist wem wie häufig Tasks zu, ...) - Möglichkeiten zu Lerngruppenanfragen -> 1 Benutzer erstellt Lerngruppenanfrage. -> Anfrage erscheint beim ganzen Kurs ganz oben im Newsfeed -> Auswahlmöglichkeiten: (Y) Accept - (N) Decline -> Möglichkeit zur Angabe von Präferenzen, mit wem man gerne lernen will und wie groß die eigene Lerngruppe sein soll. -> Es erfolgt ein automatisches Matching der Lerngruppen unter Berücksichtigung der Präferenzen der user. -> Anschließend kann natürlich noch manuell aus Lerngruppen ausgetreten werden bzw. Personen hinzugefügt werden. -> Lerngruppen verweilen im Newsfeed der Teilnehmer. Innerhalb der Lerngruppen können Erinnerungen angelegt werden, die für alle Teilnehmer gelten. -> Evtl eine Möglichkeit zum Erstellen einer Telegram/Whatsapp-Gruppe mit einem Klick. - Lernmaterialien - Literatur zum lernen, die die komplette Vorlesung umfasst - Basierend auf - Literaturangaben/Empfehlungen in Dokumenten des Professors - Ähnlichkeit des Inhaltsverzeichnis mit Dokumenten (Slides...) des Professors - Bücher, die der Professor selbst geschrieben hat, oder von denen er die Autorennamen in einem Dokument erwähnt hat. - Interaktion anderer Studenten mit den Vorschlägen (Bei wie vielen anderen Studenten wurde der Vorschlag weggewischt bzw. angeklickt) - Datenquellen - Springer Link, andere EBook-Seiten (Fokus auf Seiten, die für den Student kostenlos sind) - Online-Katalog v. DHBW-Bib (und andere, am Besten locationbasiert oder Pluginsystem) - (Lokale) Buchläden (Location!) - Amazon-Links zu Büchern (Am Besten Affiliate-Links...!) - Vorlesungsskripte von anderen Universitäten - Vorlesungsaufzeichnungen von anderen Universitäten - Solche Vorschläge bevorzugt am Anfang des Semesters und vor den Klausurphasen (Lernphasen könnte man anhand der vom Benutzer angelegten Tasks erkennen!) - Material zum besseren Verständnis einzelner Themen. - Basierend auf - Überschriften/Schlagwörter in den Materialien der Dozenten, die per Kursverteiler reinkommen. - Datenquellen - Links in den Vorlesungsunterlagen der Professoren (oder andere Dokumente im System) - Wikipedia-Artikel zu Themen aus den Vorlesungsunterlagen / Anderen Dokumenten - Online-Kurse??? (Coursera, etc...) ??? - Google-Suchergebnisse (Wie Qualität sicherstellen???) - Solche Vorschläge bevorzugt direkt nach einer Vorlesung zum entsprechenden Thema. - Vorlesungsunterlagen - Durchsuchbar - Über unser

Tool kann nach Stichworten im Text (innerhalb des Dokuments) gesucht werden und nach Fach gefiltert werden. - Zentral abrufbar - Vorlesungsmaterialien, die per Mail reinkommen können automatisiert in ein "Dokumentenmanagementsystem" wie Dropbox importiert werden. Selbstverständlich ordentlich nach Fach und Datum sortiert. - Übersichtlich sortiert - Sollte auch aktiv vom Student zur Vor-/Nachbereitung genutzt werden. - Vorschläge zum Wiederholen der Vorlesungsinhalte, wenn Materialien verfügbar. - Stressfreier Alltag - Spaß haben - Freunde finden - Freizeitaktivitäten - Google Places - Facebook-Events in der Umgebung - Schneckenhof-Parties - Vorschläge aus dem Angebot der Uni (Sport, Kursverteiler events wie Kneipentouren) - Mehr Freizeit - Nicht zu viel lernen. Bzw. effizienter lernen. - Stressfreie Vorlesungen - Vorhersage des DHBW-Glücksrads -> Phillip fragen, ob er für uns den Code nicht noch mal etwas abändern will ;-) -> Vielleicht auch nicht... - Informiert sein - Tages-Briefing - Heutiger Stundenplan - Wann muss ich losfahren, um rechtzeitig anzukommen (Auto, Bahn) - Was gibt es in der Mensa - Anstehende Aufgaben - Wann beginnt die morgige Vorlesung - Weniger DHBW-Bürokratie - Erinnerung an Fristen - Parsen der Dokumente/Kursverteiler mails auf Datumsangaben. -> Erinnerung mit der entsprechenden Textpassage - Es können auch händisch kursweite Erinnerungen angelegt werden. - Hinweise bei Stundenplan / Raumänderungen -> Parsen des Online-Stundenplans -> Per Pluginsystem etc, damit auch für andere UNIs einsetzbar - Raussuchen der richtigen Dokumente und wo möglich teilweise automatische Ausfüllung - Keine Ahnung, wie das ohne aufwändige manuelle Eingaben umsetzbar wäre. - Höchstens: Wenn in Emails auf Dokumente verwiesen wird. - Kursorganisation - Globale Hinweise, manuell erstellt - Globale Erinnerungen, manuell erstellt (z.B. an Fristen, ...) - Globale Abstimmungen

Moodle, Dropbox: Überall wo ich "Kursverteiler" geschrieben habe, wird natürlich auch Moodle und Dropbox sowie alle anderen konfigurierten Datenquellen impliziert...

Grobe Aufgaben 1) Sammeln von eingehenden Kurs-Daten - Emailverteiler - Dropbox: Hochgeladene Dokumente - Moodle - ... 2) Klassifizierung der Daten - Fach - Oder Fächerübergreifend (Organisationsmails von Studienleitung) - Themen und Schlagwörter - Offizielles Vorlesungsmaterial oder unterstützende Materialien von Kursteilnehmern? 3) Indizierung für die Suche 4) Analyse auf Datumsangaben (Hinweis auf mögliche Deadlines) 5) Speicherung - Dokumente > Dropbox - Nachrichten > Hinweis - Nachrichten mit Deadlines > Vorschlag zum Anlegen einer Erinnerung 6) Möglichkeit zur manuellen Erzeugung von Datensätzen - Hinweise - Erinnerungen - Aufgaben Anhängen von Dokumenten möglich -> Dropbox 7) Analyse von Ähnlichkeiten zwischen den Datensätzen 8) Erzeugung von Vorschlägen basierend auf den Ähnlichkeiten. 9) Aggregation/Indizierung von Daten im Internet (APIs oder Webscraping) - Stundenplan - Mensaseite - Facebook Events - Google Places - Springer Link - Onlinekatalog bib - ...