

## Vorwort

Max Meier ist Student im zweiten Semester an der TU Dortmund. Im Seminar „Lernstrategien“ muss er ein Referat halten. Hierzu möchte er mit einigen Kommilitonen eine PowerPoint-Präsentation erstellen. Nach einigen Telefonaten und E-Mails ist ein Zeitpunkt für ein Treffen gefunden. Ein geeigneter Ort, an dem die Gruppe kooperativ und mit Möglichkeit zu Diskussionen an der Präsentation arbeiten kann, scheint hier nur das Uni-Cafe zu sein. Gruppenräume für gemeinschaftliches Arbeiten gibt es nicht, die Seminarräume sind belegt oder für Studierende nicht zugänglich und in der Bibliothek ist man zu stillem Arbeiten verpflichtet. Max hat für den Vortrag einen Beamer und einen Laptop über die Internetseite des ITMC reserviert und kann diese in einem Gebäudeteil der Universität abholen.

Ende des Semesters schreibt Max eine Klausur in „Einführung in die Erziehungswissenschaften“. Nach einer Anmeldung im LSF kann er sich zur Vorlesung anmelden. Um die Klausurunterlagen auf seinen Rechner zu laden, muss er sich einen Account im EWS erstellen. Nach einem Freischaltungsmarathon und diversen Bestätigungsmails an sein Unimail-Postfach kann er endlich zuhause mit dem Lernen beginnen. Hier fühlt er sich am wohlsten, denn hier hat er viel Licht, auch mal einen Kaffee und alle Programme um vernünftig zu arbeiten. Auch ausdrucken kann er hier ohne große Probleme. In der Bibliothek hätte er diese Möglichkeiten nicht. Zwei Wochen vor der Prüfung meldet er sich für die Klausur im BOSS an. Um später seine Prüfungsergebnisse zu erfahren, kann sich Max nach der Klausur mit seiner Studentenkennung ins BOSS einloggen.

Für eine Hausarbeit fährt Max zur Universität, um mit dem Professor ein Thema abzusprechen. Da die Sprechstundenzeiten im Internet nicht zu finden waren, bat Max einen Kommilitonen, der in Uninähe wohnt, ihm diese per Telefon mitzuteilen. Zur Literaturrecherche seiner Hausarbeit nutzt Max diverse Datenbanken umliegender Bibliotheken. Hier erstellt er sich, sofern möglich, auf jeder Seite eine Merkliste, um später die Literatur in den verschiedenen Bibliotheken wiederzufinden.

Schreiben will Max trotz des anstrengenden Büchertransports seine Hausarbeit daheim, denn in der Bibliothek der Universität gibt es keine abschließbaren Räume, in denen er seine Materialien einfach mal liegen lassen kann, um sich auch mal zu entspannen. Außerdem fühlt er sich in dem beklemmenden Gebäude nicht wohl.

Lebendig ist Max' Lernverhalten sicherlich, ob dies jedoch dem Studienalltag zuträglich ist, sei dahingestellt. Max muss sich in einem realen und virtuellen Irrgarten zurechtfinden, um den Anforderungen seines Studiums zu entsprechen.

Da die momentane Situation der virtuellen wie realen Lernorte sehr unbefriedigend ist, haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, mithilfe der bestehenden und neuen Strukturen und Ideen durch sinnvolle Verknüpfung und Verschmelzung neue Möglichkeiten zum Studium zu schaffen. Die bisherigen Lernorte und Systeme sollen dabei durchaus als Grundlage genutzt werden, allerdings müssen diese besser untereinander verknüpft werden.

In kreativer Zusammenarbeit mit Studierenden aus den Fachbereichen Architektur, Informatik, Medizin, Musikwissenschaften, Sprachwissenschaften und Sozialwissenschaften haben wir in zahlreichen Gruppentreffen ein in sich stimmiges Konzept erarbeitet, welches bisherige universitäre Strukturen aufbricht, verändert, verbindet und erweitert.

Um zunächst herauszufinden, wie ein perfekter, lebendiger Lernort ausgestattet sein sollte, fragten wir uns, was „lebendig“ in diesem Kontext bedeutet. An erster Stelle stand das Wohlfühlen in der Lernumgebung. Dies bedeutet, dass man sich begegnen und austauschen kann, aber auch, dass der Lernort den jeweiligen Wünschen entsprechend angepasst werden kann, also „lebendig“ ist.

Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen einer Umfrage wider, bei der wir 30 Studierende der TU Dortmund nach ihren Vorstellungen eines perfekten Lernorts befragt haben. Von allen wurde die aktuelle Situation als unzureichend oder gar mangelhaft bewertet, da sie einerseits keine bzw. zu wenig Möglichkeiten vorfinden, allein oder in Gruppen zu lernen, andererseits die vorhandenen Plätze nicht den Anforderungen an einen lebendigen Lernort entsprechen.

Als Konsens unter den Befragten kristallisierte sich eine Umgebung heraus, die hell, offen und abwechslungsreich sein muss und auch den Blick nach außen gewährt.

Hierbei sollten als Einzelarbeitsplätze kleine, abgeschlossene Kabinen und für die Gruppenarbeit große, offene oder abgetrennte Räume zur Verfügung gestellt werden. Das Inventar sollte angemessen sein: So wünschten sich die Befragten hochwertige Stühle und Tische, zugängliche Drucker und für die Gruppenräume Flipcharts, Whiteboards oder gar fest installierte Beamer für Präsentationen. Es sollten genügend Steckdosen für Strom, Intra- und Internet vorhanden sein und eine zentrale Laptopausleihe angeboten werden.

Auch in den Lernpausen sollte der Komfort nicht auf der Strecke bleiben: Eine Kaffeebar und Entspannungszonen seien wichtige Anforderung an einen Lernort. Viele Studierende nannten auch den Wintergarten, ein Glasdach oder einen Balkon als wünschenswert, um den Lernort kurzzeitig verlassen zu können.

Wir haben die Studierenden auch nach ihrer Nutzung der an der TU Dortmund gängigen E-Learning-Plattformen befragt und bekamen durchweg positive Meinungen. Gerade die Funktionalitäten zum kooperativen Arbeiten, wie Wiki, Forum und Chat im EWS (E-Learning Workspace), wurden häufig genutzt und sollten nach Meinung der Studierenden auch in den Einzel- und Gruppenarbeitsplätzen zugänglich sein. Hierzu wünschten sie sich ein universitätsweites System, das nach einem Login mit dem Unimail-Account den direkten Aufruf wichtiger Seiten wie EWS, den Webmailer von Unimail etc. anbietet, aber auch einen virtuellen Desktop bereitstellt, auf dem Dateien abgelegt werden können, die dann von jedem anderen Ort genutzt werden können.

## Konzept

Da unser Konzept als wertvoll für die Studierendenschaft gelten soll und durch deren „Bauherrschaft“ geprägt ist, entwickelten wir sowohl architektonisch als auch virtuell die Idee eines Kristalls. Der Kristall ist eine chemische Substanz, dessen Atome nicht zufällig, sondern in einer klaren Form miteinander verknüpft sind. Der „Irrgarten Universität“ wird in unserem Konzept zu einer vergleichbaren Form verknüpft. Die Universitätsbibliothek als Ausgangspunkt unserer Ideen vereint in ihrer neuen Umsetzung die Funktion des Mittelpunktes des Campus und wird zudem zentraler Lernort der Studierenden.

Im Konzept zieht sich dies als roter Faden sowohl durch die architektonische Umsetzung eines lebendigen und attraktiven Lernorts als auch durch die Verknüpfung bisher willkürlich angeordneter virtueller Lernräume.

Das jetzige Bibliotheksgebäude wirkt sehr beklemmend, ungeordnet und beengt. Diese Struktur haben wir in unserem architektonischen Konzept aufgebrochen und in einen hellen, strukturierten und offenen Lernort verwandelt.

Ein weiterer großer Bestandteil des Konzeptes ist die Integration virtueller Räume in den lebendigen Lernort. Virtuelle Räume sollen keine eigenständige Einheit bilden, sondern den reellen Raum dort ergänzen und fortführen, wo dieser an seine Grenzen stößt. Die Grenze der Räume ist dabei nicht als „harte“ Schwelle zu verstehen, sondern es wird ein fließender Übergang angestrebt. Die reellen Räume finden sich in der virtuellen Realität wieder; virtuelle Räume hingegen sind tief in den echten Räumen verwurzelt.

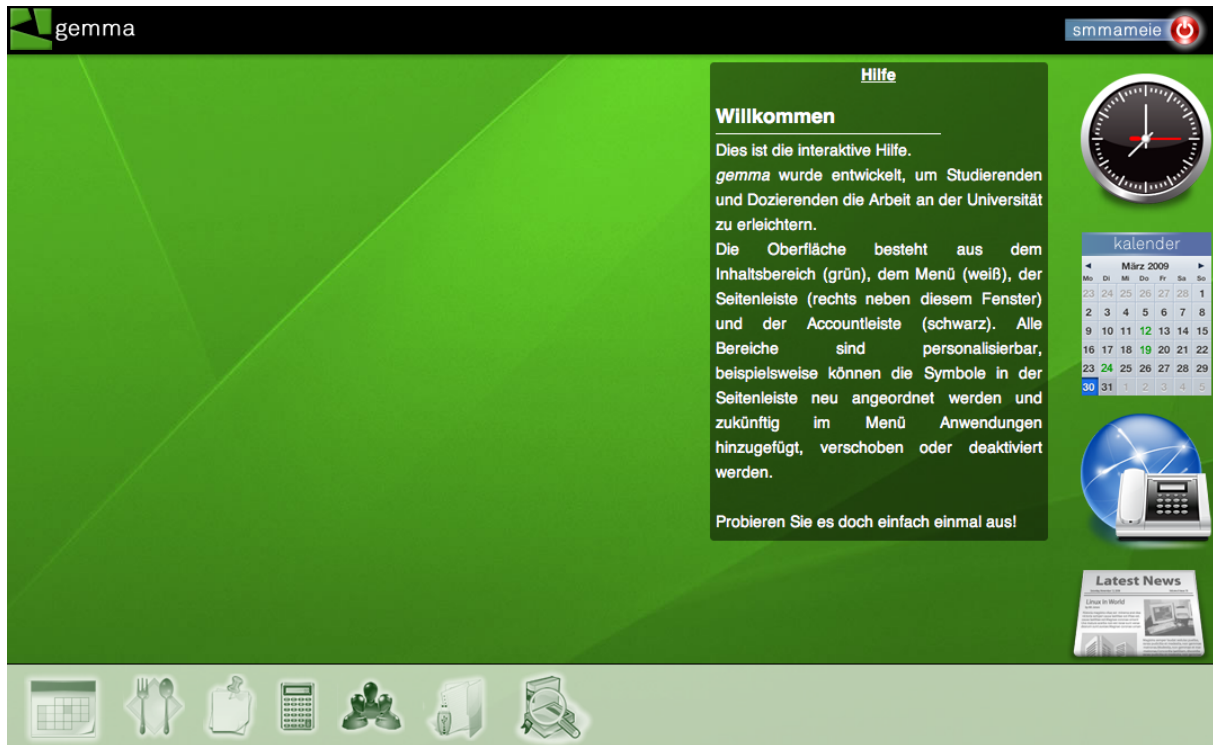
Konzepte e - learning !

Die vorherrschende Unübersichtlichkeit der virtuellen Universitätslandschaft in Dortmund hat uns dazu veranlasst, ein Konzept zu entwickeln, das aufbauend auf den bisherigen Systemen einen neuen, integrativen Raum schafft. In Anlehnung an die Struktur des Kristalls soll ein geordneter und erweiterbarer multimedialer Arbeitsraum geschaffen werden – kurz gemma. Dieser Raum manifestiert sich als personalisierbares Portal, das alle wichtigen Informationen und Werkzeuge vereint und verknüpft. gemma (lat. = Edelstein) verbindet bestehende Funktionen und bietet gleichermaßen Raum für neue, flexible Arbeitsweisen. Durch das Zusammenspiel und Ineinandergreifen ergeben sich für die Studierenden völlig neue Möglichkeiten für ein lebendiges Lernen.

Der Umgang mit gemma ist sowohl intuitiv als auch geradlinig. Sämtliche Funktionalitäten sind an die gegenwärtigen studentischen Bedürfnisse angelehnt und können jederzeit der sich im Wandel befindlichen Studienlandschaft angepasst werden.

Das folgende interaktive Beispiel soll veranschaulichen, wie gemma im Kontext der TU Dortmund aussehen könnte.

<http://www.andreasdenno.de/gemma/>



gemma lebt von den Verknüpfungen der virtuellen Systeme, die für den Benutzer in einfach zu bedienenden Anwendungen bereitgestellt werden.

## Stundenplan

stundenplan					
Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 – 9.00	Einführung in die Erziehungswissenschaft	Einführung in die Morologie			
9.00 – 10.00					
10.00 – 11.00	Proseminar Instrumentenbau	Einführung in die Morologie Übungsgruppe	Theorie der Schulpraxis		
11.00 – 12.00					
12.00 – 13.00		Theorie der Schulpraxis		Einführung in die Morologie	Praktikum Kindergarten
13.00 – 14.00					
14.00 – 15.00	Proseminar Quirkologie			Proseminar Quirkologie	Praktikum Kindergarten
15.00 – 16.00					
16.00 – 17.00				Einführung in die Erziehungswissenschaft	
17.00 – 18.00					
18.00 – 19.00			Werkstofftechnik		
19.00 – 20.00					

Der Stundenplan ist zentrale Anlaufstelle für eine Vielzahl von Funktionalitäten. Von hier aus gelangt man neben den Veranstaltungsdetails wie Dozierender und Raum direkt zu wesentlichen Bestandteilen wie Wiki, Forum oder hinterlegten Skripten. Auch lassen sich Veranstaltungen via Livestream mit verfolgen oder im Nachhinein abrufen. Auch der Status des Lehrenden ist hier einsehbar. Zu Beginn eines jeden Semesters wird auch die Anmeldung zu Veranstaltungen über den Stundenplan abgewickelt.

## Bücherregal

The screenshot shows a web application titled 'bücherregal'. It features a search bar with the following fields and values:

- Suche:**
- Titel:** Soziologie
- Schlagwort:** Grundschule
- Buttons:** 'Suche starten' and 'Weiteres Suchfeld hinzufügen'

**Ergebnisse:**

A horizontal carousel of book covers is displayed, including:

- MundArt
- Einführung in die Soziologie
- Hochleistungsbähige Kinder in der Grundschule
- Lexikon zur Soziologie
- Wissensgenuss des Sachunterrichts
- Grundkurs Soziologie

**Weitere interessante Titel:**

A second horizontal carousel shows recommended titles:

- Kinder und Politik
- Handbuch der Deutschschreibweise
- Soziologie im Alltag
- LEHRBUCH DER SOZIOLOGIE
- Grundwissen Soziologie

**Funktionen:**

Buttons for 'In den Korb legen' and 'Route berechnen' are located at the bottom of the interface.

Das virtuelle Bücherregal bietet neben bekannten Suchfunktionen auch die Möglichkeit, das Umfeld einzelner Titel virtuell zu durchstöbern. Abhängig von verschiedenen Parametern wie beispielsweise Thema oder Erscheinungsdatum wird dem Benutzer weitere Literatur vorgeschlagen, die in den spezifischen Kontext passen. Die in digitaler Form vorliegenden Titel können direkt abgerufen werden. Um die benötigten Bücher schnellstmöglich zu finden, wird dem Benutzer nach Abschluss der Literaturrecherche der kürzeste Weg zu den Regalen angezeigt.

## Kontaktliste



Die Kontaktliste dient dazu, zu sehen, ob Kommilitonen oder andere bekannte Benutzer gerade in gemma eingeloggt sind. Nach einer Bestätigung können diese in die Kontaktliste aufgenommen werden und ihr Status wird direkt unter deren Namen angezeigt. Dort befindet sich Funktionen, um dieser Person per gemma eine E-Mail zu schreiben, sie per Sofortnachricht zu kontaktieren oder mit ihr über Voice-over-IP zu telefonieren.

## Telefonverzeichnis

Im Telefonverzeichnis befinden sich Kontaktdaten aller Dozierenden sowie weiteren MitarbeiterInnen der TU Dortmund. Durch einen einfachen Klick können Einträge im Telefonverzeichnis direkt in die Kontaktliste übertragen werden.

## Personalisierter Newsletter

Hier können Studierende aktuelle Informationen rund um den Campus abonnieren. Nach Kategorien gefiltert bekommen sie nur Informationen aus den für sie interessanten Teilgebieten.

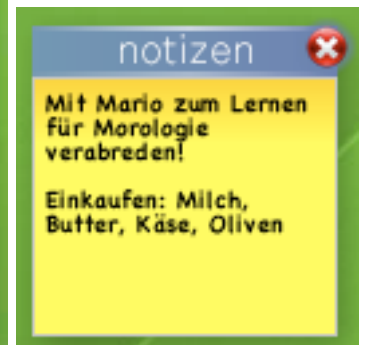
## Dateien



Hier können Dateien hinterlegt und mit anderen Personen geteilt werden. Die gängigsten Dateiformate, wie beispielsweise Word-, Excel- und PowerPoint-Dateien, können direkt in gemma bearbeitet werden, für ausgewählte Personen oder Personengruppen freigeschaltet und dann kollaborativ bearbeitet werden.

### Weitere Anwendungen

Ein großer Vorteil von gemma ist die einfache Einbindung von weiteren nützlichen Anwendungen. Diese können leicht von allen interessierten Anwendern erstellt und direkt ins System integriert werden. Denkbar sind hier beispielsweise ein Notizzettel, ein Speiseplan der Mensa oder ein Taschenrechner.



## Kalender

Im Kalender können die Studierenden neben studienrelevanten Informationen auch private Termine hinterlegen. Auf Wunsch kann der Stundenplan in den Kalender importiert werden. Selbstverständlich kann dieser auch mit externen Geräten wie beispielsweise Mobiltelefonen synchronisiert werden. Kalender verschiedener Personen können vollautomatisch abgeglichen werden um Terminabsprachen zu vereinfachen. Im Anschluss an den Terminfindungsprozess werden Räume vorgeschlagen, die der Personenzahl sowie der Aufgabe entsprechen und direkt gebucht werden können.

Max Meier ist mittlerweile im siebten Semester an der TU Dortmund . Vieles ist leichter geworden in seinem Studienalltag. Im Seminar „Leistung bewerten und beurteilen“ muss er ein Referat halten. Hierzu erstellt er mit einigen Kommilitonen eine PowerPoint-Präsentation. Das Portal gemma gleicht die Kalender der Teilnehmer ab und liefert Terminvorschläge für ein Treffen. Auch werden direkt zur Verfügung stehende Räume zum Erarbeiten der Präsentation vorgeschlagen – in diesem Fall ein geschlossener Gruppenarbeitsraum in der neu gestalteten Zentralbibliothek. Hier kann die Gruppe ungestört arbeiten, hat aber trotzdem die Möglichkeit zur Diskussion. Der Raum bietet dank seiner technischen Ausstattung auch gleich die Möglichkeit, die Präsentation direkt vor Ort zu üben. Ebenso werden dank interaktiver Whiteboards gemeinsam erstellte Materialien wie Skizzen und Mindmaps direkt in gemma hinterlegt. Auch alle weiteren Dateien befinden sich direkt in gemma und können dort ohne externe Tools bearbeitet werden. Dank Technologien zum kollaborativen Arbeiten in Echtzeit kann jeder Teilnehmer der Gruppe die Änderungen live verfolgen und ortsunabhängig mitarbeiten.

Am Ende des Semesters schreibt Max eine Klausur in „Soziologische Dimensionen des Grundschulunterrichts“. Im gemma-System hat Max Zugriff auf die Klausurunterlagen und kann sich auch direkt für die Klausur anmelden. Später wird er hier auch die Note der Klausur abrufen können. So verliert er garantiert nicht den Überblick. Zum Lernen geht Max in die Bibliothek. In den hellen Räumen stehen ausreichend offene Einzel- und Gruppenarbeitsplätze zur Verfügung. Umgeben von benötigter Literatur ist der Raum trotzdem nicht beengend und lädt zum Lernen ein. Für die Lernpausen gibt es im Erdgeschoss eine Cafe-Bar sowie weitere Möglichkeiten zur Entspannung.

Für eine Hausarbeit fährt Max zur Universität, um seine Themen mit dem Professor abzusprechen. Die aktuellen Sprechstundenzeiten kann Max direkt in gemma ablesen; auch kurzfristige Änderungen und Aushänge sind dort abrufbar. Im gemma-Portal hat er sich für die nächsten Wochen einen abschließbaren Einzelarbeitsplatz in der Bibliothek gebucht. Hier fühlt er sich wohl, ist direkt an allen Materialien und erspart er sich den lästigen Büchertransport nach Hause, da er im Raum alles liegen lassen kann. Zur Literaturrecherche seiner Hausarbeit nutzt Max das virtuelle Bücherregal in gemma. Sein Professor hat dort bereits einen virtuellen Semesterapparat hinterlegt, den Max nach persönlichem Belieben erweitern kann.

Außerdem kann Max hier auch mal etwas ausdrucken, denn gemma wählt automatisch einen nahegelegenen Drucker in der Bibliothek aus.

Rückblickend kann Max sagen, dass sich an der TU Dortmund in den letzten Semestern vieles positiv entwickelt hat: Das Lernen deutlich ist einfacher und produktiver geworden, die Lernorte sind freundlich gestaltet und er kann sein Studium besser organisieren.

## Machbarkeit

Mit der anstehenden Umgestaltung der Zentralbibliothek in den nächsten Jahren hat die TU Dortmund die einmalige Möglichkeit einen lebendigen Lernort zu schaffen. Hier sollte die Universität die Chance nutzen statt eines reinen Bücherlagers ein integriertes Konzept mit virtuellen und realen Räumen entstehen zu lassen.

Das Projekt gemma stellt keine Utopie dar, sondern kann leicht zur Realität werden. Die meisten Strukturen sind bereits geschaffen und müssen nur zu einem Ganzen verknüpft werden. Durch gemma gewinnt das Studieren an Qualität. Neue Technologien, wie Notebooks, Mobiltelefone mit Internetzugang oder PDAs, werden es den Studierenden in Zukunft ermöglichen, studienbezogene Inhalte weltweit abzurufen. Darüber hinaus ist es durch den Einsatz von Cloud Computing, wobei die Rechenarbeit von externen Servern statt vom Heim-PC übernommen wird, möglich, auch rechenintensive Programme zu nutzen.

Mit Einführung der Studiengebühren hat sich auch der Anspruch der Studierenden geändert: Universitäten müssen attraktive Lernorte bieten, damit zukünftige Studierende sich für diese entscheiden. Die Kosten für die Ausstattung mit moderner Technik und ergonomisch gestalteten Arbeitsplätzen werden durch Studiengebühren gedeckt, da diese mit der Verbesserung der Lehre einhergehen und den Interessen der Studierenden entsprechen.

Betrachtet man die oben angeführten Punkte, kommt man zu dem Schluss, dass die Umsetzung des Gesamtkonzepts zu einer gravierenden Verbesserung der Studiensituation führt und das Studieren an der TU Dortmund attraktiver und lebendiger wird.