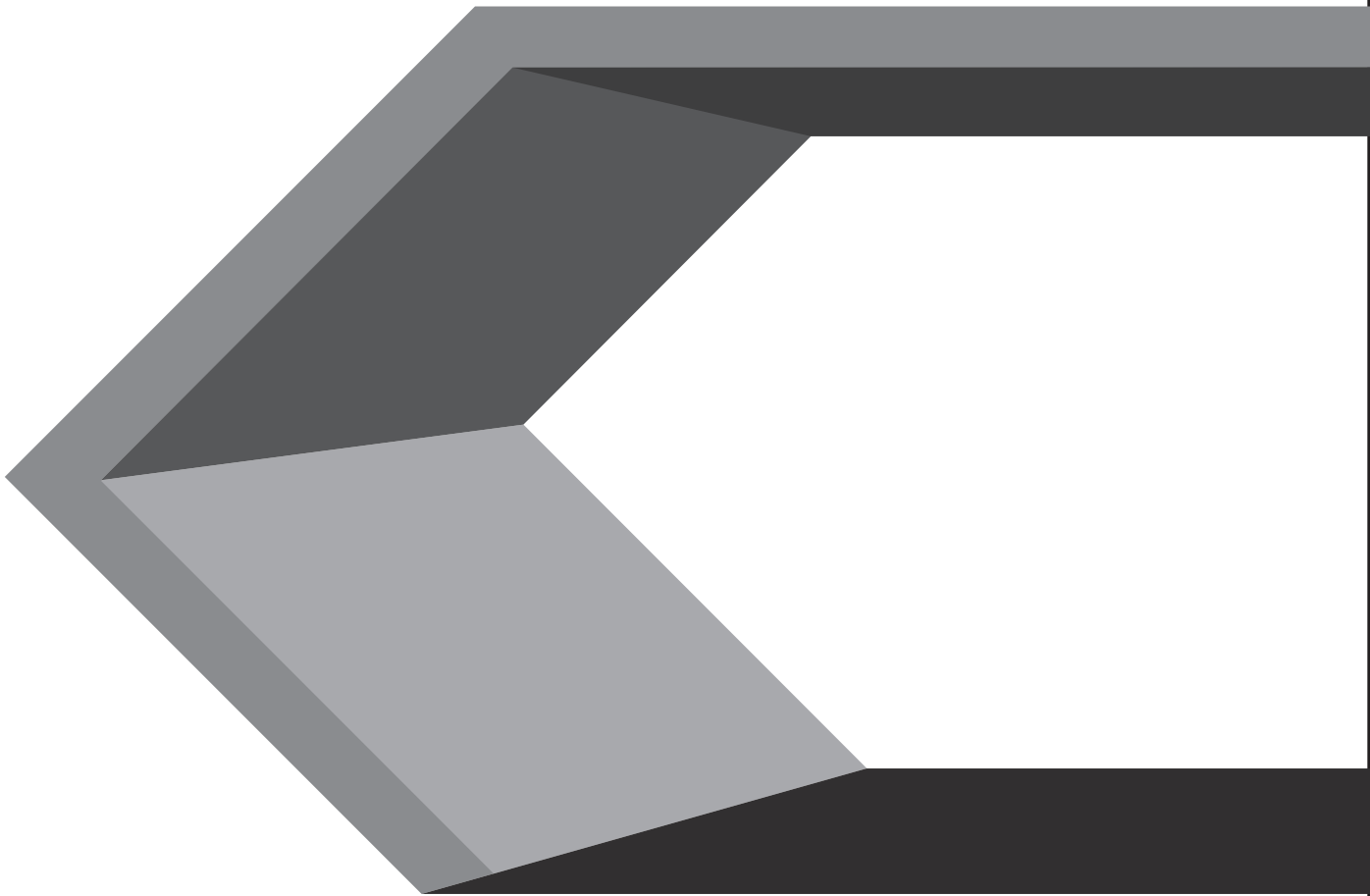


Uncut - Die Zukunft des Lernens



von **Hans Ferchland**

im **Wintersemester 2012/13** für das
Modul **Visualistik und Prototyping**

Der Prozess

Einleitung/
Aufgabenstellung {4}

Briefing {6}

Lernen und
Bildung {8}

Recherche/
Marktanalyse {10}

Zielgruppenanalyse {22}

Quellenverzeichnis {56}**Designstil &
Philosophie {26}****Paper
Prototype {28}****Ergonomie {30}****Entwürfe/
Skizzen {34}****Konzeptstudien {40}****Zeitstrahl {54}****Endentwurf {46}**

Einleitung

Studierende nehmen an Veranstaltungen unterschiedlicher Form teil. Eine Art des Lehrens und des Lernens ist die Vorlesung: In einem Hörsaal steht der Dozent vor den Studierenden und vermittelt mit Hilfe unterschiedlicher (Medien-)Techniken den Lernstoff. Diese Sälen sind für wechselnde Gruppengrößen konzipiert - nehmen aber meist große Gruppen von über 100 Personen auf.

Die Sitzreihen sind zumeist nach hinten steigend angeordnet, um von allen Plätzen gute Sicht auf Redner, Wandtafel und

-karten, Leinwand und dergleichen zu ermöglichen. Rednerpult und Podium dienen dem Vortragenden.

Sitzreihen sind bei experimentell begleiteten Vorlesungen besonders steil ausgelegt, damit gleichzeitig gute Sicht auf die Versuchsanordnung bzw. den Sehtisch möglich ist. Viele Hörsäle sind mit Multimediatechnik wie Videoprojektoren, Lautsprechern, Diaprojektoren und Tageslichtprojektoren ausgestattet. ^[36]



Aufgabenstellung

Ein Medienpult, das mittlerweile in fast allen Hörsälen zu finden ist, ist ein Funktionsmöbel, das auf kleinstem Raum Einsatz von modernster Medientechnik ermöglicht. [...] Innerhalb des Pultes können „Zuspieler“ (beispielsweise DVD-Player, Systemcontroller, PC oder Endstufen) in einem 19 Zoll-Racksystem eingebaut werden. Der Objektentwurf ist in direktem Zusammenhang mit der Übung „Medientechnik für Lernende und Lehrende“ von Prof. Sturm zu sehen. Das Möbelstück sollte einfach zu produzieren sein. [...] Aber auch neue Materialien können mit in den Entwurf eingeplant werden. Ist das Medienpult mobil? Lässt es sich auf- und abbauen? Lässt es sich vergrößern - oder verkleinern? [...]

Ein Hörsaal (auch Auditorium – lat. audire „hören“) ist ein großer Raum oder Saal, bestuhlt mit (individueller) Schreibfläche, in dem Vorlesungen stattfinden. Der größte Hörsaal einer Hochschule wird zumeist als Auditorium Maximum oder kurz Audimax bezeichnet. Es soll ein Raumentwurf entstehen, der das optimale Lernen ermöglicht. Allen Fakultäten zur Verfügung gestellt, fasst der Raum max. 150 Personen. Die Bestuhlung ist nach hinten ansteigend angeordnet und bietet individuelle Schreibflächen. Im vorderen Bereich steht ein Medienpult mit den dazugehörigen Leinwänden/Smartboards [...].^[36]

Objektentwurf
{ Medienpult

Raumentwurf
{ Hörsaal

Briefing

Was soll entworfen werden?

Es soll ein Design für ein Lehr- und Lernkonzept erstellt werden. Hierbei soll über verschiedene Prototypen und iterative Analyse der Grundkonzepte und Funktionalitäten der Entwurf geschehen. Es soll sowohl ein Hörsaal für optimal angepasste Lernatmosphäre zu jeder Zeit als auch ein Medienpult – die multimediale Schnittstelle – umgesetzt werden. Auch die geforderte Technik soll untergebracht werden können. Dazu stellt das Medienpult den nötigen Raum bereit. Der zu entwerfende Hörsaal unterstützt vielfältige Lehr- und Lernkonzepte und ist im kleinen (Lerngruppen) als auch im großen (Vorlesungen) effektiv und effizient zu benutzen. Vortragende haben die Möglichkeit das Pult individuell zu konfigurieren und es Ihren Wünschen anzupassen. Mit einem Software-Prototypen für ein unterstützendes Learning-Management-System (LMS) sollen auch zukünftige Konzepte nutzbar sein. Dieser integriert sich in die Philosophie des Entwurfs und bietet auch Möglichkeiten zur Interaktion mit Raum und Pult.

Wer nutzt oder kauft?

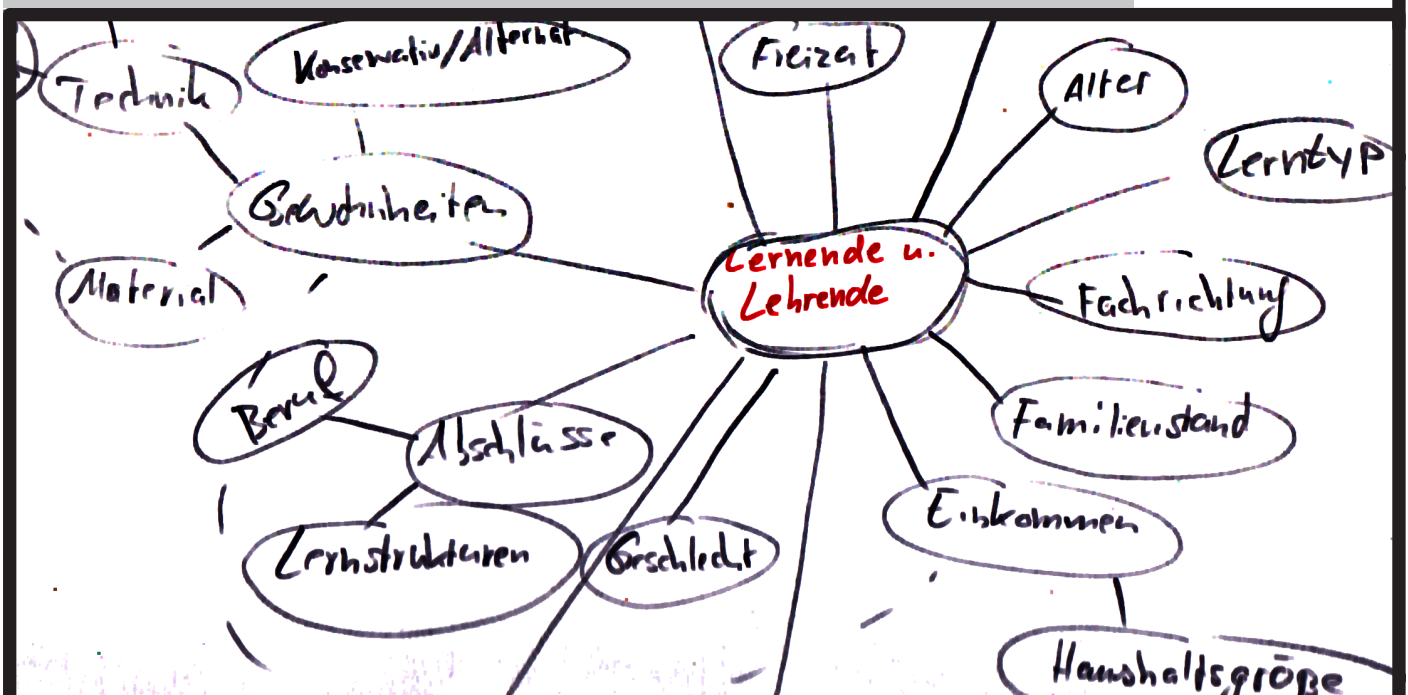
Die Zielgruppe ist klar im Bildungssektor zu suchen. Die Anschaffung kommt meistens von staatlicher Seite im Auftrag von Universitäten oder Hochschulen aber auch von privaten Bildungseinrichtungen. Klar zu unterteilen sind der Lernende und der Lehrende. Beide nutzen den Hörsaal bzw. das Pult. Trotzdem machen Studenten, also Lernende, den höchsten Teil der Gesamtnutzer aus. Dafür ist aber der Lehrende der Hauptnutzer von Medienpult und auch Hörsaal, mit Technik und Funktion im speziellen. Im Hörsaal kommen viele junge Menschen verschiedener Nationalitäten, Fachrichtungen, sozialer und politischer Lage und auch Interessen und Prägung zusammen. Gleiches gilt auch für die verschiedenen Dozenten, Professoren und Vortragenden.

Wieso? Weshalb? Warum?

Eine optimale Atmosphäre für den Lernenden bringt einen gesteigerten Lernerfolg. Der Prozess der Wissensvermittlung wird optimiert und kann entsprechend der Lehrumstände angepasst werden. So erhält der Dozent ein perfektes Werkzeug für seine Arbeit. Insgesamt wird beiden Beteiligten Gruppen, den Studenten und Dozenten, eine individuelle Entfaltungsmöglichkeit gegeben, sie profitieren durch Zeitersparnis und Aufwandsersparnis. Dies gilt für den Lern- und auch den Lehrprozess gleichermaßen.

Wie viel Zeit bleibt?

Fertig muss der Entwurf mit Dokumentation bis zum 8.2.2013 sein. In einer Präsentation wird das Ergebnis der Recherche und des Entwurfs und dessen Iteration vorgestellt. Die Mappe dokumentiert den gesamten Entwurfsprozess und ist die Essenz.



Lernen und Bildung

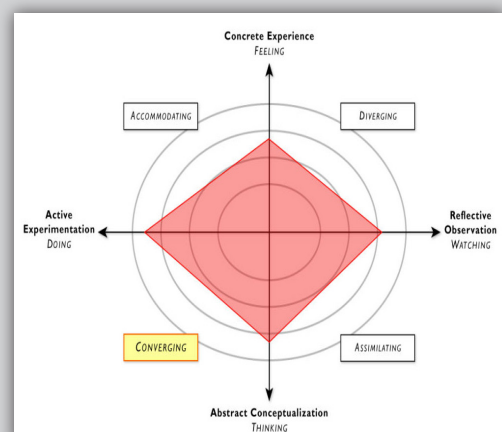
Lernen bezeichnet „den absichtlichen [intentionales Lernen] und den beiläufigen [inzidentelles und implizites Lernen], individuellen oder kollektiven Erwerb von geistigen, körperlichen, sozialen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten“^[1].

Lerntypen und das Wissen um verschiedene Lern- und Denkstile ist nötig für Lehrende und Lernende aber auch für die Gestaltung für deren Umgebung beim Lehr- und Lernprozess.

Bildung ist das Können der Einzelnen, ihr Verhalten „selbstständig zu gestalten“ die „Sicherung und Weiterentwicklung des Arbeitskräftepotentials“ aber auch Teilhabe die „Fähigkeit zur sozialen Teilhabe und zur bewussten kulturellen Auseinandersetzung“.^[4]

Lernmethoden dienen dem Lernenden als Werkzeuge bzw. Hilfsmittel um effizienter neues Wissen und Fähigkeiten (Kompetenzen) zu erlangen.^[3]

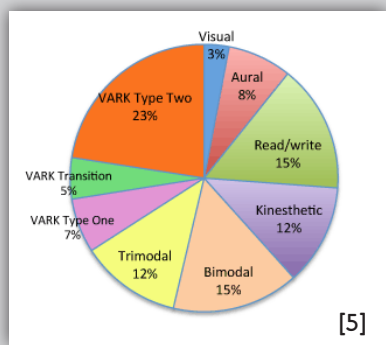
Lehrmethoden behandeln die von verschiedenen Unterrichtsmethoden und sind meist das Ergebnis von Lerntheorien. Basis derer sind Erkenntnisse über Lernvorgänge (Lernpsychologie, Didaktik bzw. Pädagogik).^[2]



[5]



[4]



[5]



[4]

Recherche und Marktanalyse



[6]



[9]



[7]



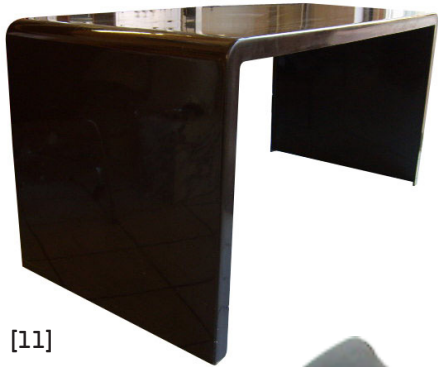
[10]



[12]



[8]



[11]



[8]

Medienpult von elements-of-design.de

- Größe ca. 130 x 60 x 55 cm (HxBxT)
- Frontblende aus 12 mm Corian mit hinterfrästem Logo
- integrierter Lichtkasten zur Hinterleuchtung des Logos
- integrierte Lese-Beleuchtung
- Pultfläche mit farbigem Leder beschichtet
- 2 Schubladen mit sanftem Einzug für Kleinteile
- Revisionsklappe für Verkabelung
- Kabelanschlüsse oberhalb der Pultfläche zugänglich: 2 x 230V, Audio 3,5mm Klinke, 2 x LAN RJ45
- Standsockel mit Metallverkleidung



Lucky Look™ Medienpult

- Maße: ca. 1200 mm x 660 mm x 620 mm
 - Grundausstattung: 2 USB-Ports, integriertes
 - Anschlussfeld (2 x 230 Volt, 1 x VGA-Audio, 1 x LAN), Leichtlauf-Lenkrollen, Tastaturauszug, Laptopablage / abklappbar, Medienschrank abschließbar
- Optional erhältlich:
- Touchscreen Monitor
 - Touchscreen Mediensteuerung
 - Dokumentenkamera
 - Höhenverstellung
 - abschließbares Schubfach

Mediales Rednerpult

- Monitor: 17" TFT Flachbildschirm, flächenbündig
- Rahmen: Edelstahl, Holz oder beschichtetes Edelstahl
- Farben: alle RAL-Farben nach RAL-Karte
- Optional erhältlich:
 - Touch-Screen
 - Höhenverstellung
 - Tastaturschublade mit integrierter Mini-Tastatur, Trackball
- Multimedia-Paket (externes CD/DVD-Laufwerk, USB 2.0 HUB, VGA-Anschluss, VGA-Splitter, VGA Umschalter außen, diverse Kabel)
- XLR-Mikrofone, Schwanenhals-Leselampe
- Zusätzliches Ablageboard, Transportmodul



Multimedia Möbel

VERSIS [element-one.mysmd.de]

Paliso [paliso.de]

Gutmann [gutmanncorp.de]

ArchiEXPO [archiexpo.de]





[16]



[17]



[18]



[18]



[19]



[20]



Hörsäle

Vorlesungs oder Kongresssäle haben eine Vielzahl an Variationen: von klein bis groß über bunt bis monoton als auch rund oder eckig.



Apple Thunderbolt Display

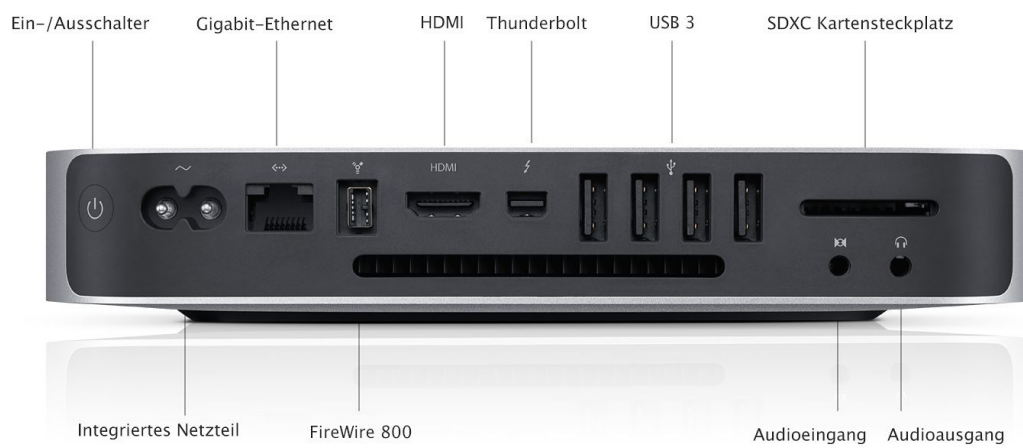
- Bildschirmgröße: 27" [68,58 cm Diagonale]
- Bildschirmtyp: TFT-Aktivmatrix-LCD mit IPS-Technologie
- Auflösung: 2560 x 1440 Pixel
- Farben: 16,7 Millionen
- Seitenverhältnis: 16:9
- Betrachtungswinkel: 178 Grad horizontal; 178 Grad vertikal
- Typische Helligkeit: 375 cd/m²
- Typisches Kontrastverhältnis: 1000:1
- Bildaufbau [Reaktionszeit]: 12 ms

Apple Mac mini

- 2,3 GHz Quad-Core Intel Core i7
- 4 GB Arbeitsspeicher
- 1 TB Festplatte
- Intel HD Graphics 4000
- OS X Mountain Lion



[21]



[22]



[23]

Acer T230H

- Diagonale: 23" [diagonal] LCD
- Auflösung: 1920 × 1080 @ 60 Hz
- Twisted nematic [TN] Panel
- Reaktionszeit: 2ms
- Kontrastverhältnis: 1000:1
- Helligkeit: 300 cd/m²
- Farben: 16.7 million
- Eingänge: VGA, DVI-D with HDCP, HDMI with HDCP
- VESA Wall Mounting

Wacom Cintiq 24HD touch

- Gewicht: 28,6 kg, mit Standfuß 13,7 kg, ohne Standfuß
- Standfuß: flexible Positionsanpassung möglich
- Diagonale: 61 cm [24.1"]
- Auflösung: WUXGA [1,920 x 1,200 Pixel]
- Helligkeit: 300 cd/m²
- Kontrastverhältnis: 850:1
- Reaktionszeit: 13 ms
- H x T x B: 769 mm x 463 mm x 64 mm
- Multi-touch Support: ja
- Neigungssensitivität: ± 60°



Zielgruppenanalyse

Lernende

Studenten, Gasthörer & Interessierte

Demografische Daten

- 18-28 Jahre alt – danach auf den Arbeitsmarkt, Technikversiert!
- Einkommen von ca. 600 - 800€
- Familienstand: meist ledig, alleinerziehend?
- Nationalität?

Sozioökonomische Daten

- Soziale Aufgaben: Nebenjob, Nacharbeiten, Vorlesungen und Übungen
- Hintergrund: Abi, Fachabi, Ausbildung, vorheriges Studium
- Schichten: von Arbeiterfamilie über Studierende Eltern bis Arbeitslos



Lehrende

Professoren, Dozenten & Präsentierende

Demografische Daten

- Altersgruppen: 30+, 50+ oder 60+
- Technikversiert? – Je nach Alter
- Familienstand
- Einkommen von ca. 2000 - 5000€
- Nationalität?

Sozioökonomische Daten

- evtl. Nebenjob, Berufserfahrungen
- Abschluss: Prof./Dr., Diplom/ Bachelor/Master, Praxis oder Theoretisch?
- Akademikerschicht! Klare Fachrichtung!



[26]



[27]

Verantwortungen Experimente
 Fachidioten **Nacharbeiten**
Hausarbeiten Smartphone
 Schnellebigkeit **Lehren**
spielerisch **Projekte**
 flexibel mobil **sozial**
 Konnektivität **Vortragen**
Wissen vermitteln Aufwand
 Bildungssektor **erleben**
Einfachheit eigene **Abitur** **Lernen**
 Wohnung **virtuelles** mit jungen **Zeitlos**
Leben / **Menschen**
Realität **arbeiten**
 Recherchieren **Teamwork**
Praktikum **Geld Feiern**
Fachrichtung **Wissen**
 digital vs. **Forschen** **finden!**
 analog **Interaktion** **Kommunikation**
 Facebook **Hörsaal**
twitter **Termine** **Pflichten** **Semester**

Prägung

- Technikaffin v. Traditionell
- Konservativ (Tafel & Kreide)
- Progressiv (Gruppenarbeit, Experimente)
- Materialien (Laptop vs Hefter)
- Lerntyp oder Lehrtyp

Zeit & Raum

- Stutentenanzahl
- Transportabilität?
- Anzahl der gleichzeitig Lehrenden
- Tageszeit/Jahreszeit
- Größe? Individualisierbar?

Designstil & Philosophie



[29]



[28]

Das Objekt- und Raum-Design ist modular gestaltet; Austausch und Anpassung sind ohne großen Aufwand jeder Zeit möglich. Der Stil orientiert sich am Bauhaus und ist grundsätzlich schlicht gehalten.

Klare Formen fördern klare Funktionalität die eine angepasste Lehr- und Lernatmosphäre unterstützen.

Geometrische Formen und Figuren bilden mit Hilfe von neuen Materialien (etwa Aramidfaser in Polamid oder POM-Whisker in Epoxidharz) die Grundlage für vorteilhafte Formgebung und mehr Stauraum für Funktionalität.

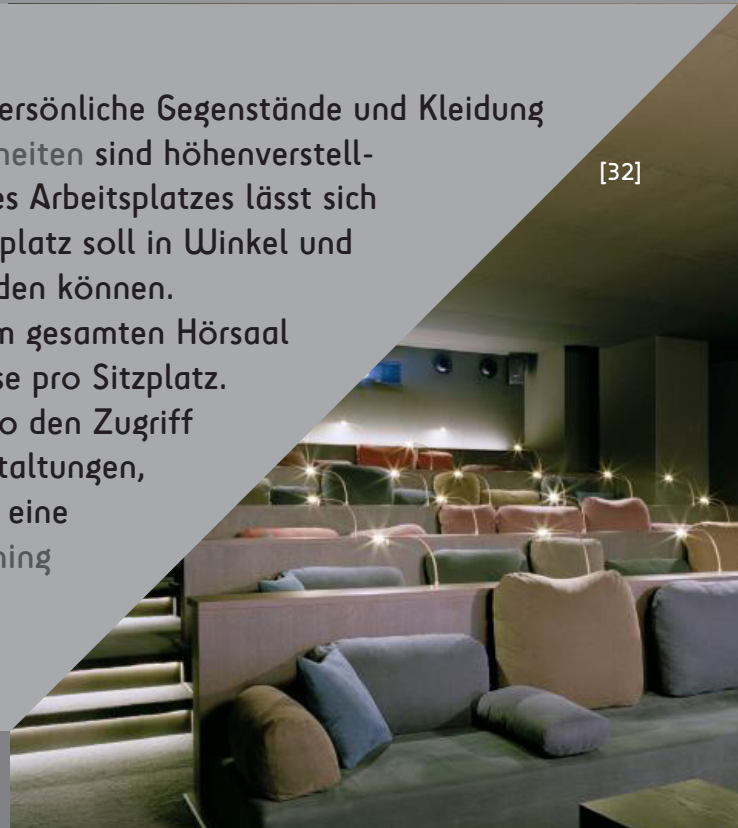
Die Form des Medienpultes ist für den Lehrenden jeder Zeit anpassbar, von dort lässt sich auch die Raumsituation kontrollieren. So lassen sich, durch Anpassung von Pult oder Raum, beliebige Lehrkonzepte umsetzen. Nicht nur für den Dozenten sind Objekt und Raum modular und abgestimmt, auch die Studenten/Lernenden haben hier die Möglichkeit sich ihrem Lerntypen entsprechend zu entfalten.

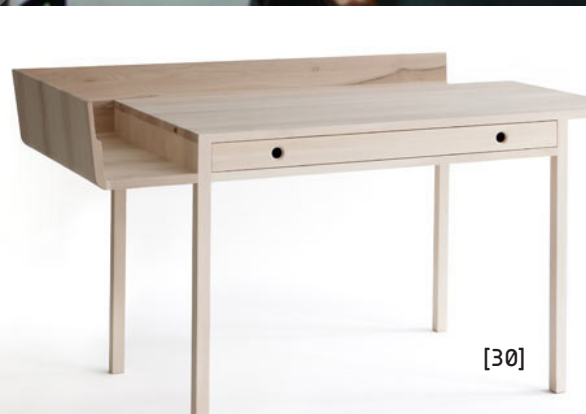
Die Lernenden haben für persönliche Gegenstände und Kleidung genug Platz. Die Sitzgelegenheiten sind höhenverstell- und drehbar, die Beleuchtung des Arbeitsplatzes lässt sich geringfügig modulieren; der Arbeitsplatz soll in Winkel und Höhe im mittleren Maße verstellt werden können.

WLAN oder LAN und Strom findet sich im gesamten Hörsaal bzw. an den Tischen; mindestens 1 Steckdose pro Sitzplatz.

Innerhalb wie außerhalb haben die Studenten so den Zugriff auf ein Netz an Informationen für aktuelle Veranstaltungen, Terminen und Neuigkeiten. Das Konzept beinhaltet eine Kopplung von Sozialem Netzwerk und einem Learning Management System (LMS)

[32]





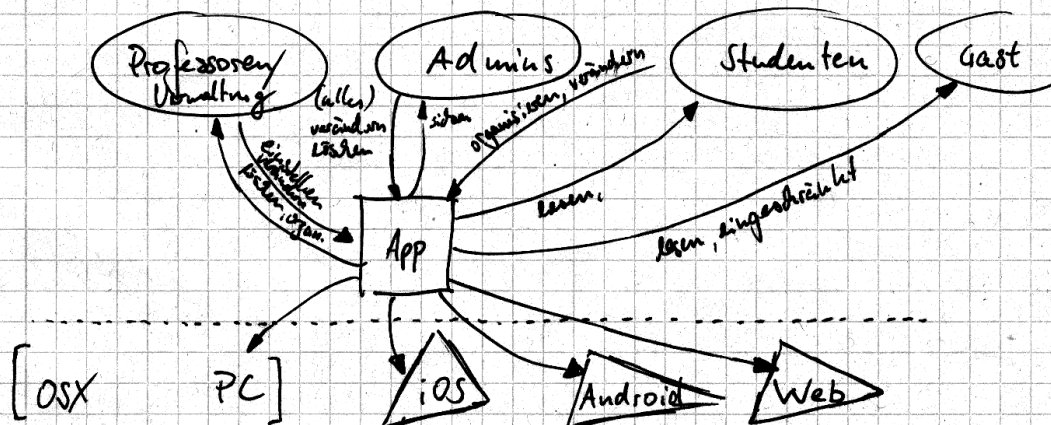
Dem Dozenten wird durch das LMS ermöglicht über ein Profil jede Vorlesung oder Vortrag vorzubereiten. Eine Web-Oberfläche bietet die Möglichkeit eine Veranstaltung von Licht, Sitzfläche, Personenanzahl, Beameranzahl, Pulthöhe über Mikrophon, Foliensatz oder Video, Tafel, Whiteboards, Pinnwand oder Flipchart zu planen und diese vor Ort „abzuspielen“. Alles nötige wurde bis dahin konfiguriert und kann bei bedarf jederzeit geändert werden.

Paper Prototype

// zeigt Übersicht

- Netzwerkübersicht
- Objekt
- Raum
- Endgeräte

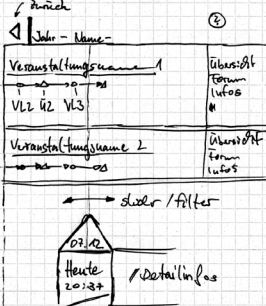
• Netzwerkübersicht



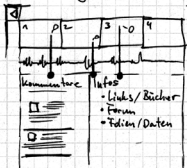
// Veranstaltung



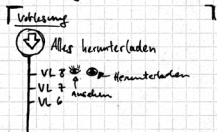
// Semester



// Vorlesung - Stream



// Vorlesung - Folien/Daten

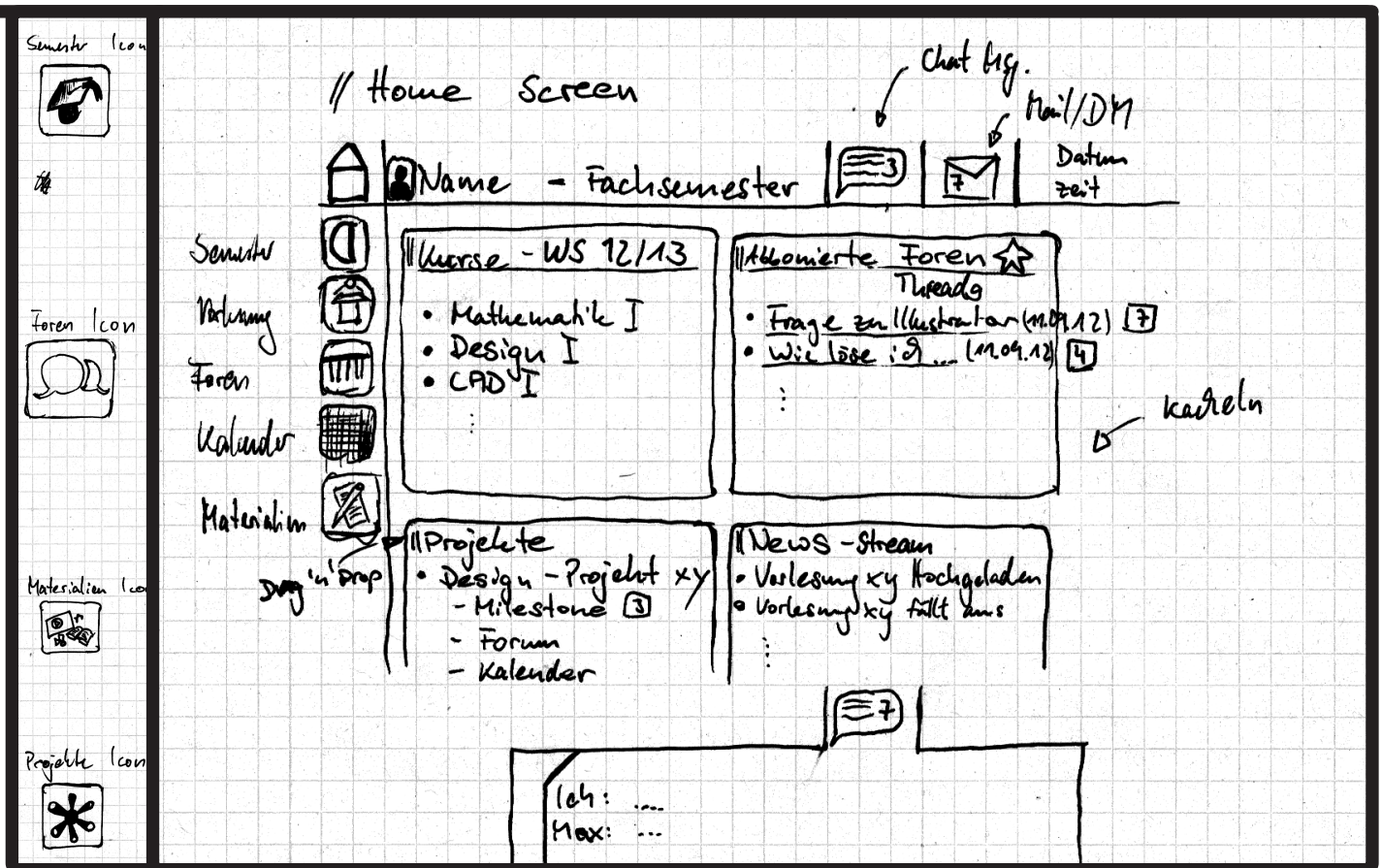


// Vorlesung - Forum



OSX/PC

- Web Interface
- Audio/Videos aufnehmen
- Profil konfigurieren
 - * Tischhöhe
 - * Mikrofonlautstärke
 - * Beleuchtung
 - * Beameranzahl
 - * Tablet
 - * Pinnwände
 - * Tafel, Whiteboard
 - * Studentenanzahl
 - * Foliensatz, Video



Tablet/Smartphone

Web (Browser)

- kommunizieren
- herunterladen
- Abgaben
- Planen, erinnern!
 - * Stundenplan
 - * Veranstaltungen
 - * Semester
 - * Projekte
- Tutorials (Podcasts)
 - * Video/Audio
- Vorlesungsstreams
- Nutzerprofil

- hoch-/runterladen, drucken
- anschauen
- organisieren
 - * Gruppen
 - * Veranstaltungen
 - * Semester
 - * Projekte
 - * News
- planen (Stundenplan)
- Abgaben (einsammeln!)
- Video/Audio
- Tutorials
- Nutzerprofil verwalten
- kommunizieren
 - * Mail, Chat, Forum
 - * Gruppen, Projekte
- Historie
- Terminfindung

Das Konzept

Zu einem modernen Lern- und Lehkonzept gehört eine übersichtliche und einfach bzw. intuitiv zu bedienende Netzwerkschnittstelle zu den unverzichtbaren Dingen. In Seminaren wurden zunächst verschiedene Lehrformen, Lerntypen und -modelle untersucht und unter Berücksichtigung verschiedener Kulturen eine prototypische Umsetzung erarbeitet.

Lösungen erarbeiten

Die technische Lösung beinhaltet die Aufgaben den Lehrenden in der Umsetzung von innovativen Lehrkonzepten optimal zu unterstützen und die individuelle Vielfalt von Lehrenden und Lernenden zu berücksichtigen. Gesucht ist eine Lösung die die räumlichen Beschränkungen aufhebt, indem auch Studierende teilnehmen können, die sich außerhalb der Lehrveranstaltung bzw. nicht im Vorlesungssaal befinden.

Sie soll auch zeitliche Beschränkungen aufheben (einmal gehaltene Veranstaltungen werden archiviert und sind zu einem späteren Zeitpunkt wieder abrufbar). Das System ist ein Netzwerk das auch bereits bestehende Onlinedienste integriert und so viele neue Formen des Lehrens/Lernens ermöglicht. Durch Kompatibilität mit vielen verschiedenen Plattformen, wie PCs, Smartphones oder Tablets, sind für die unterschiedlichen denkbaren Szenarien verschiedene Interaktionskonzepte umgesetzt. Ziel der Übung ist ein technisches Konzept sowie deren prototypische Umsetzung.

Funktionalität

Das Entwickelte Konzept ist eine Kopplung von sozialem Netzwerk und Learning Management System (LMS). Beinhaltet sind bekannte Strukturen wie Chat, Gruppen, Direktnachricht, Foren, Kommentare, Favoriten oder das auf- bzw. abwerten von Beiträgen, das Folgen von anderen Personen (oder Vorlesungen), Zeitleisten (etwa für Semester oder Veranstaltungen) und aktuell diskutierte „heiße“ Themen, Vorlesungen oder News.

Verschiedene Plattformen werden durch eine Schnittstelle zwischen mobilen Geräten, wie Smartphones, und dem Browser zusammengeführt. Eine auf sinnvolle Funktionen reduzierte Variante der technischen Lösung für jeden Typ löst die räumlichen Beschränkungen auf. Für den Dozenten ist das Erstellen und Halten von Vorlesungen problemlos über die Web-Schnittstelle von jedem Ort aus möglich, zu jeder Zeit! Jeder Dozent oder Student hat ein Profil; Dozenten können Ihre Vorlesungen Zuhause vorbereiten und im Hörsaal über das LMS einfach „abspielen“, indem Sie sich einfach einloggen.

Auch das Email-Postfach kann im System verwaltet werden, eine einfache Schnittstelle zum Abrufen von Email durch Dritt-Software ist vorhanden. Ein Kalender zeigt wichtige Termine, Prüfungen, Vorlesungen, Abgaben und Projekte/Milestones gefiltert an.

Überblick und Aufgaben

Im Hauptmenü kann ein Student über Icons/Buttons zur Semesterübersicht, Vorlesungsübersicht, zu den Foren, dem Kalender, zur Hilfe, zur Bibliothek, der Projekt- und Gruppenübersicht oder den Materialien kommen. Für ausgewählte Informationen steht ihm der Rest der Oberfläche konfigurierbar (mit einer Standardkonfiguration) zur Verfügung. Verschiedene Elemente wie News, abonnierte Veranstaltungen, Projekte, Milestones, nächste Abgaben/Vorlesungen/Übungen/Seminare stehen zum Anpassen bereit.

Für ein gewähltes Semester kann man in einer Timeline [Zeitleiste] sehen, wie alle Veranstaltungen im Semester parallel liegen. So sind die nächsten Veranstaltungen gut ablesbar und werden unterschiedlich gekennzeichnet (Prüfungen, Übungen,...). Für die Veranstaltungen steht auch noch eine detaillierte Ansicht, mit Kommentaren und Forendiskussionen bereit.

Hier findet man aktuelle Informationen zur Vorlesung, Übung oder Praktikum. Eine Veranstaltung kann bei Bedarf vom mobilen Gerät oder von zu Hause am PC oder Mac Live verfolgt werden. Eine Veranstaltung kann als Video- (Bildschirminhalt + Audio, keine Kamera) oder Audiopodcast jeder Zeit abgerufen werden. Die Folien sind im Web-Interface zur Audiospur entsprechend dargestellt. Zu jeder Vorlesung kann diskutiert werden, Materialien und Links geteilt und das ganze auch

runtergeladen werden. Zu jedem Zeitpunkt in der Vorlesung kann ein Kommentar oder eine Frage hinterlegt werden.

Dateiverwaltung und Abgaben werden über ein Cloud-System mit Versionierung und Verteilter Struktur abgehandelt um möglichst hohe Absicherung zu haben. Projekte werden durch Gruppenbildung und Milestones, Tickets und Wiki und einem Zeitstrahl für jedes Projekt unterstützt.



Max Mustermann - 5. Semester

20.07.2013 13:48

Kurse - SoSe 2013

- Mathematik I
- Design III
- CAD I
- Informatik I

Projekte

- Design Projekt Sportgerät
 - Milestone 13
 - Forum
 - Kalender
 - Team

1-10 von 33

Posteingang

- von Prof. Müller | Anmerkungen zur Prüfung...
- von ZFW | Update am Wochenende den 01.08...
- von Frank W. | Lerngruppentreffen am Samstag
- von Frank W. | Projektabgabe Design

Forum Icon nicht ändern

Material

Sommersemester 2013 - Wintersemester 2012/13

20.07.2013 13:49

Überblick!

Informatik I Prof. Müller	Übersicht	Forum	Infos
VL9 Ü8 VL10 Ü9 VL11 Ü10 VL12 Ü11 VL13 Ü12	<ul style="list-style-type: none"> Übung 10 Vorlesung 11 Übung 9 Vorlesung 10 	<ul style="list-style-type: none"> Suchen neue Antworten Algorithmenik neue Antworten Java neue Antwort 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung am 7.8.13 trage deine Hilfsmittel Speicherzeiten Kontakt
Mathematik I Prof. Leitz	Übersicht	Forum	Infos
VL8 Ü8 VL9 Ü9 VL10 Ü10 VL11 Ü11	<ul style="list-style-type: none"> Vorlesung 11 Vorlesung 10 Übung 9 Vorlesung 9 Übung 8 	<ul style="list-style-type: none"> Vektoren neue Antwort LLS letzte Antwort von dir vor 3 Tagen LLS 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung am 18.13 04-11 Uhr Es sind keine Hilfsmittel zugelassen

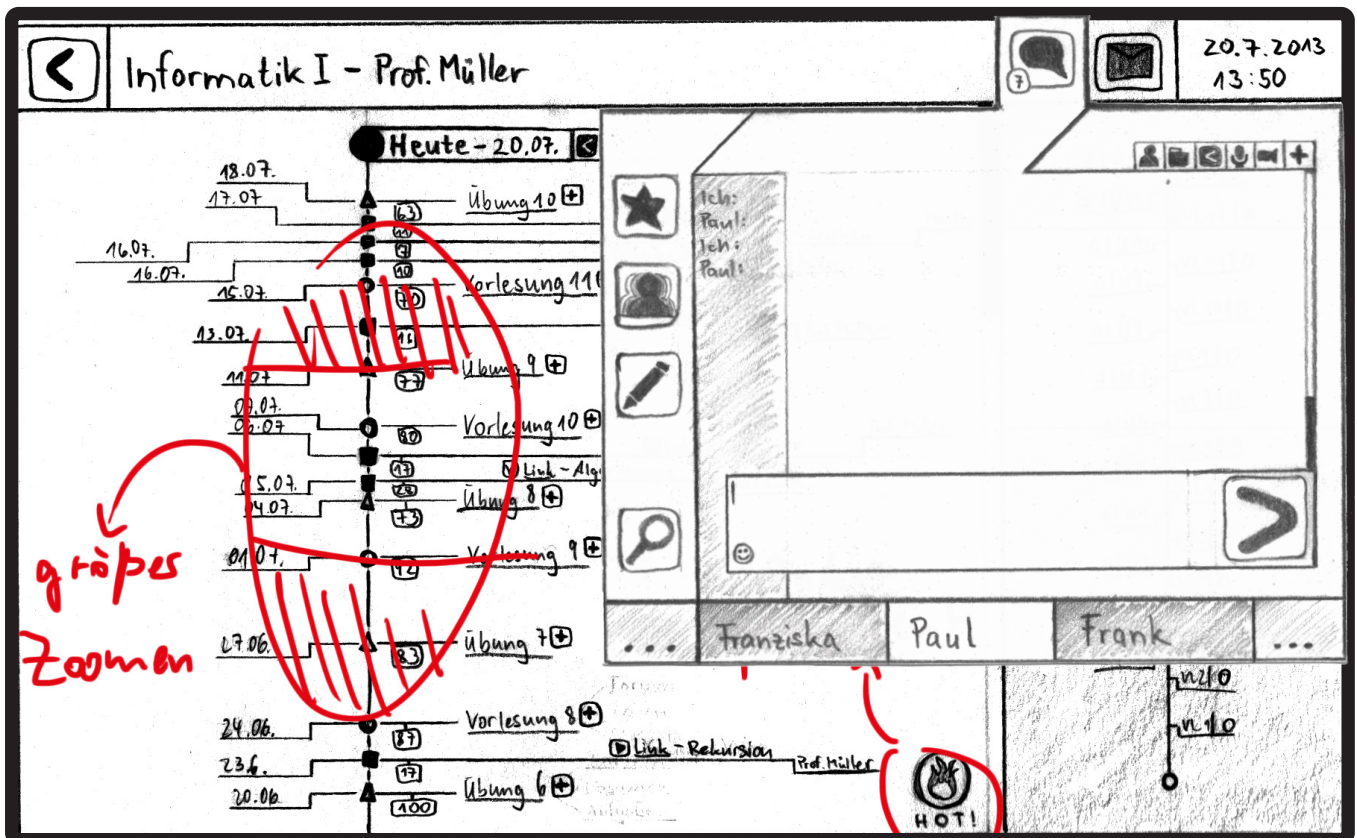
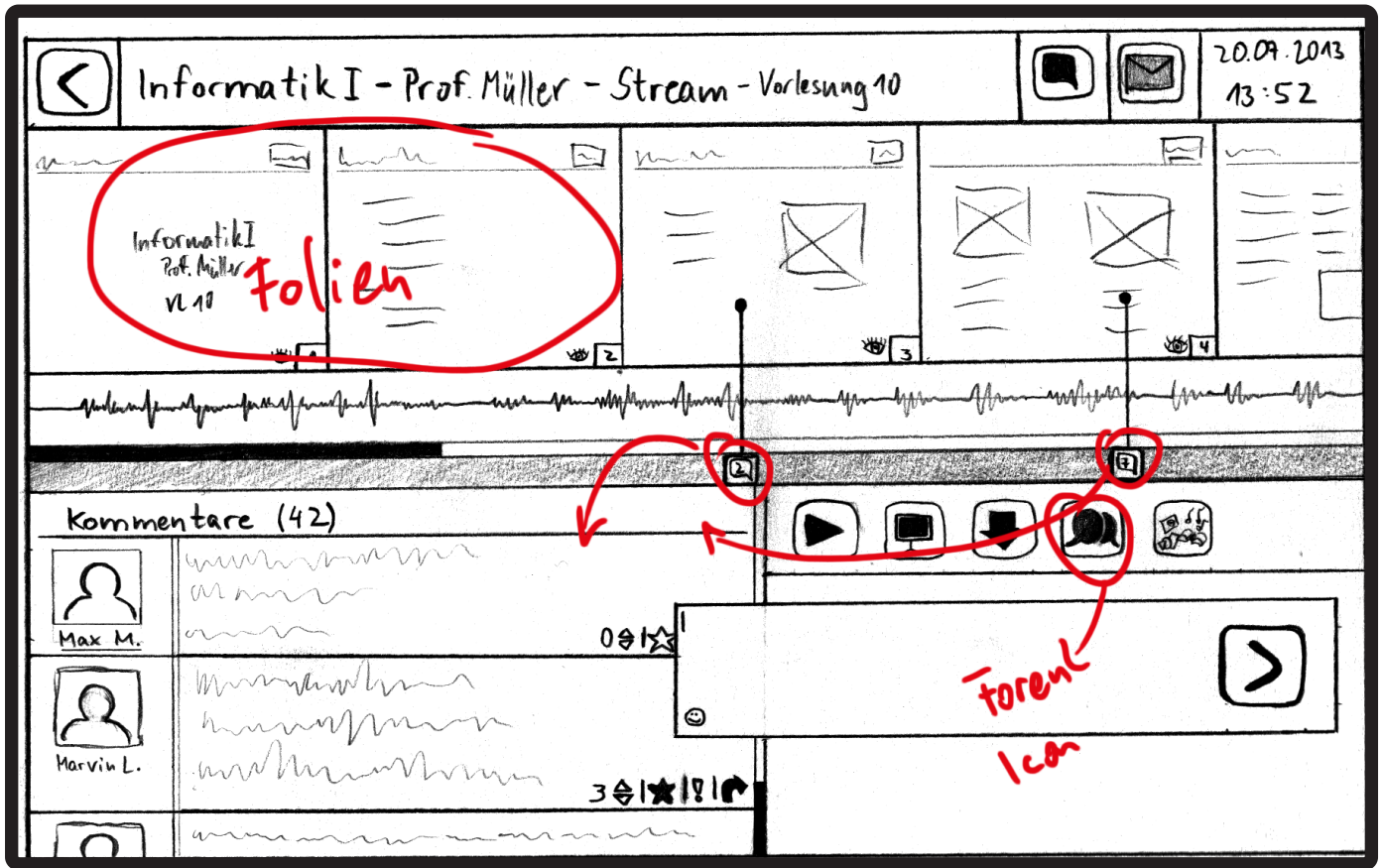
Slider besser hervorheben!

Sort

20.07.2013 Heute

- Informatik I
- Mathematik I
- Design III

▶ Vorlesung 12 - Listen | Übung 11 - Suchen
 Projektabgabe - 27.07. Ⓛ
 Abgabe des Projektes in 7 Tagen!
 Präsentation in 10 Tagen
 Klausurvorbereitungen Ⓛ
 Fragestunde in 2 Tagen
 Fragestunde in 1 Tagen
 ▶ Übung 10 - Matrizen | Vorlesung 12 - Komplexe Zahlen
 ▶ Praktikum 7 - After Effects | Seminar 8 - Animationsfilme
 Projektabgabe - 10.8. Ⓛ



Ergonomie

Physiologische Gestaltung

Das Pult sowie der Raum ist an die Arbeitsbedingungen angepasst. Die Leistungsfähigkeit des Menschen steht bei Konfigurationsvorgängen genauso im Vordergrund wie eine günstige Körperhaltung. Auch die Beleuchtung, Raumtemperatur oder Lärmschutz [Rollos, Dämmung] sind individuell anpassbar durch das Pult. Da der Wechsel zwischen Sitzen und Stehen

ermöglicht wird und das Medienpult in der Höhe entsprechend verstellt werden kann ist die Wahl einer günstigen Körperhaltung für den Dozenten kein Problem. Die schnellste Möglichkeit den Raum oder das Pult zu kontrollieren ist das Touch-Control mit einer intuitiven Bedienung. Wie auch das Haupt-Panel des Pultes können hier einfach etwa Licht, Lautstärke, Anzahl der Beamer, Anzahl der Dozenten/ Mikrofone, Höhe des Pultes oder Stellung des Pultes manipuliert werden.

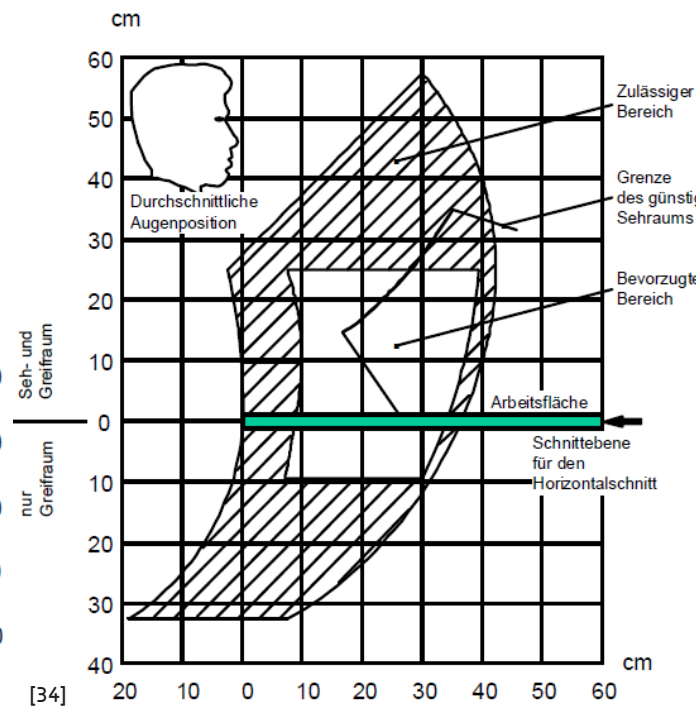
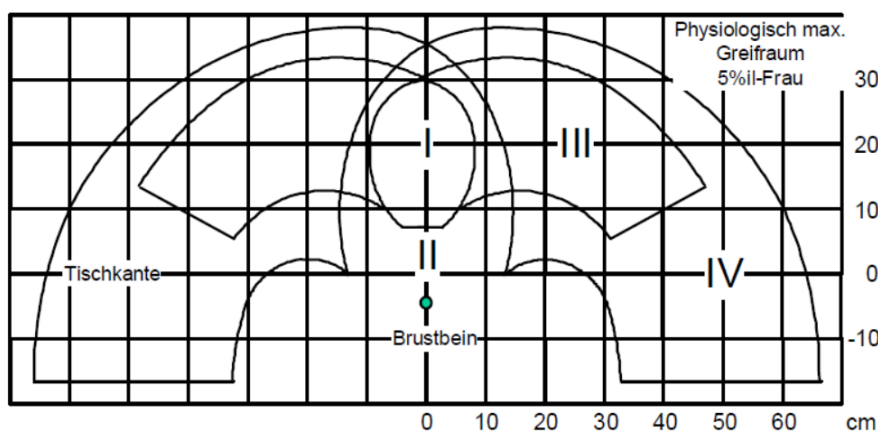
Antropometrische Gestaltung

Gestaltung eines Medienpultes der modernes alternatives Lehren unterstützt, sowie eines Raumes der für 150-180 studierende genügend Raum gibt ihrem Lerntyp entsprechend zu lernen.

Für kleine Frauen sowie große Männer ist der Pult gestaltet. Entsprechende Maße entnommen aus der DIN 33402, Teil 2 sind für die Ellenbogenhöhe für das Maximum bei Männern 1180mm und bei Frauen ein Minimum von 955mm [Ellenbogenhöhe aus dem Stand Mittelwert: $m=1099\text{mm}$ $w=1031\text{mm}$]. Für die Körperhöhe ist

der Mittelwert bei Männern 1745mm und bei Frauen 1629mm, die Reichweite beläuft sich auf 723mm im Mittel bei Männern und 693mm bei Frauen.^[34]

Die Dozenten haben die Möglichkeit im Sitzen oder Angelehnt sowie natürlich im Stehen die Vorlesung zu halten. Die Abstände der Person zum Pult in hinsicht auf Sehabstand, Blickwinkel und Kopfneigung sind den antropometrischen Maßen gemäß DIN 33402 und DIN EN ISO 7250-1 angepasst. Die Auflösung sollte für alle Displays überdurchschnittlich sein, die Verarbeitung hochwertig und einfach wartbar.



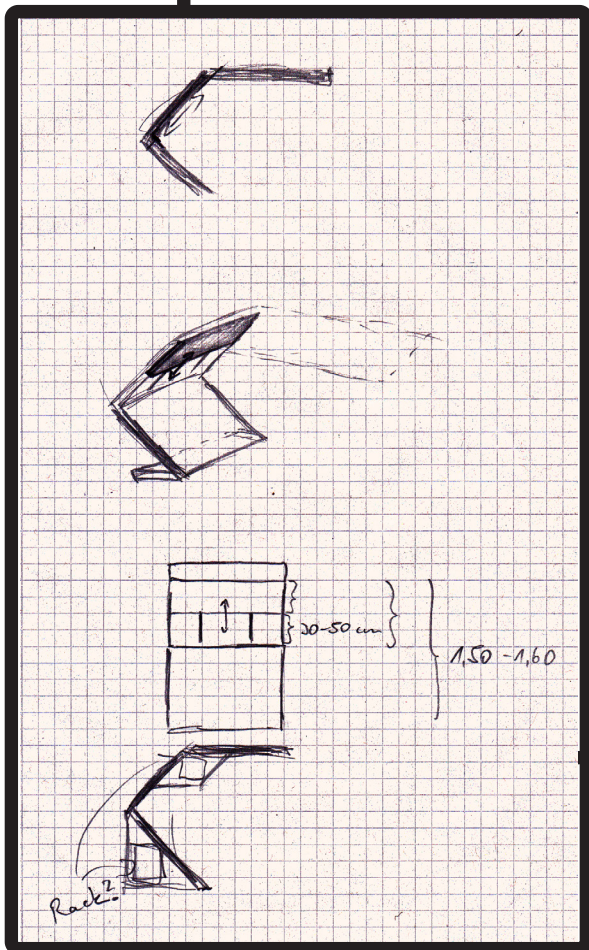
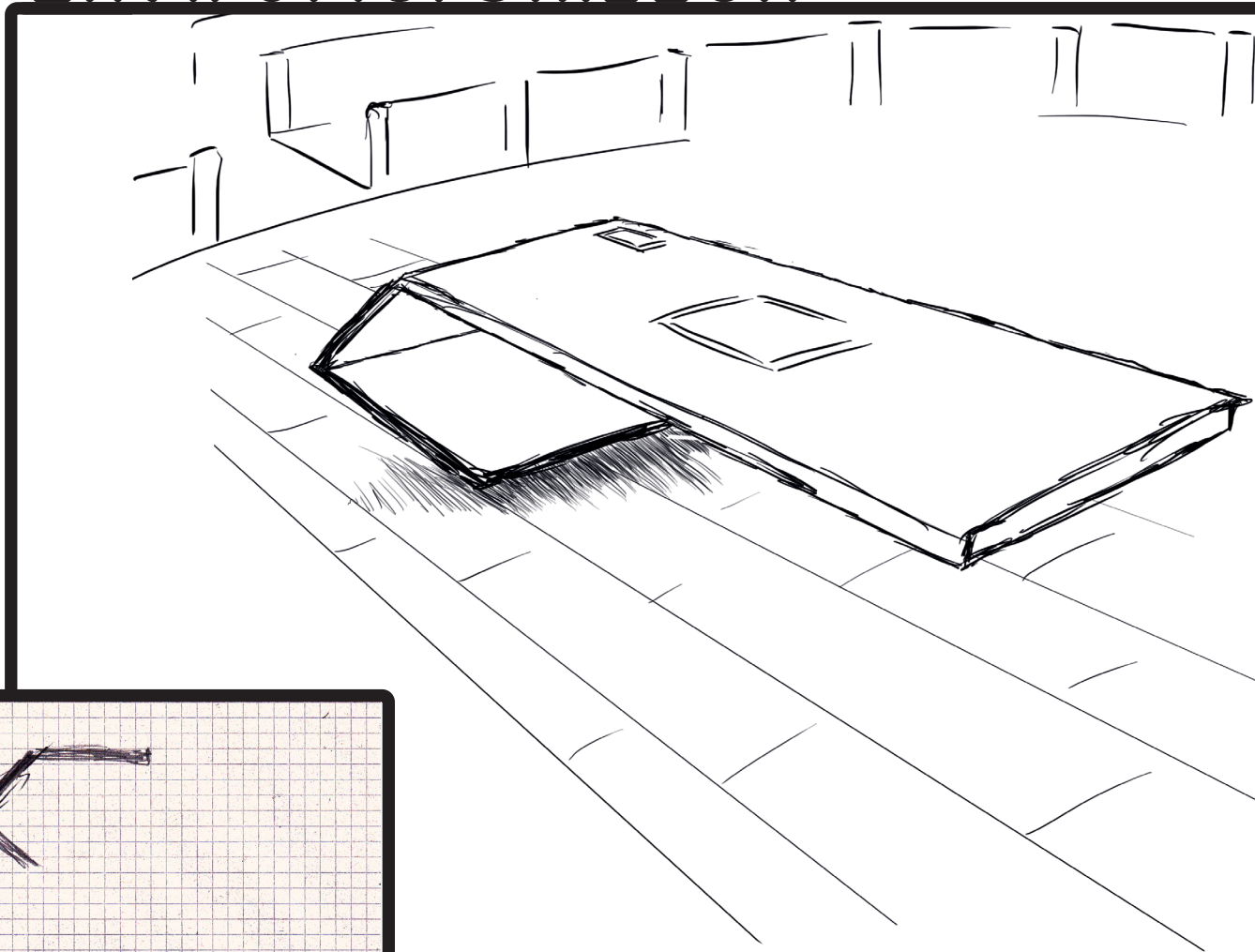
Während der Vorlesung ist bei Nutzung des Bildschirms oft eine angewinkelte Armhaltung die Regel. Falls der Dozent angelehnt oder sitzend positioniert ist entspannt sich die Armhaltung. Durch den individuellen Vortragsstil der Dozenten eine genauere Aussage hier kaum möglich.

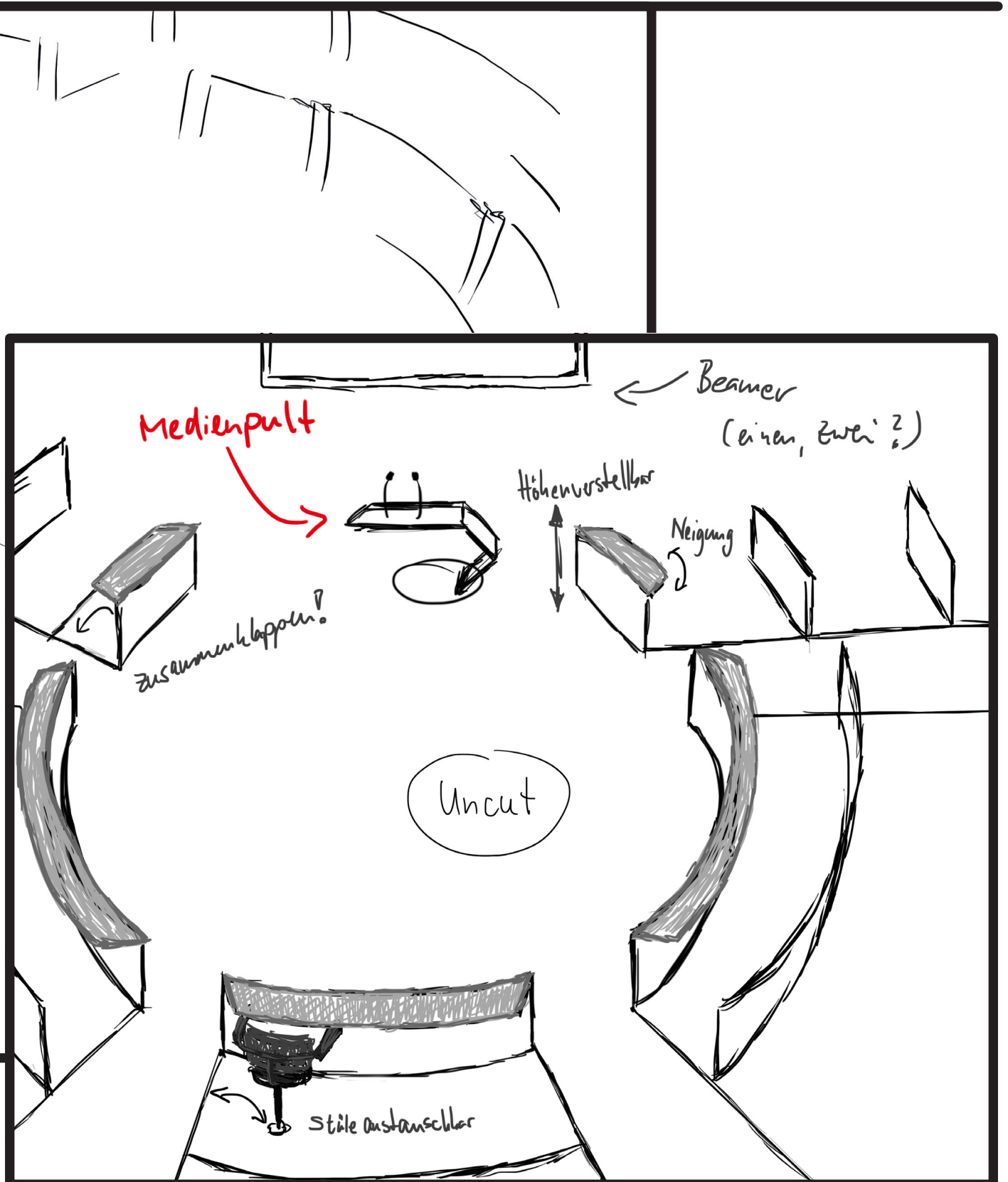
Die Randbedingungen sind hier durch die Arbeitsaufgabe bereits als manipulierbar gegeben. Arbeitsorganisation sowie beim Pult als auch beim Raum ermöglichen eine angenehme und ergonomische Lehrerfahrung. Der Arbeitsplatz des Dozenten ist durch verschiedene Möglichkeiten anpassbar. Sowie die Höhe, als auch Arbeitsposition des Lehrenden oder

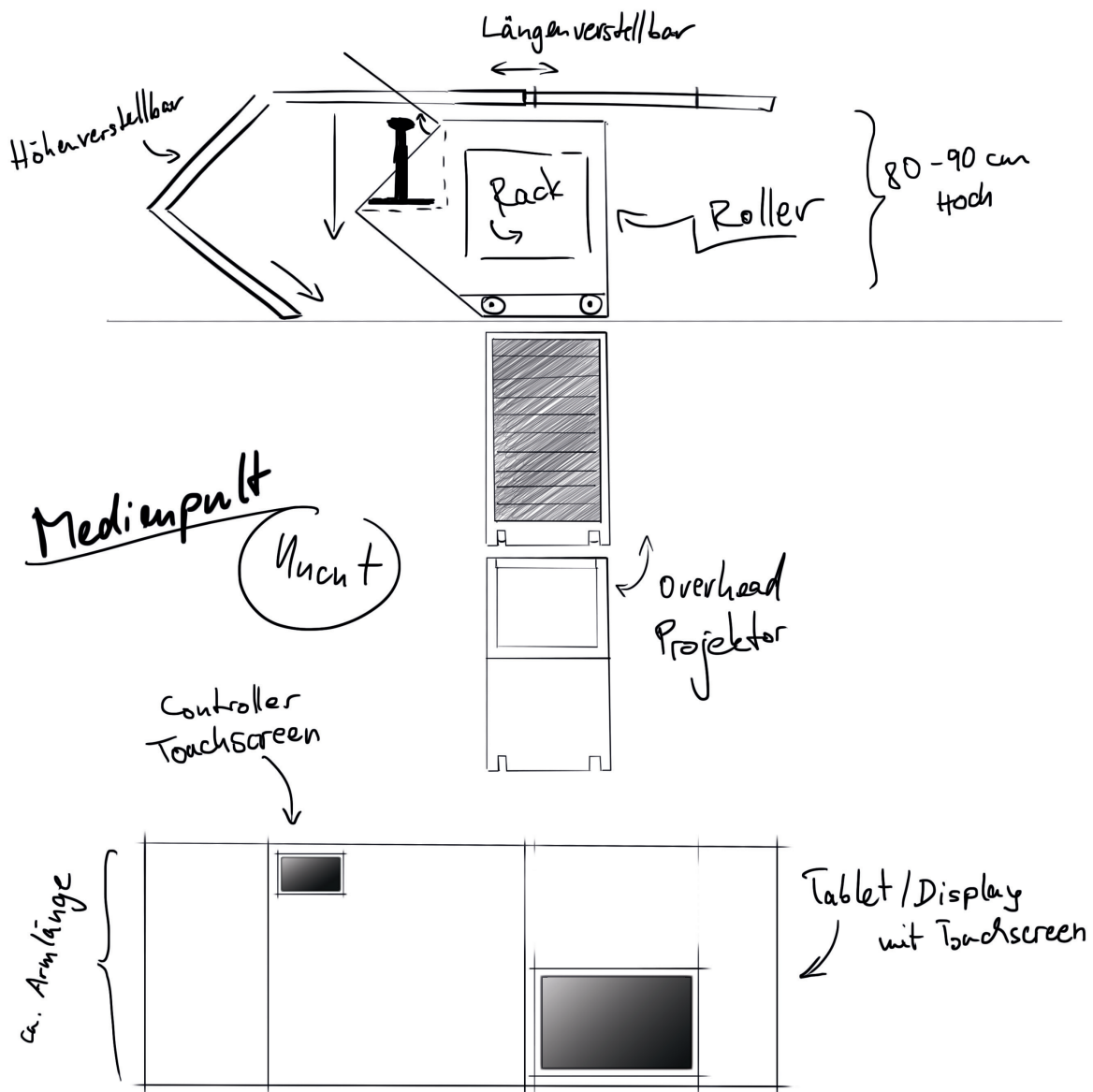
Winkel des Displays (oder auch Touchscreen) sind variabel und lassen sich ohne Mühe bedienen und erreichen.

Faktoren sind auch die schon angesprochene Internationalisierung, Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen, Alten oder auch Behinderten. Raumklang ist durch ein 5.1-Soundsystem bestens gewährleistet. Die Ergonomie der Software wird anhand einer Paper Prototyps geprüft und verbessert.

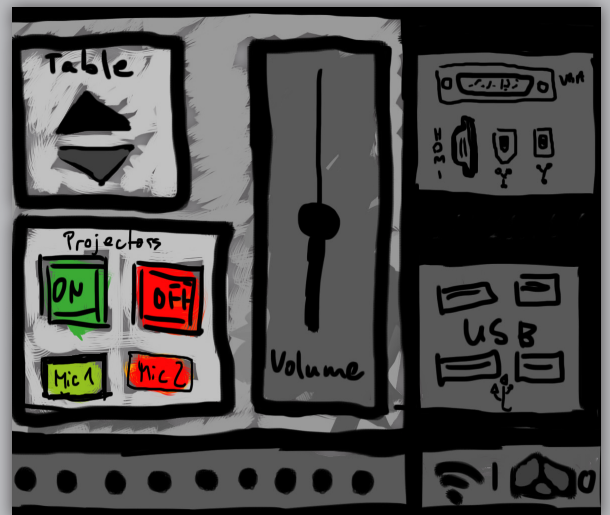
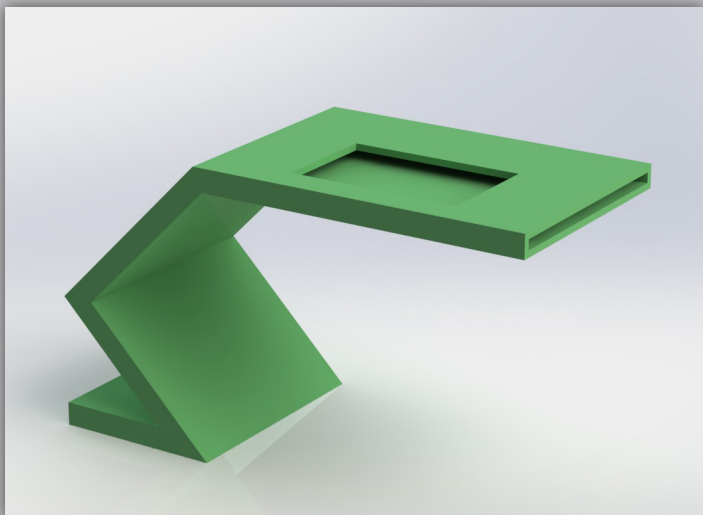
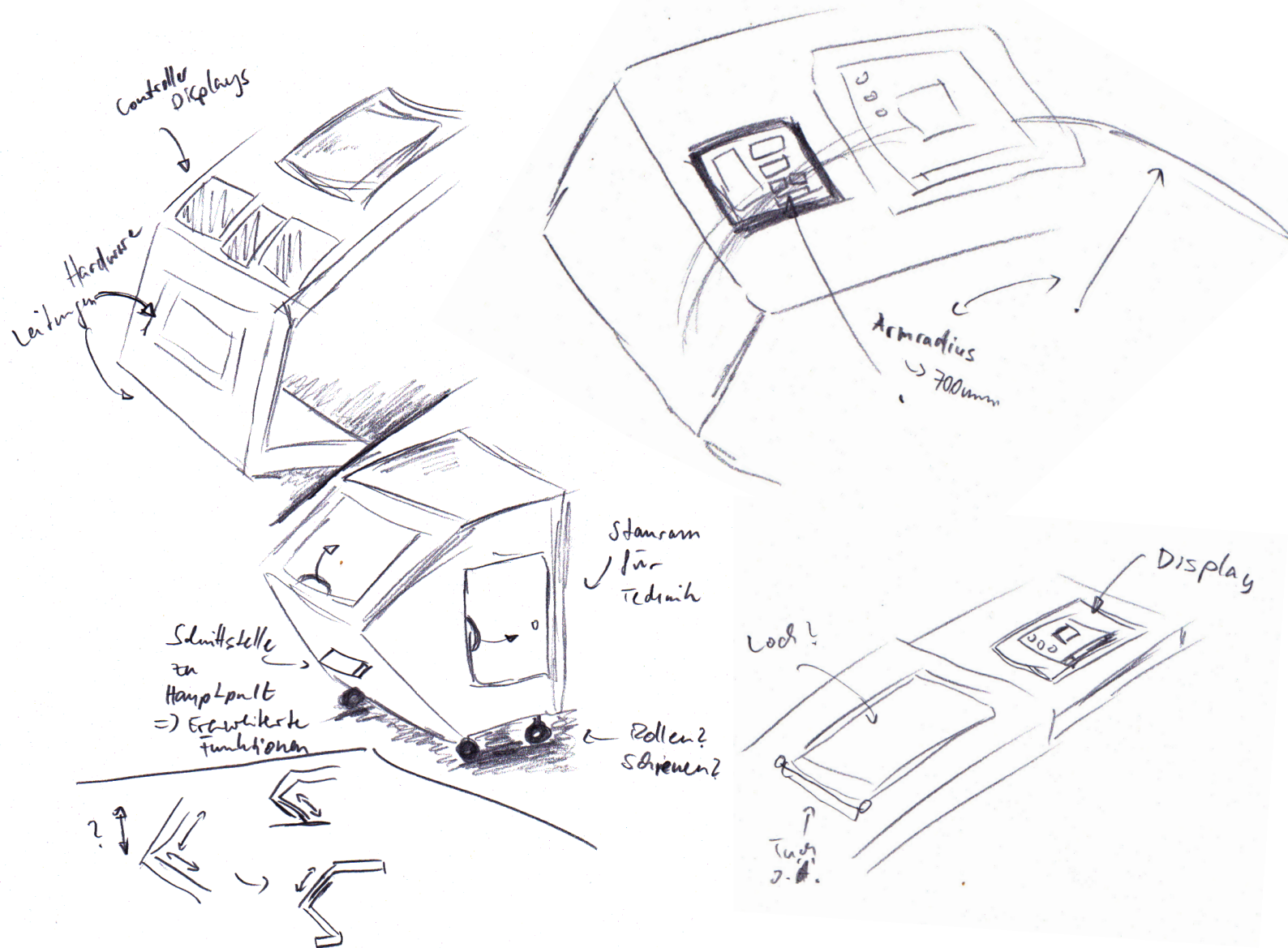
Entwürfe/Skizzen





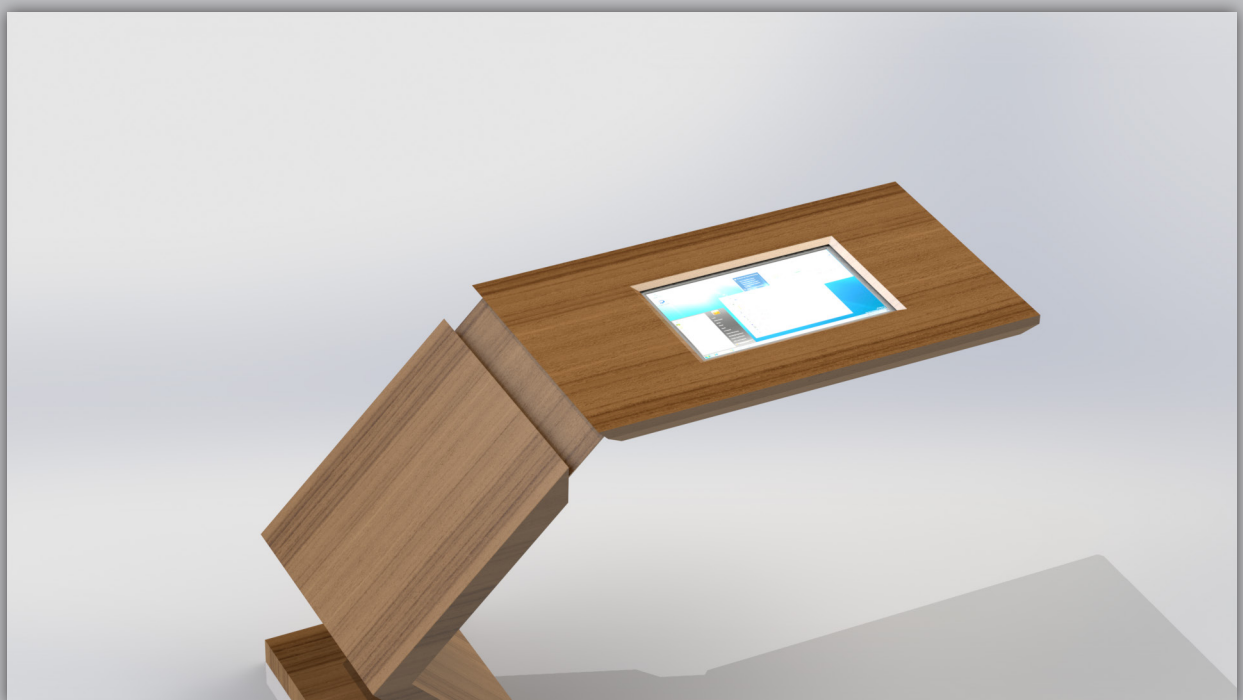


Die Skizzen rühren von einfachen geometrischen Formen. Zu einem neuen Möbel addiert sich hier intelligente Funktionalität und schlichtes elegantes Design. Erste 3D Konzeptstudien zeigen ursprüngliche Formen.

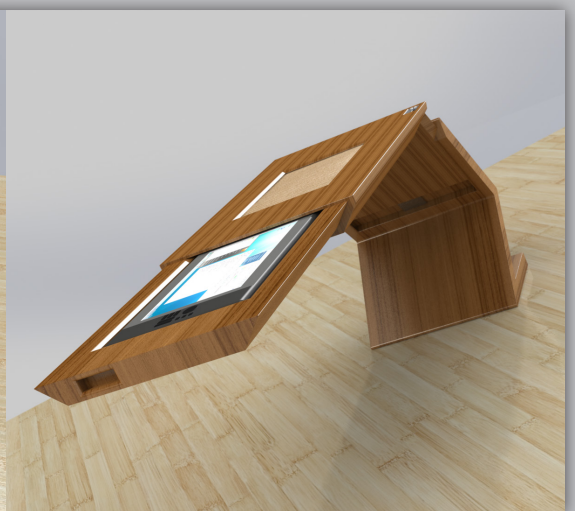


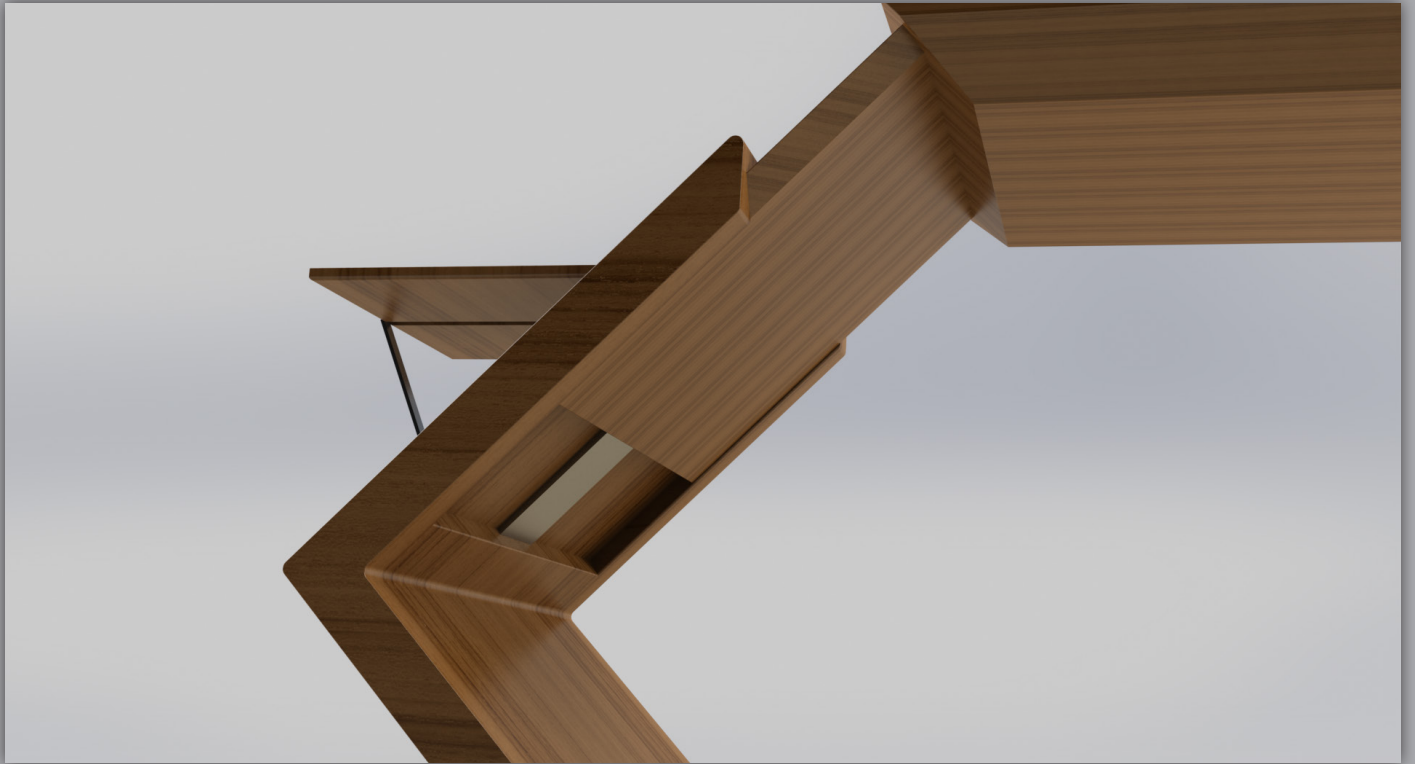
Konzeptstudien

Verschiedene Materialien gebend dem Entwurf mehr Abwechslung. Soll der Kontroll-Touch-Display direkt auf die Arbeitsfläche oder seitlich? Holz oder Furnier sorgen für eine angenehme Farbgebung.













Endentwurf

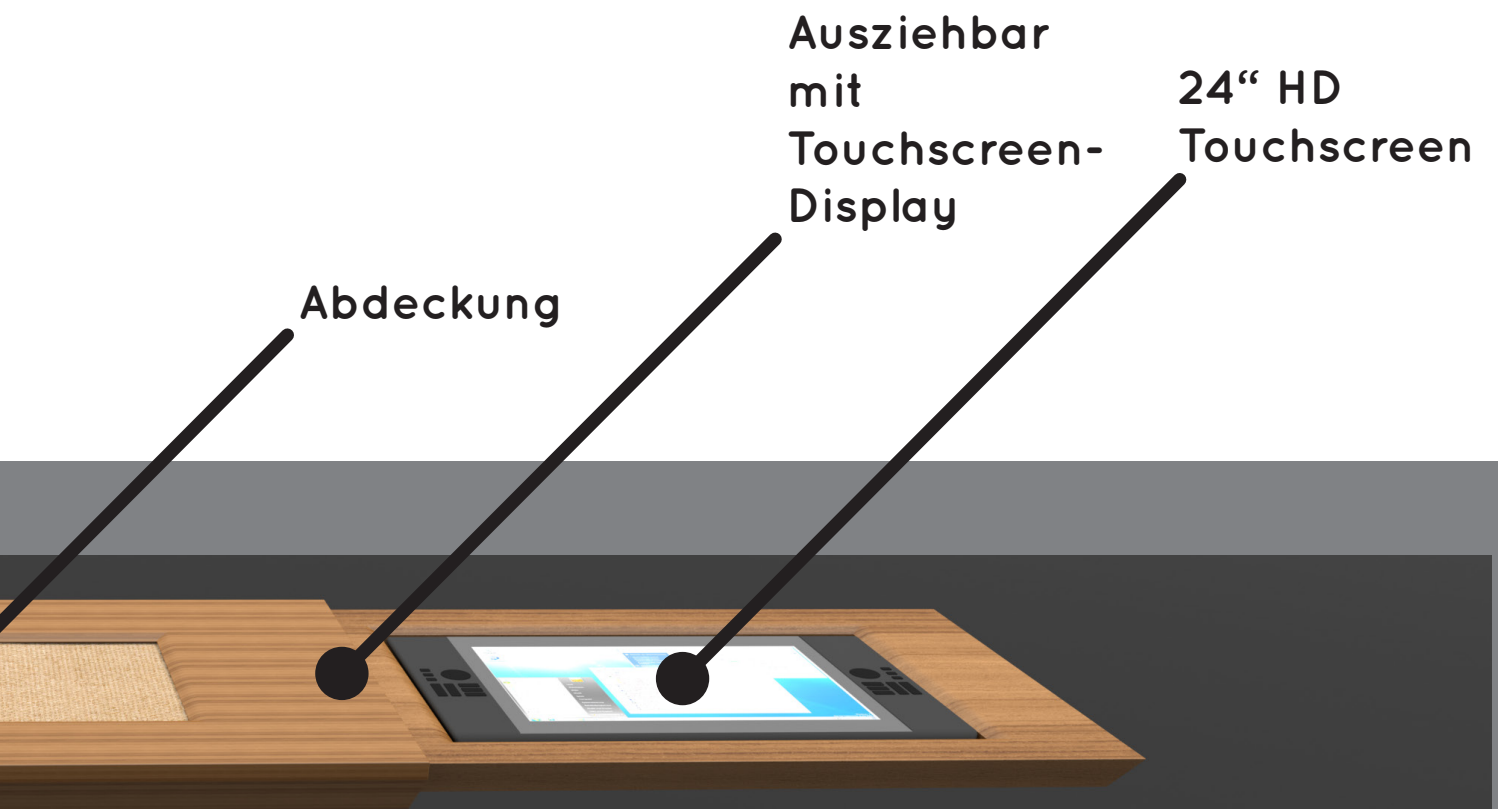
Höhenverstellbar

Stellfläche für
Laptop oder
Overhead-
projektor

Roller für
Technik,
Dockt an
Hauptpult

Kontroll
Display





Der Raum gestaltet sich weitläufig und in der Höhe komfortabel. Viele Reihen bieten genug Platz für Eintreffen und Verlassen des Saals, auch Fluchtwege sind Entsprechend vorhanden. Insgesamt umfasst der Saal Sitzmöglichkeiten für ca. 150 bis 180 Personen, sowie Stehplätze in den hinteren Reihen für weitere 100 Personen.

Der Dozent selber kontrolliert über das Pult den Raum und die Struktur der Vorlesung. Die Mitte des Raumes bietet die Möglichkeit für Stuhlkreise und seminarartige Veranstaltungen. Zu den im Halbkreis angeordneten Sitzreihen befindet sich hinter der letzten Reihe jeweils ein Whiteboard und ggf. auch ein extra Beamer.

Bei 5-7 Reihen ergibt sich genug Platz für vielfältige Gruppenarbeit, Seminaren oder Lerngruppen. Die Sitzplätze sind ergonomisch gestaltet, in Höhe und Winkel verstellbar mit Fußstützen, moderate Anpassung der Beleuchtung und Raum für Taschen. Jacken oder ähnliche Bekleidung kann am Eingang an die Garderobe gehängt werden.

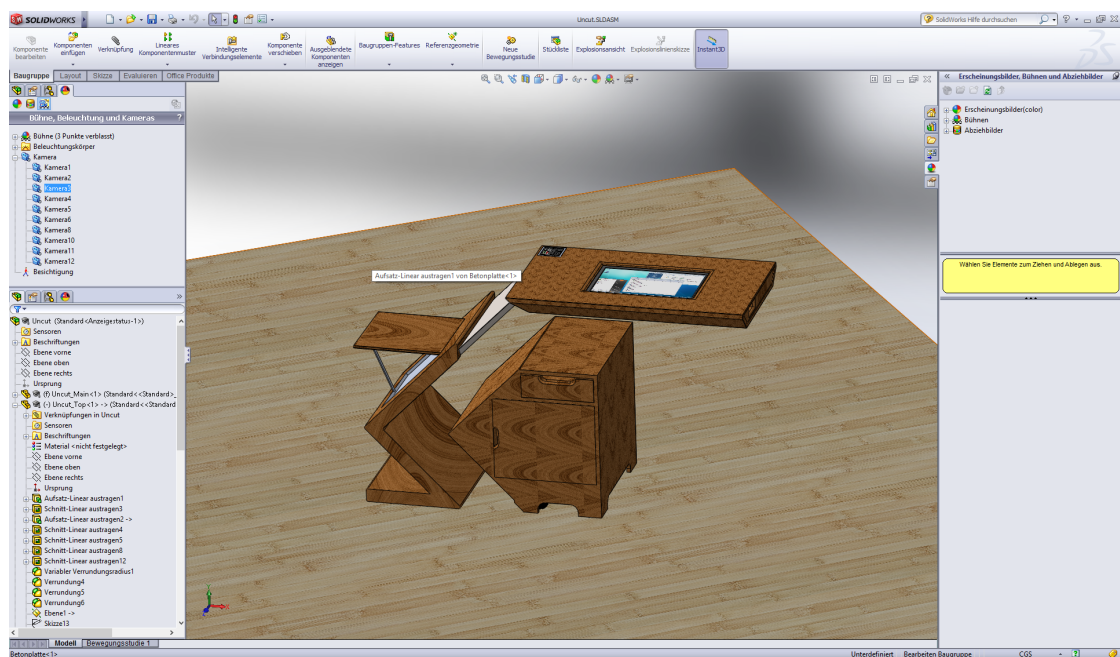
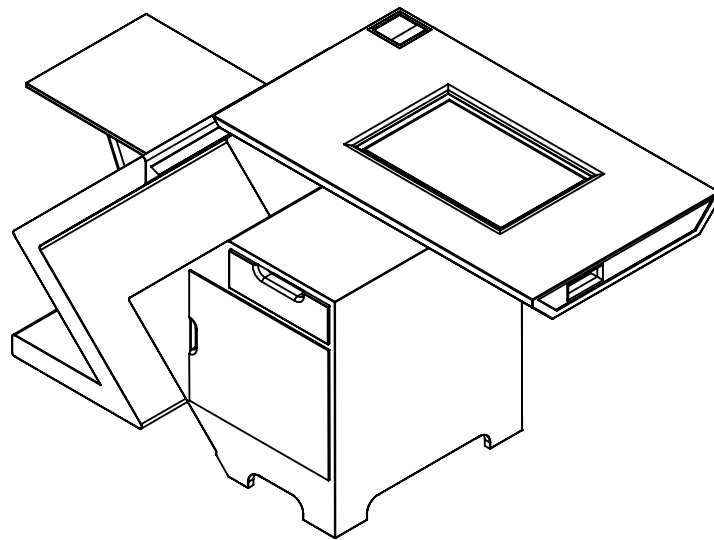
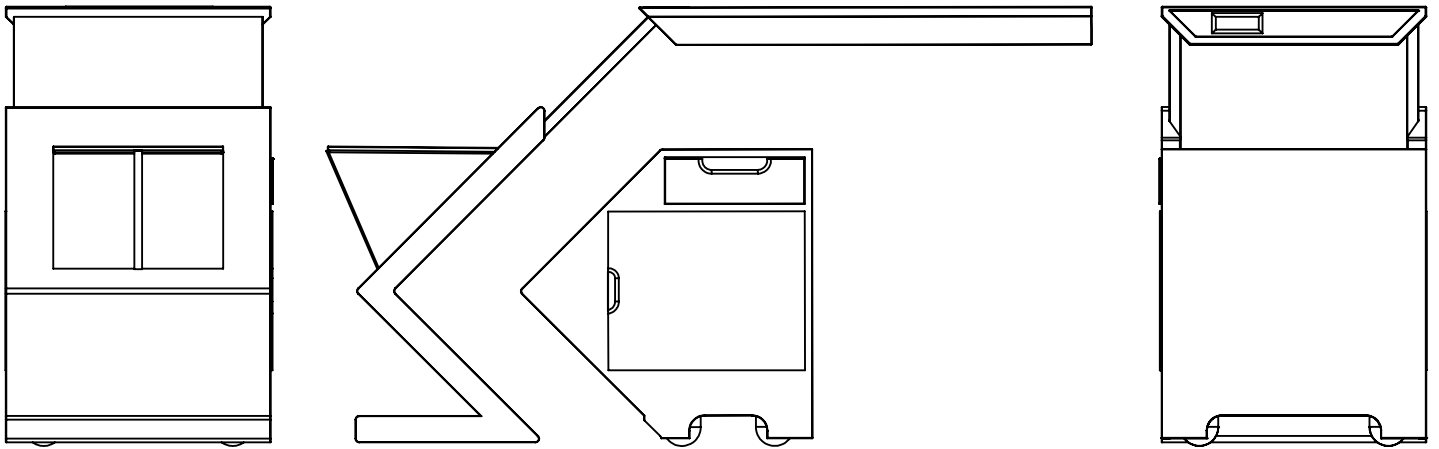
Das Pult ist das multimediale Steuerelement des Raumes; es steuert Beamer, Licht, Mikrofon, Raumstruktur (Sitzstellung) und vieles mehr. Bei Bedarf kann der Dozent auch im Sitzen arbeiten, das Pult passt sich seinen Wünschen an.

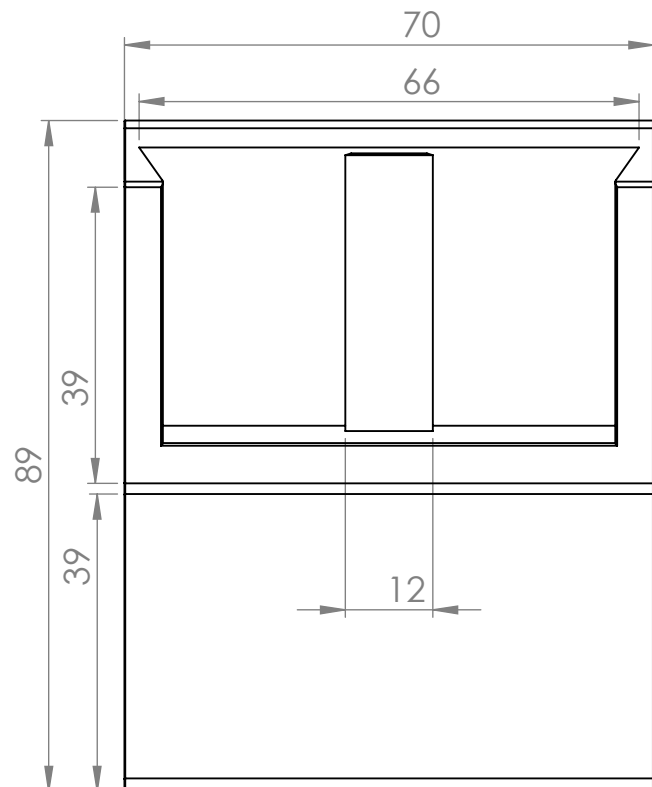
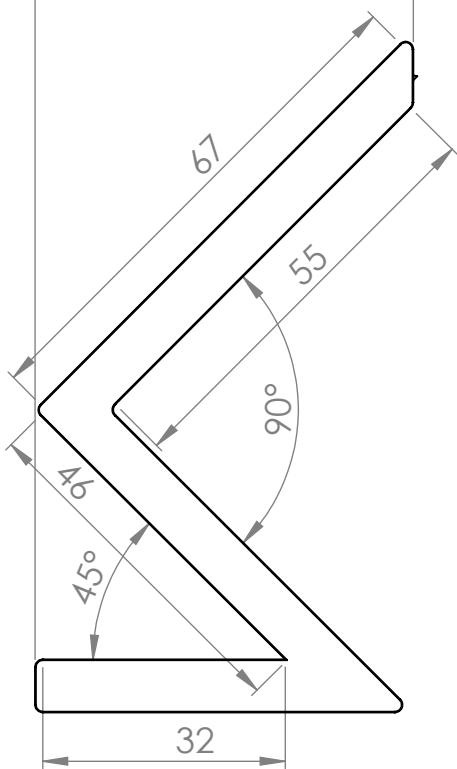
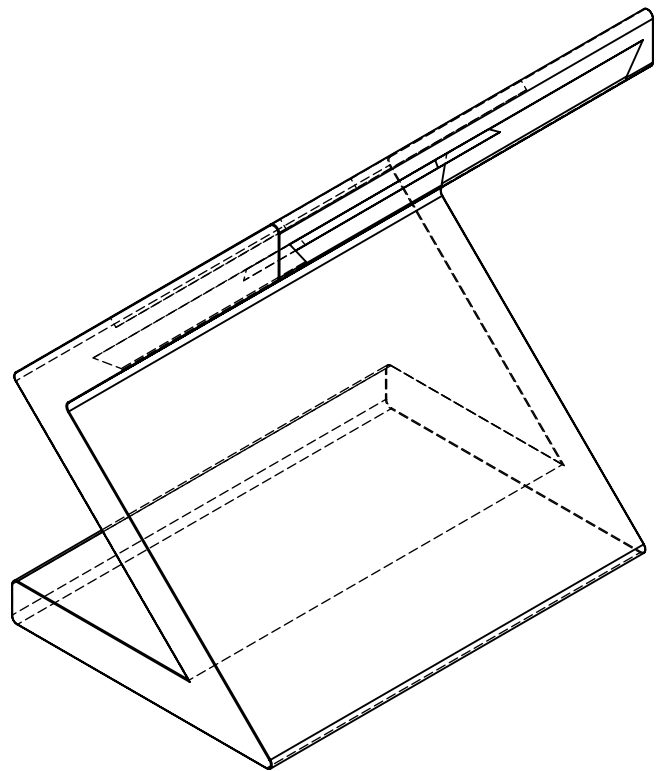
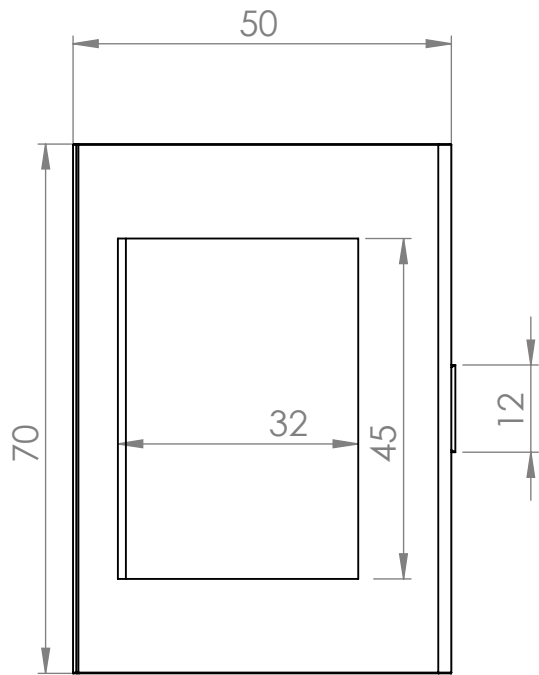
Schnittstellen

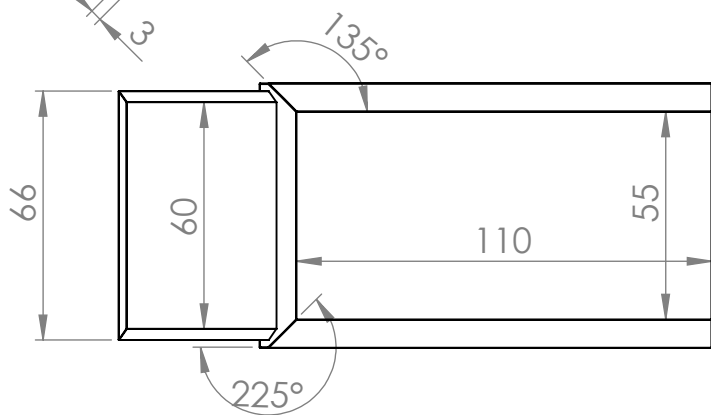
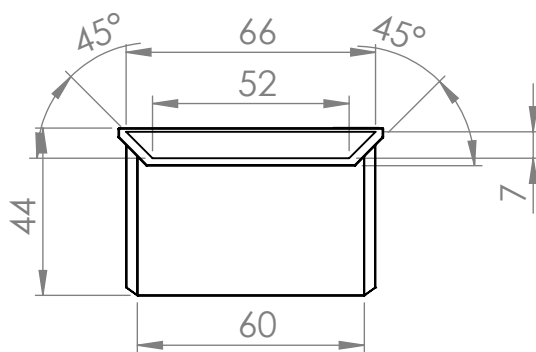
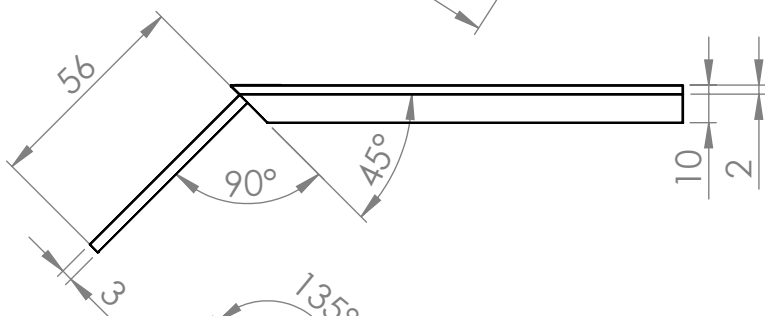
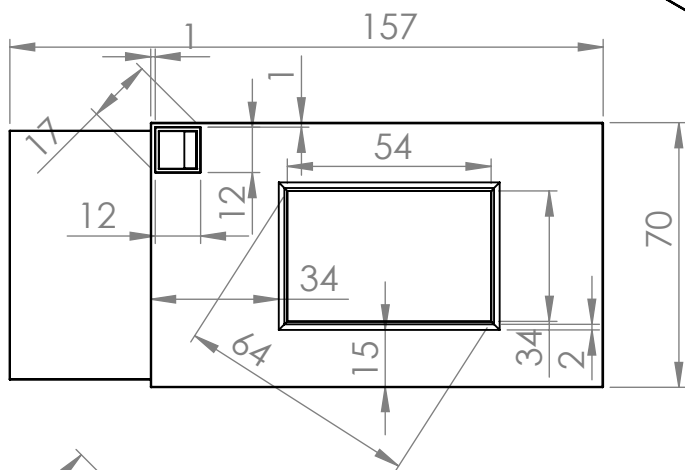
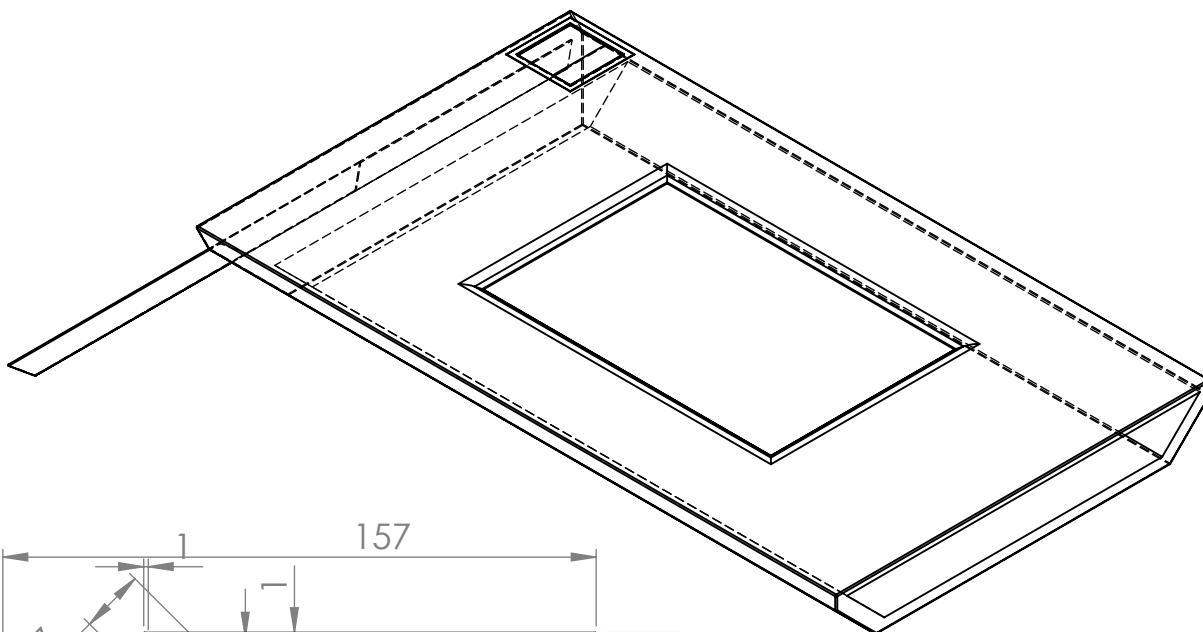
- min 4. Eingänge
- 4 Mikros [ausbaubar] für mehrere Dozenten oder Publikumsfragen
- min 2. weitere Ausgänge
- Audioausgabe
- Einspeisung in PC/ Laptop
- Presets für Mixer
- 4x 230V
- 1x HDMI
- 1x Firewire 400 & 800
- 1x DVI
- 1x VGA
- 4x USB
- 2x LAN
- Steuerungstableau

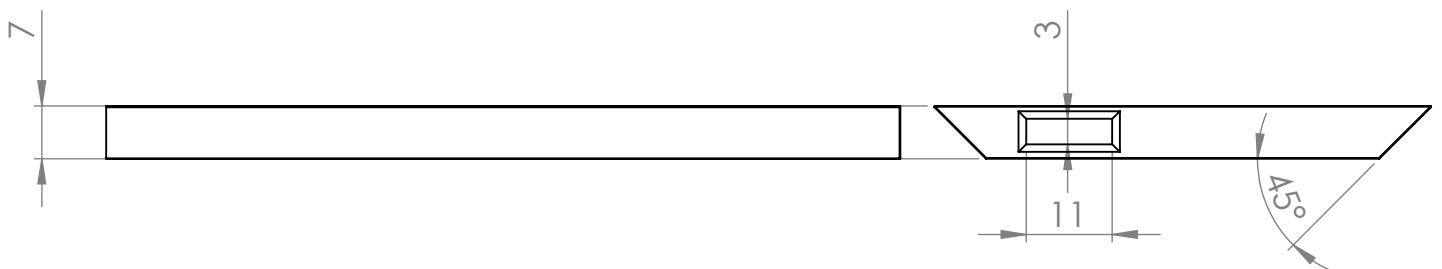
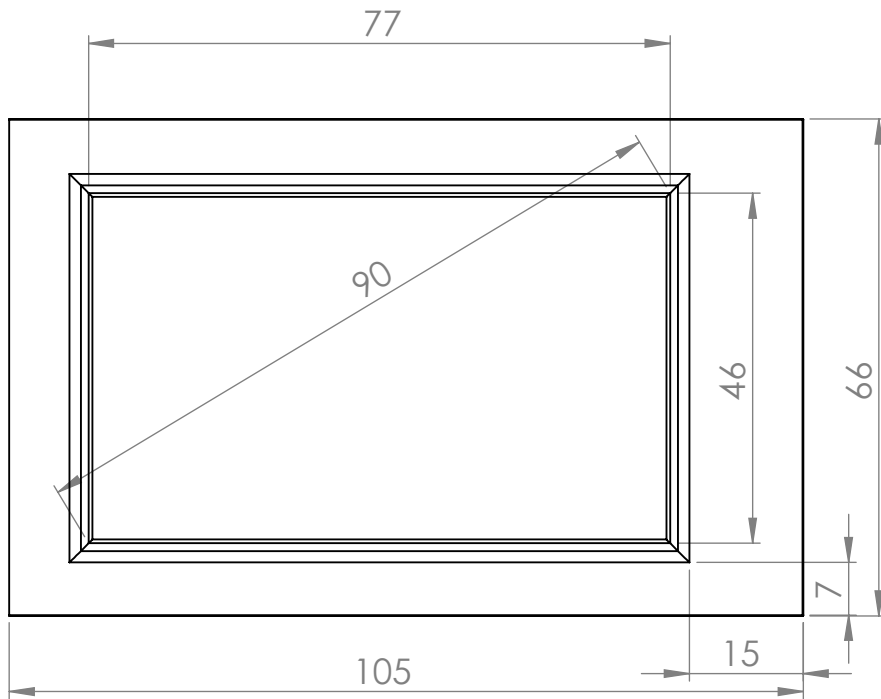
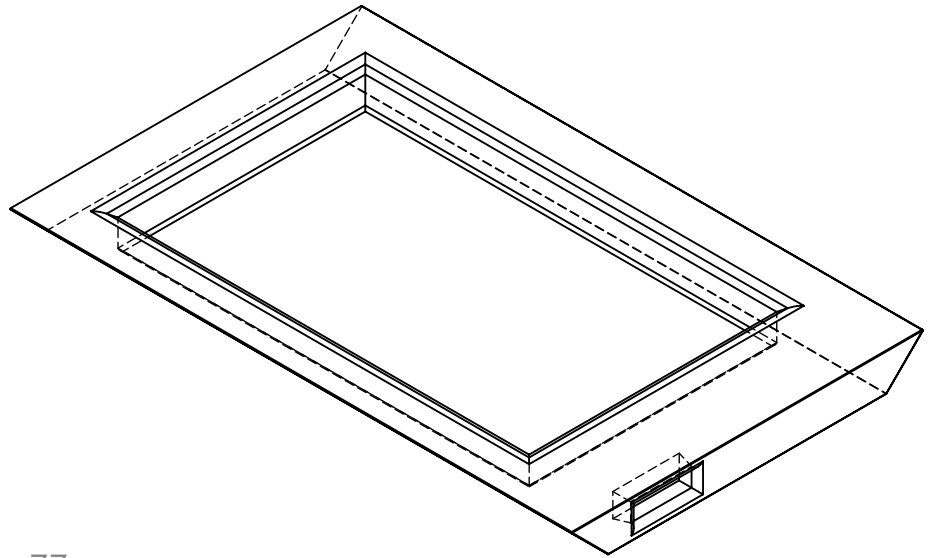
Hardware

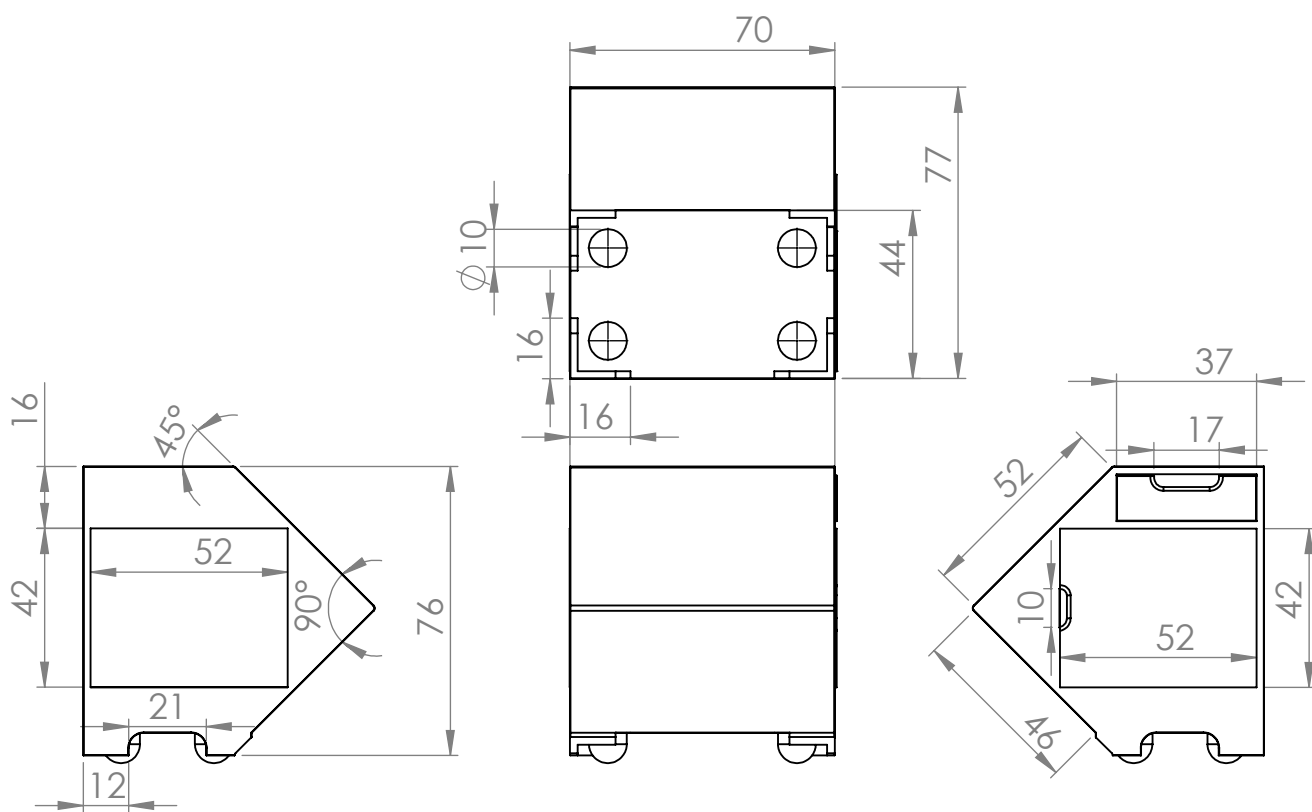
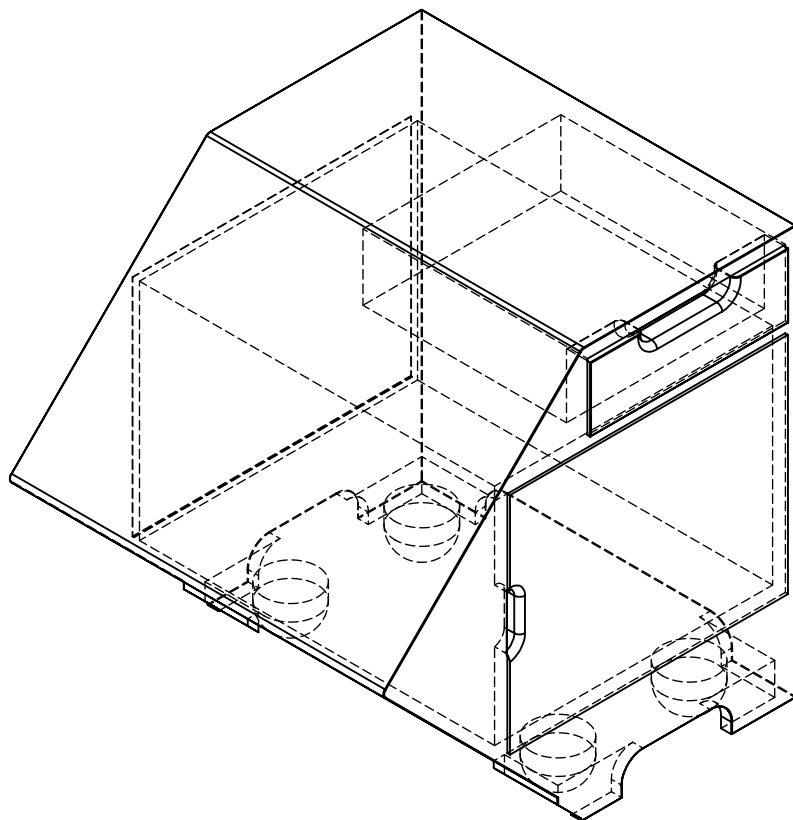
- Mac Mini
- Wacom Cintiq 24" HD touch
- Wireless Tastatur und Maus
- Presenter
- 2 Beamer, durch Software ansteuerbar











Zeitstrahl

Kick-Off Meeting, Einführung in das Thema

Aufgabenstellung



Oktober 2012

Briefing

Vorstellung
„Lernen der
Zukunft“, Wie
lernt man?

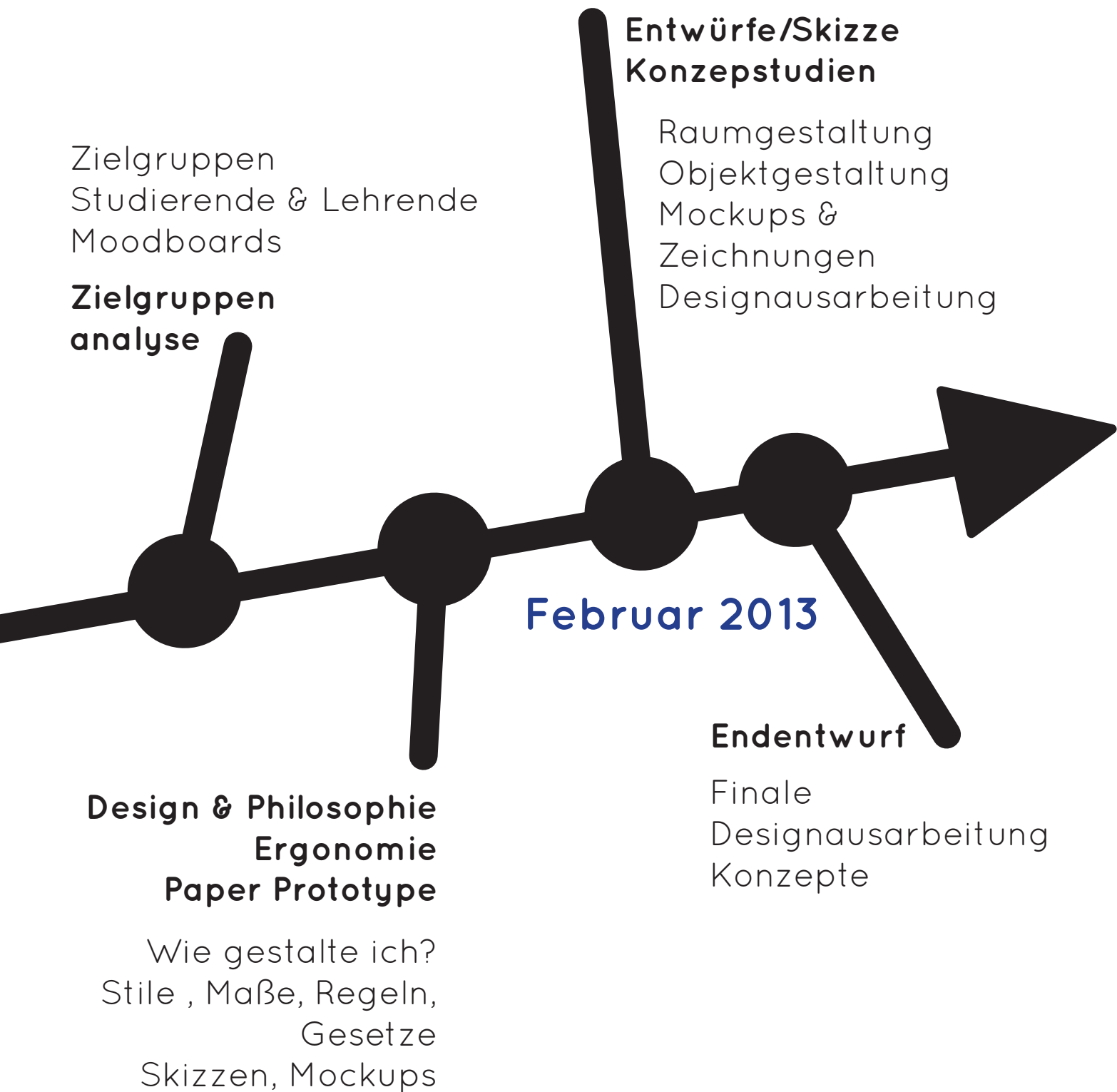
Lernen und Bildung



**Dezember
2012**

**Recherche/
Marktanalyse**

Produktanalyse
Marktanalyse
Moodboards
zu Hörsaal & Pult



Quellenverzeichnis

1. <http://de.wikipedia.org/wiki/Lernen> [zuletzt abgerufen am 21.01.2013]
2. <http://de.wikipedia.org/wiki/Lehrmethode> [zuletzt abgerufen am 21.01.2013]
3. <http://de.wikipedia.org/wiki/Lernmethode> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
4. <http://prezi.com/zrgkdekdwdj2/objekt-und-raumentwurf-sammlung/?kw=view-zrgkdekdwdj2&rc=ref-11063532> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
5. <http://www.vark-learn.com/> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
6. <http://www.rednerpult-faircom.de/medienpult-faircom-college.php> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
7. <http://www.rednerpult-faircom.de/rednerpult-fotos.php> [zuletzt abgerufen am 05.01.2013]
8. <http://www.schinko.at/produkte/pultanlagen-und-steuerstaende/> [zuletzt abgerufen am 05.01.2013]
9. <http://www.manufactum.de/beistelltisch-echo-p1449346/> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
10. <http://www.mm-display.de/shop/> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
11. <http://www.retrodesign.fr/> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
12. <http://www.provisio.de/de-de/partners/> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
13. <http://elements-of-design.de/> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
14. <http://www.wrocklage.de/digital-signage/mediales-rednerpult.htm> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
15. <http://www.wrocklage.de/digital-signage/medienpult.htm> [zuletzt abgerufen am 22.01.2013]
16. <http://www.archiexpo.de/prod/> [zuletzt abgerufen am 12.01.2013]
17. <http://paliso.de/> [zuletzt abgerufen am 12.01.2013]
18. <http://element-one.mysmd.de/> [zuletzt abgerufen am 12.01.2013]
19. <http://www.gutmanncorp.de/> [zuletzt abgerufen am 12.01.2013]
20. http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Lecture_halls?uselang=de [zuletzt abgerufen am 28.01.2013]
21. [http://store.apple.com/de/product/MC914ZM/B/apple-thunderbolt-display-\(27-flachbildschirm\)?fnode=53](http://store.apple.com/de/product/MC914ZM/B/apple-thunderbolt-display-(27-flachbildschirm)?fnode=53) [zuletzt abgerufen am 28.01.2013]
22. <http://www.apple.com/de/mac-mini/> [zuletzt abgerufen am 28.01.2013]
23. <http://www.wacom.eu/index2.asp?pid=7002&spid=1&lang=de> [zuletzt abgerufen am 08.01.2013]
24. http://www.chip.de/artikel/Acer-T230H-23-Zoll-TFT-Test_39019862.html [zuletzt abgerufen am 05.01.2013]

-
25. <http://www.flickr.com/photos/69125796@N00/7598409748/> [**zuletzt abgerufen am 08.01.2013**]
 26. <http://www.augsburger-allgemeine.de/bayern/Zahl-der-Studenten-in-Bayern-auf-neuem-Hoechststand-id13781361.html> [**zuletzt abgerufen am 22.01.2013**]
 27. <http://www.faz.net/-gyl-70q01> [**zuletzt abgerufen am 22.01.2013**]
 28. <http://bauhaus.kilu.de/> [**zuletzt abgerufen am 14.01.2013**]
 29. http://www.chdesignfurniture.ch/TA_Aalto1.php [**zuletzt abgerufen am 14.01.2013**]
 30. <http://shoeboxdwelling.com/2012/12/10/november-desk/> [**zuletzt abgerufen am 15.01.2013**]
 31. <http://browndesign.4ormat.com/ttable-pics> [**zuletzt abgerufen am 15.01.2013**]
 32. <http://www.dagusta.de/images/1998.jpg> [**zuletzt abgerufen am 13.01.2013**]
 33. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ed/IIM-INDIAN_INSTITUTE_OF_MANAGEMENT.jpg [**zuletzt abgerufen am 15.01.2013**]
 34. Ergonomie, VL 4, Folie 44, WS 2012/2013, Hochschule Hamm-Lippstadt, Prof. Dr.-Ing. Karsten Lehn
 35. <http://www.imittelstand.de/themen/presse.html?boxid=424618> [**zuletzt abgerufen am 11.01.2013**]
 36. Visualistik und Prototyping, WS 2012/13, Übung, Prof. Susanne Lengyel

