

Masterstudium Innenarchitektur

Forschungsbericht »Hochschulmöbel der Zukunft«
in Kooperation mit der VS Vereinigte Spezialmöbelwerkstätten
GmbH & Co. KG, Tauberbischofsheim
Prof. Kilian Stauss und Prof. Thorsten Ober
Wintersemester 2010/2011 und
Sommersemester 2011

ISBN 978-3-944025-02-5

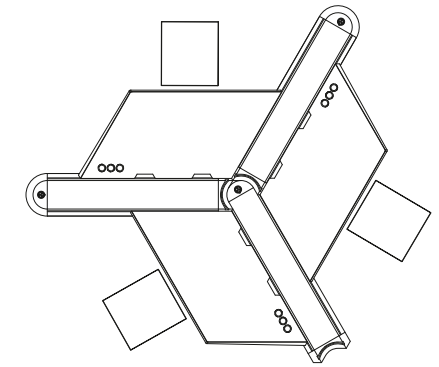
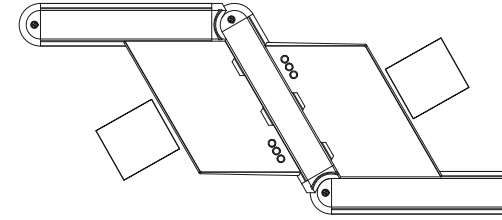
Forschungsbericht »Hochschulmöbel der Zukunft«
in Kooperation mit der VS Vereinigte Spezialmöbelwerkstätten
GmbH & Co. KG, Tauberbischofsheim
Prof. Kilian Stauss und Prof. Thorsten Ober
Wintersemester 2010/2011 und
Sommersemester 2011

Das Projekt »Hochschulmöbel der Zukunft« wurde vom Wintersemester 2010/2011 bis zum Sommersemester 2012 an der Hochschule Rosenheim unter Beteiligung der Fakultäten »Innenarchitektur« sowie »Holztechnik und Bau« im Auftrag der VS Vereinigten Spezialmöbelfabriken GmbH & Co. KG in Tauberbischofsheim durchgeführt. Der Schwerpunkt lag dabei in den ersten beiden Semestern an der Fakultät für »Innenarchitektur« unter der Leitung von Prof. Kilian Stauss und danach in den Projektsemestern 3 und 4 an der Fakultät für »Holztechnik und Bau« unter der Leitung von Prof. Thorsten Ober.

Ziel des Projektes war die Neukonzeption, Gestaltung und Konstruktion von zukunftsweisenden Möbeln für Hochschulen, einem für den Auftraggeber wichtigen Marktsegment. Das Projekt sollte dabei interdisziplinär zwischen den Gebieten der Innenarchitektur, des Design, der Möbelkonstruktion, der Möbeltechnik und -prüfung sowie der Holztechnik durchgeführt werden, um völlig neue Ansätze basierend auf den aktuellen Wissensständen in den verschiedenen Disziplinen verfolgen und kombinieren zu können.

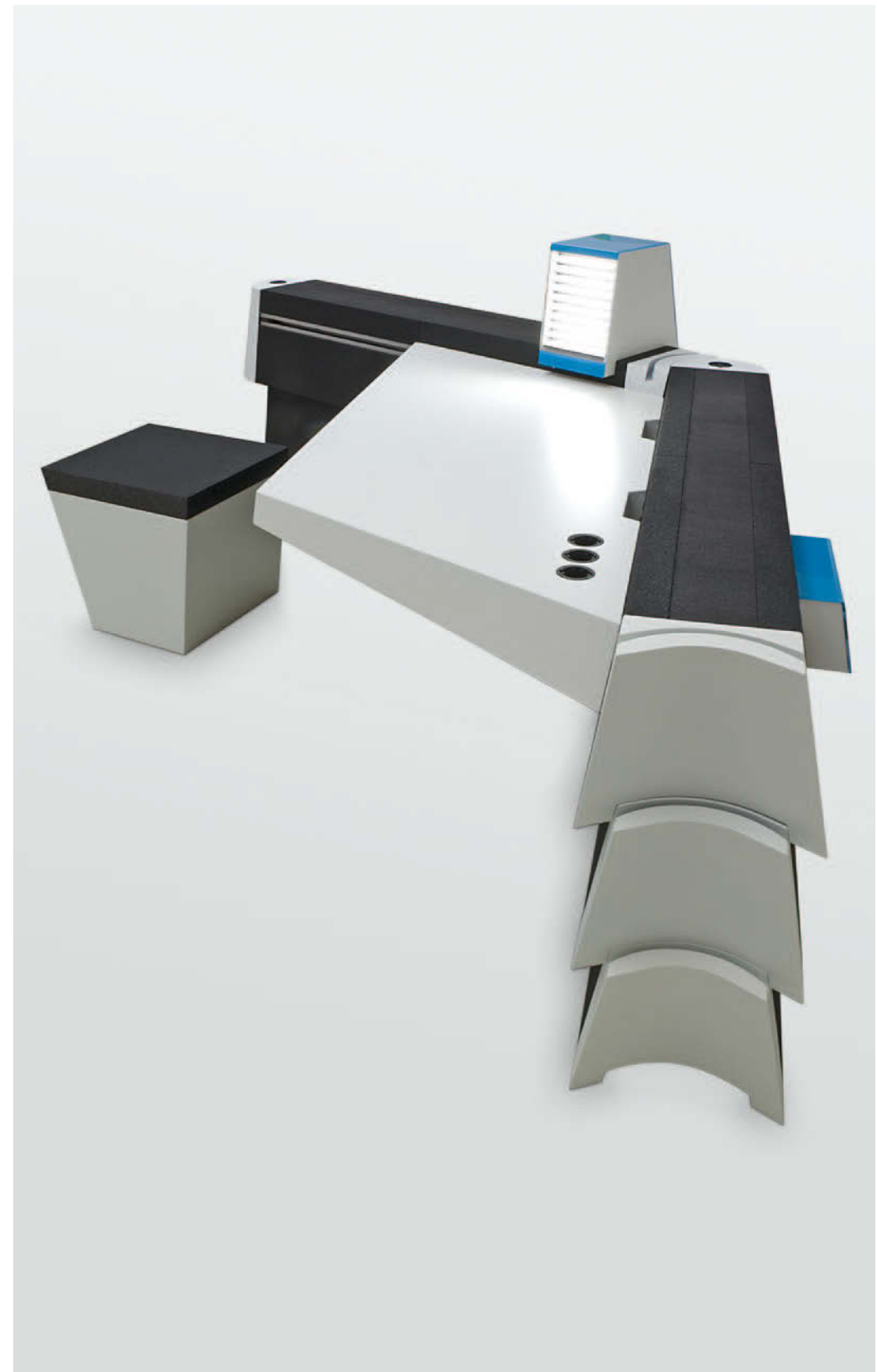
Ausgangslage für das Projekt sind stark veränderte Rahmenbedingungen an den Hochschulen: Ausgehend von der sogenannten »Bologna-Reform« und der mit ihr in Deutschland verbundenen Umstellung der Diplomstudiengänge in Bachelor und Master verändern sich auch die Lehr- und Unterrichtsformen. Der veraltete Frontalunterricht wird zugunsten von dialogorientierten Unterrichtsformen wie Seminaren und Gruppenarbeit zunehmend aufgegeben. Zudem werden neue Studiengänge mit oft relativ kleinen Studierendenzahlen und einem hohen Eigenarbeitsanteil der Studierenden gegründet, vor allem im Bereich der Masterstudiengänge. Und die Hochschullehre allgemein beginnt sich auch im Unterricht digital zu vernetzen.

Die bestehenden Gebäudestrukturen und Ausstattungen von Hochschulen und Universitäten passen nicht mehr zu diesen Veränderungen, sind sie doch häufig aus dem klassischen Schulbau abgeleitet oder fast ausschließlich vorlesungsorientiert aufgebaut.

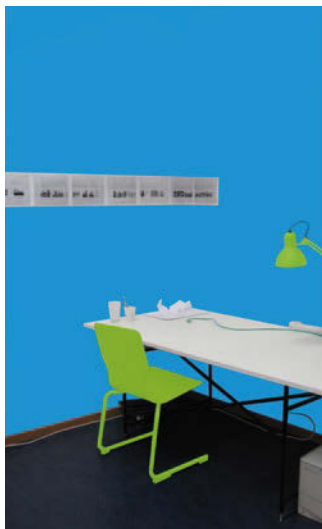
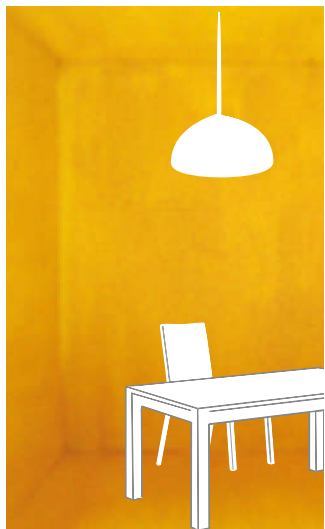
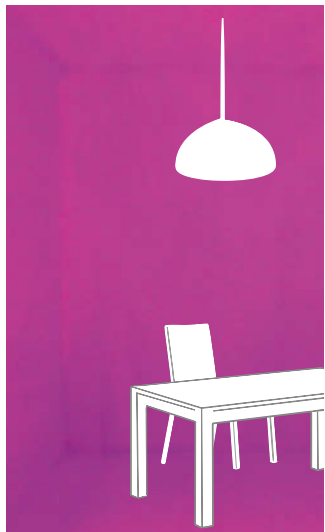


Der Studierende Dirk Parbel entwickelte ein Raum- und Möblierungskonzept mit hoher Durchgängigkeit von der Architektur hin bis zum Möbeldetail. Der Grundriß des von ihm vorgeschlagenen Campus basiert auf hexagonalen Rastern, in die sich sechseckige Raumzellen und Gebäude eingliedern. Auch die Innenraumaufteilung folgt diesen Rastern und bietet an den Schnittpunkten der Rasterlinien Aufstellungs- und Andockpunkte für ein neues Möbelsystem. Dieses basiert auf einzelnen stabförmigen Riegeln, die radial um ein Zentrum herum gruppiert, linear addiert und auch vertikal gestapelt werden können. Die dabei entstehenden Brüstungen und Wände dienen sowohl der Raumbildung als auch als Tragstrukturen für die Möblierung. Mit den Modulen können sowohl Sitzbänke für Warte-, Ruhe- und Seminarbereiche als

auch Arbeitsplätze und Funktionszonen frei im Raum errichtet werden. Die Module lassen sich dabei von den Betreibern und Nutzern leicht werkzeuglos aufbauen und in ihrer Konstellation verändern. Hochschulen können so im großen wie im kleinen Maßstab an die ständig wechselnden Bedingungen angepaßt werden. Auch in der Materialwahl zeigt sich das Projekt des Studierenden Dirk Parbel hochinnovativ. Die riegelartigen Module sind aus einem belastbaren Kunststoff geschäumt, sind an der Oberfläche druckstabil und besitzen eine integrierte Elektrik mit Übergabepunkten an die andockenden Module. Durch den Einsatz des Kunststoffschäumens sind die Elemente sehr leicht, gut von einer Person zu tragen und zu installieren und gleichzeitig auch als akustische Dämpfungselemente im Raum wirksam.







Die Studierende Marlies Handlos setzte sich bei ihrem Tischprojekt mit zwei Fragestellungen intensiv auseinander. Einerseits mit der gestalterischen Fragestellung nach der richtigen Farbe für ein bestimmtes Objekt mit einer bestimmten Funktion in einem definierten Raum und andererseits mit der konstruktiven Fragestellung nach einem möglichst leichten, aber hochstabilen Tisch, der gleichzeitig Stauraum anbietet. Ein helles Apfelgrün wurde als eine im Hochschulumfeld motivierende Farbe über Entwürfe und Umfragen ermittelt und letztendlich für die später im Kunststoffspritzguß herzustellenden Seitenteile der als vorgespannte Schale konstruierten Tischplatte eingesetzt, die über eine Frontklappe großzügigen Stauraum bietet.

Forschungsprojekt
VS Vereinigte Spezialmöbelwerkstätten
»Hochschulmöbel der Zukunft«
WS 2010/2011 und SS 2011
Studierende Marlies Handlos
Prof. Kilian Stauss
Prof. Thorsten Ober

Ein universeller universitärer Tisch muß heute sowohl *low tech* als auch *high tech* sein. *Low tech* in dem Sinne, daß der Tisch in keinem Detail kompliziert ist und Barrieren in der Benutzung aufbaut. Im Gegenteil: Ein solcher Tisch muss niederschwellig von jedem zu jeder Zeit bei den unterschiedlichsten Tätigkeiten genutzt werden können. *High tech* in dem Sinne, dass ein solcher Tisch mehr können muss als in der Vergangenheit: Er sollte leichter, kleiner, ergonomischer und mobiler sein, er muß abschliessbaren Stauraum, Strom und Licht anbieten und er sollte gefällig sowie relativ vandalismussicher sein.



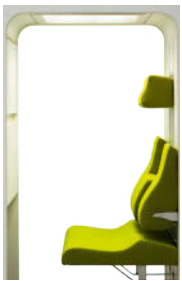
Früher lieferte das Gebäude Licht und Strom. Die beiden Medien waren architekturgebunden und die entsprechenden Leitungen waren in Boden, Wänden und Decken unterflur, unterputz oder aufputz verlegt. Bei der für die Zukunft gewünschten Mobilität der universitären Möblierung müssen diese Ressourcen vom Möbel selbst bereitgestellt werden.



Ein offenes Steckdosenfeld auf der Tischoberfläche bietet Anschlussmöglichkeiten für Laptop, Digitalkamera, Mobiltelefon und weitere elektrische und elektronische Peripherie. Die schmalen Steckdosen stammen dabei aus dem 19-Zoll-Rack-Installationsbereich.



Seitlich in der Tischoberfläche sind herausfahrbare, effiziente und energiesparende LED-Flächenleuchten untergebracht, die den Arbeits- und Schreibbereich blendfrei von beiden Seiten her beleuchten.



Die Studierende Martina Menhart entwickelte ein Raum-in-Raum-Konzept mit dem Namen »study-box«. Dieser Entwurf beherbergt in seiner rahmenartigen Struktur alle Funktionen, die für einen studentischen Arbeitsplatz notwendig sind: Tisch, Besprechungstisch, Sitz, Besuchersitz, Präsentationsflächen, abschließbaren Stauraum und Beleuchtung. Neben diesen pragmatischen Funktionen bietet die »study-box« eine bemerkenswerte Aufenthaltsqualität, denn sie schafft durch einen klar abgegrenzten Raum ein individuelles Territorium mit Privatsphäre und beschützt den Benutzer visuell, akustisch, physisch und psychologisch. Mit den »study-boxes« bekommen die Studierenden unabhängig von den tatsächlichen räumlichen Gegebenheiten einen eigenen Raum und Ort an der Hochschule. Damit wird sowohl die Identifikation der Studierenden mit der Hochschule gestärkt als auch die Verweildauer an der Hochschule erhöht. Beides hat positive Auswirkungen auf die Qualität des Studiums. Bemerkenswert ist der integrierte Sitz, der wie bei modernen Bürostühlen oder in automobilen Cockpits eine Höheneinstellung der Sitzfläche, der Rückenlehne, der Armlehnen und der Kopf- und Nackenstütze ermöglicht. Die Armlehnen sind dabei klappbar ausgeführt, um die Sitzbreite für mögliche Besucher erweitern zu können. Zudem sind sie sehr breit und reichen weit nach vorne, um dem Hand-Arm-System der Nutzer bei der Computerarbeit eine möglichst große Entlastung zu bieten. Autarke Raum-in-Raum-Konzepte besitzen den großen Vorteil der Unabhängigkeit von der umgebenden Architektur. Im Extremfall ist es ebenso wie bei Industriebauten denkbar, daß die Architektur mit Hallen nur noch die thermische Hülle liefert, in die eine Vielzahl von »study-boxes« integriert werden. Je nach Art des Studiums (Bachelor oder Master) oder des Unterrichts (Einzelarbeit oder Gruppenarbeit, Forschungs- und Laborarbeit, Seminargruppen) können die »study-boxes« dabei anders aufgestellt werden: Rücken an Rücken, Front zu Front, nebeneinander, radial um ein Zentrum, als »Wagenburg«. Die Hochschulen investieren mit dieser Idee in ein Produkt, daß auf alle aktuellen und zukünftigen Anforderungen reagieren kann, ohne architektonische Umbaumaßnahmen zu verursachen.



Forschungsprojekt
VS Vereinigte Spezialmöbelwerkstätten
»Hochschulmöbel der Zukunft«
WS 2010/2011 und SS 2011
Studierende Martina Menhart
Prof. Kilian Stauss
Prof. Thorsten Ober





Die Studierende Miriam Felkel geht mit ihrem Entwurf davon aus, daß der heutige (und zukünftige) Studierende überall studiert. Sie/er ist ein *digital native*, von Geburt an eine Umgebung mit Computern und mobiler Kommunikation gewöhnt und absolut versiert darin, alle möglichen Technologien wie selbstverständlich in ihren/seinen Alltag zu integrieren. Das Studium findet überall statt, zu jeder Zeit, an jedem Ort und in vielen verschiedenen Formen. Vorlesungen werden als *podcast* oder Film geladen und gehört/ gesehen, Seminargruppen können auch aus räumlich weit verteilten Mitgliedern bestehen, die mobil miteinander kommunizieren und die Hochschule oder Universität wird damit eher zu einer Idee und einem ideellen Ort der Identifikation.

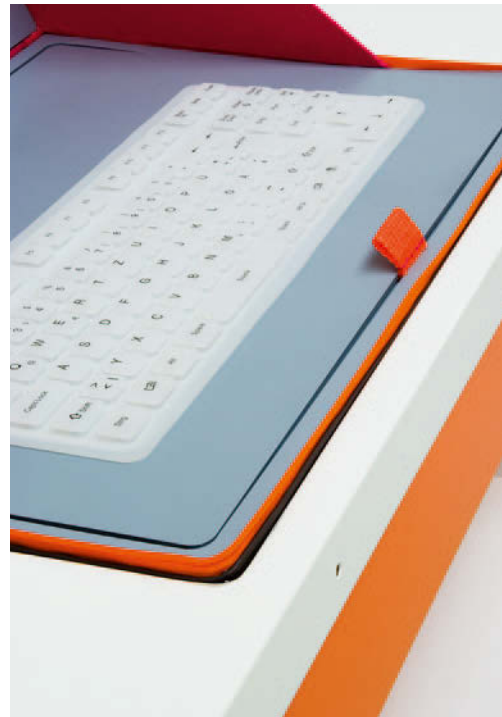




Die Architektur von Hochschulen und Universitäten wird dann eher einen zentralen Ort mit großen Versammlungshallen liefern, die nur spärlich möbliert sind, denn die Studierenden der Zukunft bringen mit dem Entwurf von Miriam Felkel ihren eigenen Arbeitsplatz in Form einer Tasche mit. Diese beinhaltet alles zum Studieren notwendige Material und besitzt ausklappbare Beine, die die Tasche zum mobilen Tisch werden lassen. Wie bei einer der Urformen von Hochschulen, bei den »Peripatetikern« von Aristoteles und Theophrast im antiken Athen, wird die Hochschule wieder zu einem Ort der Begegnung und Vernetzung, zu einer »Wandelhalle« ohne Räume mit klarer Funktionszuweisung.



Auch die Studierende Katharina Keller stellt Taschen in den Mittelpunkt ihres Konzeptes. Sie schlägt für die Hochschulen der Zukunft elegante Hartschalenkoffer vor, die von jedem Studierenden erworben oder diesen zu Beginn des Studiums auf Leasing-Basis von den Hochschulen zur Verfügung gestellt werden. Jeder Koffer enthält eine Aufnahme für einen iPad oder einen *tablet-pc* als universellen Monitor und zusätzlich eine zusammenrollbare Elastomertastatur für eine ergonomischere Befehls- und Texteingabe. Zudem bietet er Fächer für alle von den Studierenden benötigten Materialien und Utensilien. Die Hochschule stellt den Studierenden als Mobiliar nur noch verschiedene freistehende, möbel- oder wandgebundene *docking stations* zur Verfügung. So können die Räume flexibel genutzt und bespielt werden: Bei Vollausslastung ähnelt die Situation einem Arbeits- oder Seminarraum. Sind hingegen keine Koffer angedockt, so wird die Situation offener, leerer und freier. Die Räume können so einerseits sehr dicht mit Arbeitsplätzen bestückt werden, aber zu einer anderen Tageszeit auch für Ausstellungen, Vorträge und Feste herangezogen werden. Katharina Kellers Konzept macht damit das Studium mobil. Die Hochschule sieht keine festen Arbeits- und Computerplätze mehr vor. Die Studierenden suchen sich je nach Bedarf freie Plätze und organisieren sich selbst.



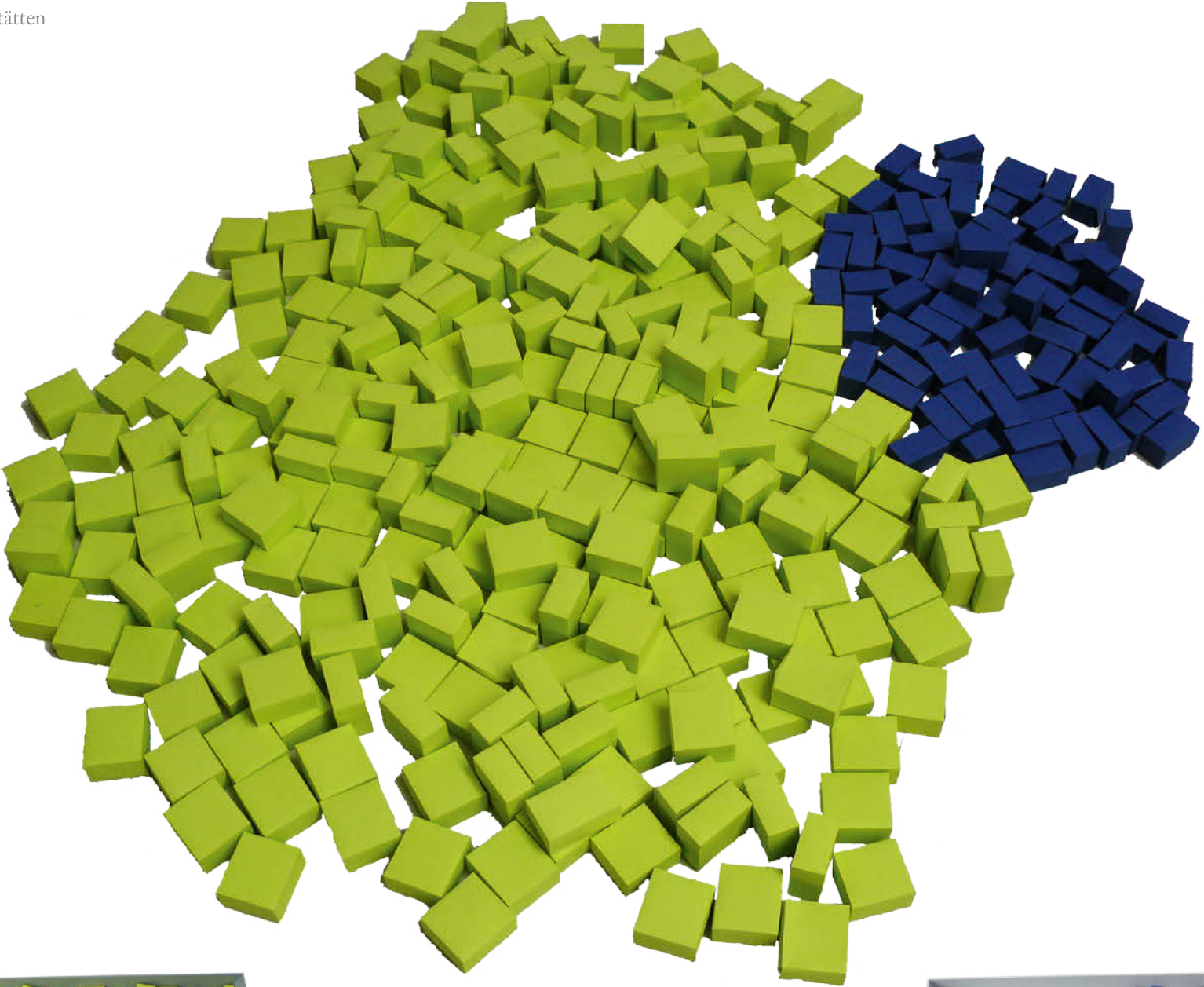




Die Studierende Barbara Kissinger untersuchte anhand von abstrakten Volumenmodellen die Diskrepanz zwischen der tatsächlichen Belegungs-dichte (grün) von Seminarräumen und der zugelassenen Belegungs-dichte für Büroarbeitsplätze (blau). Da der Eigenarbeitsanteil von Masterstudierenden deutlich höher als bei Bachelorstudierenden ausfällt, müssen für erstere eigentlich Flächen wie bei Büroarbeitsplätzen vorgesehen werden.

Einen vollkommen neuen Ansatz zeigt das eher an *facility management* und Ressourcenplanung ausgerichtete Konzept der Studierenden Barbara Kissinger. Sie analysierte die Raumausnutzung und Funktionsbelegung an der Hochschule Rosenheim detailliert und entdeckte überraschende Einspar- und Optimierungspotentiale. Nach ihren Ergebnissen werden die vorhandenen Ressourcen nicht einmal zu 40% genutzt. Würde man aufgrund ihrer Vorschläge die Organisationsstrukturen der Hochschule dahingehend anpassen, daß die überall parallel laufenden Veranstaltungen entzerrt werden und Serviceangebote wie Bibliothek und Mensa länger offen hätten, so könnte annähernd die doppelte Anzahl von Unterrichtseinheiten im vorhandenen Raumangebot durchgeführt werden. Der Schlüssel liegt dabei im *time sharing*. Bestimmte Studiengänge würden eher vormittags, andere eher nachmittags stattfinden und Studierende könnten mit neu gestalteten *time-sharing*-Arbeitsplätzen sowohl allein als auch teilweise in den Überschneidungszeiten zu zweit arbeiten. Das Konzept ist dabei mitnichten non- oder semiterritorial, sondern müßte eigentlich dyarchisch oder multiarchisch genannt werden, denn die komfortabel zu bedienenden und hochwertigen Möbel werden klar zwei definierten Nutzern übergeben, die die Verantwortung für Betrieb und Pflege übernehmen.





Mit den Volumenmodellen wird die Nutzungsdichte der Mensa mit *time sharing* (blau) oder ohne (grün) dargestellt. Die Unterschiede sind enorm.



Forschungsprojekt
VS Vereinigte Spezialmöbelwerkstätten
»Hochschulmöbel der Zukunft«
WS 2010/2011 und SS 2011
Studierende Barbara Kissinger
Prof. Kilian Stauss
Prof. Thorsten Ober



Das Projekt wurde auf Seiten des Auftraggebers von Herrn Jörg Blumenstock und Dr. Axel F. Haberer in bemerkenswerter Weise unterstützt. Die Hochschule Rosenheim sowie die Fakultäten für Innenarchitektur sowie Holztechnik und Bau dieser Hochschule danken der VS Vereinigte Spezialmöbelwerkstätten GmbH & Co. KG, Tauberbischofsheim, für das spannende Projekt und die großzügige Unterstützung.

Prof. Kilian Stauss und Prof. Thorsten Ober

Hochschule Rosenheim
Fakultät für Innenarchitektur
Prof. Kilian Stauss
Hochschulstraße 1
83024 Rosenheim
www.fh-rosenheim.de

ISBN 978-3-944025-02-5