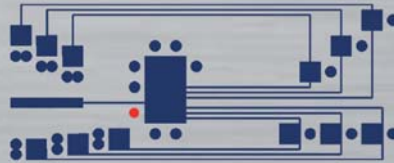


mt_EAST

multilocal teamwork _ Educational Advanced Support Tools

Gianni Birindelli



e_teamwork GUIDE

ETH

Fonds
fuelp

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



Wright and the Taliesin Fellowship Apprentices, 1937, aus: Frank Lloyd Wright / Robert McCarter

“Nach unserer Überzeugung gibt
es kein grösseres und wirksameres
Mittel zu wechselseitiger Bildung
als die Zusammenarbeit”

Johann Wolfgang von Goethe

INHALTSVERZEICHNIS_DIRECTORY_SOMMAIRE_INDICE

Projekt_Project_Projet_Proyecto

Einleitung_Introduction_Introduction_Introducción	4
Das Projekt_The Project_Description du Projet_Descripción del Proyecto	6
Lernziele_Learning Goals_Objectifs Didactiques_Objectivos	8
Remote Collaboration_remote collaboration_Remote Collaboration_Remote Collaboration	10

Hintergründe_Background_Fondement_Trasfondos

Medieneinsatz_Use of Media Support_Outils Informatiques_Utilización de Medios	16
Evaluation_Evaluation_Evaluation_Evaluation	18
Praxisbezug_Relation to Professional Practice_Relation avec la Pratique_Relación con la Práctica	20
Projekt Entwicklung_Development History_La Naissance du Projet_Desarrollo del Proyecto	22
Bildgalerie_Image gallery_Galería de imágenes	28

Zusammenarbeit_Collaboration_Collaboration_Colaboración

Semester Remote Collaboration	38
Tages Workshop_One Day Workshop_Atelier d'un Jour_Taller de un Día	42
Diplom Remote Collaboration	46
Wochen Workshop_Week Workshop_Atelier d'une Semaine_Taller Seman	50
Remote Kolloquium_Remote Colloquium_Remote Colloque_Coloquio a distancia	54
Remote Wettbewerb_Remote Competition_Remote Competition_Competición a distancia	56

Technik_Technology_Technique_Técnicas

Technische Voraussetzungen_Technical Requirements_Conditions Techniques_Condiciones Técnicas	60
multi_BOARD	62
Teilnehmer_Participants_Participants_Participantes	66

Schlusswort_Closing Words_Conclusion_Conclusión

68

Danksagung

Unser Dank gilt allen, die in irgendwelcher Weise in diesem Projekt mitgewirkt haben. Insbesondere wollen wir uns beim Fonds Filep, beim Didaktikzentrum (DIZ) und beim NET (Network for Educational Technology) bedanken.

Credits

Gianni Birindelli (Hrsg.)

Redaktion:
Gianni Birindelli, Pascal Gysi, David Agudín,
Hannah Kuby

Bild- und Diagrammbearbeitung:
David Agudín, Hannah Kuby

Übersetzung:
Maude Gobet, Cecile Brouillaud, Steve Gally,
David Agudín, Caterina Inderbitzin



EINLEITUNG _INTRODUCTION _INTRODUCTION _INTRODUCCIÓN

Deutsch

Geht das individualistische Denken und Handeln einher mit den tiefgreifenden Veränderungen in Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Gesellschaft? Was müssen wir unbedingt lernen, um mit der zunehmenden Komplexität und Dynamik der Entwicklungen Schritt zu halten? Was müssen wir neu oder anders denken in der geltenden Grenzenlosigkeit, damit mehr Neues und Gutes

entsteht? Sind es das kollektive Denken, die Zusammenarbeit, welche im wachsenden Überregionalismus, im zunehmenden Interkulturalismus, das künftige Allgemeinwohl am ehesten fördern? Soll vermehrt einem Bildungskonzept Rechnung getragen werden, das den Anspruch erhebt, eine Offenheit für andere Wissenschaftskulturen zu fördern und eine Denkweise zu unterstützen, die es

ermöglicht, eigenes Fachwissen und Handeln in übergeordneten Zusammenhängen und Abhängigkeiten zu sehen und zu verstehen?

English

Do individual thought and action keep pace with the profound changes in knowledge, technology, economy and society? What must we learn to keep up with the increasing complexity and dynamic of development? Given the seemingly limitless development opportunities, what must we consider new or differently to enable further innovation? Is it collective thought and coop-

eration, which will most likely promote the future common good in an age of growing interregionalism, or increasing multiculturalism? Should we give credence to a learning concept which promotes a greater openness to additional cultures of knowledge and to a new way of thinking that enables us to see and understand our own knowledge and behavior in the context of overarching relation-

ships and dependencies?

Français

La pensée et l'action individualiste suivent-elles les modifications profondes de la science, de la technique, de l'économie et de la société ? Que devons-nous absolument apprendre pour aller de pair avec la complexité et la dynamique croissante des développements ? Que devons-nous repenser dans la globalisation en vigueur, afin d'obtenir des choses nouvelles et intéressantes ? Est-ce la

pensée collective, la coopération qui, dans la globalisation et l'interculturalisme croissant, favorise le bonheur de tous? Un concept d'éducation doit être créé, un concept qui encourage l'ouverture à d'autres cultures scientifiques et qui soutient un mode de pensée. Cette nouvelle approche permettra de percevoir et de comprendre la connaissance technique et les agissements en cohérence

et interdépendance.

Español

Preguntémonos si la forma de pensar y actuar individualista se desarrolla a la par que los profundos cambios en la ciencia, técnica, economía y sociedad. En este contexto, también cabría plantearse cuáles son los pilares para adaptarse a la creciente complejidad y dinámica de los desarrollos, y qué es necesario para crear cosas buenas e innovadoras. ¿Puede afirmarse que el pensamiento

colectivo y la colaboración en el creciente suprarregionalismo e interculturalismo actual fomentan el futuro bienestar en general? Y, finalmente, planteémonos la pregunta si es necesario considerar un nuevo concepto educativo que tenga como objeto la fomentación de otras culturas de la ciencia y que apoye otras formas de pensar que permitan reconocer y entender los propios conociemien-

tos técnicos en relaciones suprapuestas.



DAS PROJEKT _THE PROJECT _DESCRIPTION DU PROJET _DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Deutsch

Mit Hilfe neuer Technologien hat sich gezeigt, dass neuartige Lehr- und Lernveranstaltungen in verschiedenen Bereichen möglich sind. Bei mt_EAST (multilocal teamwork_Educational Advanced Support Tools) stehen die Mensch-zu-Mensch Beziehungen als didaktische Methode im

Vordergrund. Um gerade die unmittelbaren menschlichen Beziehungen in dieser Form der Zusammenarbeit zu gewährleisten, ist es wichtig, dass die Technik in diesem didaktischen Projekt „nur“ ein Mittel zum Zweck ist und dem eigentlichen Lehrinhalt untergeordnet wird. Eine einfache aber effiziente

technische Konfiguration von Hard- und Software ist die Grundvoraussetzung, um dieses Ziel zu erreichen. Im Mittelpunkt steht die Remote Collaboration als Zusammenarbeit Studierender verschiedener Hochschulen und Dozenten verschiedener Disziplinen. Die Studierenden verfügen im letzten Teil

English

With the help of new technology, it was shown that new forms of educational and learning activities are possible in a number of different areas. At mt_EAST (multilocal teamwork _ Educational Advanced Support Tools) interpersonal relationships stand at the forefront of the educational method.

In order to ensure this human connection in the form of collaborative work, it is important that the technology used in this educational process act only as a means to an end and that it remain subordinate to the actual academic subject. The basic requirement in achieving this goal is a

simple but efficient technical configuration of hard and software. Remote collaboration serves as a focal point for students of different technical institutes and docents of different disciplines. In the last part of their studies, students have an able grasp on the theoretical

Français

Grâce aux nouvelles technologies, de nouvelles formes d'enseignement et d'apprentissage sont possibles. Avec mt_EAST (multilocal teamwork_Educational Advanced Support Tools) les relations homme-à-homme sont au premier plan de la méthode didactique. Pour

garantir l'aspect humain de la collaboration, il est important que la technique soit „uniquement un moyen“ pour atteindre un but, et que le contenu pédagogique soit le moteur du projet. Une configuration simple et efficace des outils informatiques (Hard- et Software) est une condition de base pour

atteindre cet objectif. Les collaborations à distance (Remote Collaboration), la collaboration entre élèves de différentes écoles et entre professeurs de différentes disciplines restent le centre du projet. Les étudiants disposent probablement plus du savoir théorique durant la dernière partie

Español

Gracias a las nuevas tecnologías, se ha descubierto que existen formas de enseñanza y de aprendizaje innovadoras en diversos campos. El así llamado „mt_EAST“ (multilocal teamwork_Educational Advanced Support Tools) se centra en las relaciones entre individuos como método

didáctico y, precisamente a fin de garantizar dicho contacto entre personas en esta forma de colaboración, es imprescindible que, en este proyecto didáctico, la técnica “sólo” se vea como un medio para lograr un fin que está subordinado al contenido en sí. El requisito principal para lograr esta

meta es una combinación de software y hardware sencilla, pero eficaz con el enfoque en la Remote Collaboration (colaboración a distancia) como colaboración entre estudiantes y docentes de diversas disciplinas y escuelas superiores. Hacia finales de la carrera, los estudiantes



des Studiums wohl über theoretisches Wissen zur Berufstätigkeit. Sie haben aber in der Regel keine oder nur wenig Praxiserfahrung in einem Projektierungsteam und sind nur in einzelnen Fällen mit den modernen Mitteln der Kommunikation vertraut. mt_EAST stellt eine Innovation der standortlosen und prob-

lemorientierten Zusammenarbeit, in Form einer Simulation von Berufssituationen aus der Praxis dar.
mt_EAST ist Gruppenarbeit, Zusammenarbeit, Teamdynamik, gegenseitige Beratung, Lerntransfer und das inter- und transdisziplinäres Lernen, gezielte Mitwirkung in

kleinen Gruppen von Dozierenden und Tutoren, individuelle Betreuung von einzelnen Studierenden und kleinen Gruppen, und die Mitwirkung in seminar- bzw. workshopartigen Veranstaltungen.

knowledge necessary for professional practice. However, as a rule, students have little or no experience in the professional context of planning teams and are only rarely familiar with modern forms of communication. mt_EAST represents an innovation in location-independent and

problem-oriented group work, which draws on real situations of actual professional practice.
mt_EAST is group work, collaborative work, team dynamics, reciprocal consultation, a transfer of knowledge and trans-disciplinary education, targeted contribution of docents

and tutors in small groups, individual supervision of single students and small groups, and involvement in seminar and workshop-like activities.

de leurs études. Ils ont généralement peu d'expérience pratique du travail en groupe et sont moins proches des moyens modernes de communication à distance. Mt_EAST propose une innovation dans la collaboration à grande échelle, sous forme de simulation de situation professionnelle réelle.

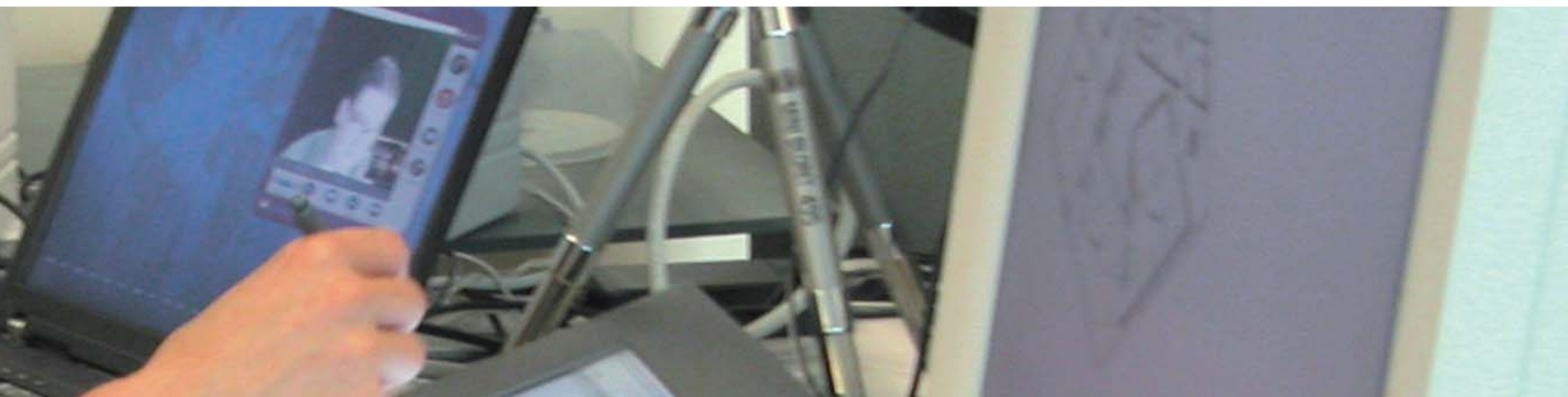
Mt_east est un travail de groupe, une collaboration, une dynamique d'équipe, une consultation mutuelle, un apprentissage interdisciplinaire grâce aux conférences entres tuteurs et professeurs, grâce à une consultation individuelle d'étudiants et de petits groupes, et grâce à la participation aux

ateliers et séminaires.

disponen de una base teórica fundamental para la actividad profesional; no obstante, no suelen tener mucha experiencia laboral, en particular en cuanto a trabajo en grupo, y, además no están familiarizados con los medios modernos de la comunicación. mt_EAST es una innovación en la colaboración

a distancia, focalizada en la solución de problemas que consiste en simular situaciones posibles de la práctica.
mt_EAST significa trabajo en grupos, colaboración, dinámica de grupo, asesoramiento mutuo, transferencia de conocimientos y una forma de aprendizaje

interdisciplinar y transdisciplinar. Comprende, además, la participación específica en pequeños grupos de profesores y tutores, así como el asesoramiento de los estudiantes de forma individual, y la participación en seminarios y/o actos en forma de talleres.



LERNZIELE _ LEARNING GOALS _ OBJECTIFS DIDACTIQUES _ OBJETIVOS

Deutsch

Die massgebenden Lernziele sind Fachkompetenz, Sozialkompetenz und Medienkompetenz.

a) Verbesserung der Fachkompetenz: Die Studenten können sich direkt über Remote Collaboration untereinander austauschen und so Fachwissen ihrer Kollegen und von

Assistenten und Dozenten der Partnerhochschule aneignen. Die Studierenden lernen eine fachlich korrekte und gestalterisch überzeugende Darstellung der massgebenden Elemente und die Anwendung von theoretischen Kenntnissen in der Bearbeitung von Projektierungsaufgaben.

b) Verbesserung der Sozialkompetenz: Die Studierenden lernen bei der Remote Collaboration die eigene Rolle im Team zu reflektieren, selbstkritisch zu denken und die eigene Position zu verteidigen. In einem erweiterten Gremium die eigene Teamtätigkeit vorzustellen, zu besprechen, zu begründen. Vorschläge

English

The most important learning goals are subject, social, and media competence.

a) Improvement of Subject Competence: Through remote collaborations, students can exchange and gain knowledge from colleagues, assistants, and docents of partner technical institutes. Students learn a subject-

appropriate and aesthetically convincing form of representing primary elements, as well as the application of theoretical knowledge in the process of a planning assignment.

b) Improvement of Social Competence: Through remote collaboration, students

learn to fulfill their own role within a team, think self-critically, and to defend their own position. In an extended meeting panel, students present, discuss, and substantiate their own team contributions. Students further learn to evaluate the suggestions of third persons, to combine these with their

Français

Les objectifs de ce projet sont les apprentissages techniques, sociaux et informatiques.

a) Amélioration des connaissances techniques: Les étudiants peuvent échanger leur savoir directement grâce aux collaborations à distance et acquérir

des connaissances techniques par leurs collègues, les assistants, les professeurs des écoles supérieures. Les étudiants apprennent à faire une présentation correcte et convaincante des éléments importants. Ils apprennent à appliquer leurs connaissances théoriques dans un cas pratique.

b) Amélioration des connaissances sociales: Les étudiants apprennent à imposer leur propre rôle durant les collaborations à distance, à penser de manière critique et à défendre leur position. En comité plus large, ils apprennent à présenter leur propre travail au sein d'une équipe, à discuter et

Español

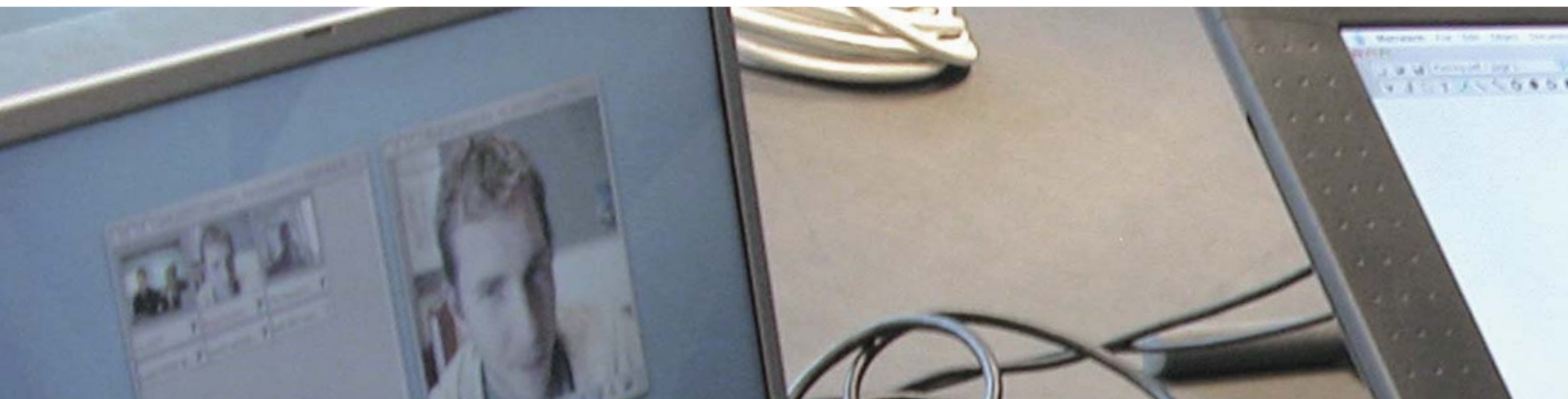
El objetivo principal es que los estudiantes sean expertos en la materia, que desarrollen una habilidad social y que se familiaricen con los medios (de comunicación).

a) Ampliación de los conocimientos: Gracias a la colaboración a distancia (remote collaboration), los estudiantes tienen la posibilidad

de intercambiar sus conocimientos, y, de este modo, transmitirlos a sus compañeros y profesores. Los estudiantes adquieren las destrezas necesarias para usar formas de presentación creativas y calificadas de los elementos principales y aprenden a poner en práctica sus conocimientos teóricos en los

ejercicios de planificaciones de proyectos.

b) Mejora de la habilidad social: En la colaboración a distancia (remote collaboration), los estudiantes aprenden a reflejar su propio rol en el equipo, a ser autocríticos y a defender su propia posición. Además, tienen la posibilidad de presentar su actividad en



von Dritten zu überprüfen, mit den eigenen zu kombinieren und nach einer gemeinsamen Lösung der Aufgabe zu suchen. Konstruktive und angemessene Kritiken zu den Vorstellungen anderer Gruppen formulieren zu lernen und damit einen konkreten Beitrag zu dieser Art Veranstaltung zu liefern.

c) Verbesserung der Medienkompetenz: Die Studierenden sammeln Erfahrung in der Arbeit mit der Software der Remote Collaboration, insbesondere mit Tools wie Whiteboard, Marratech, Programmshoring, und Webcam-Steuerung. Sie lernen die technischen Werkzeuge wie Grafiktablett, Webcam,

eTable einzusetzen, sowie grundlegende Techniken und Verhaltensweise der Remote Collaboration, wie das Vermitteln von Informationen, die unmittelbare Angabe von Bemerkungen, Lösungsansätzen usw. in Form von Sprache, Live-Skizzen und elektronischen Dokumenten darzustellen.

own ideas, and to search for a common solution. Students learn to formulate pertinent critiques on the work of others and thereby offer a constructive contribution to this type of activity.

c) Improvement of Media Competence: Students gather experience working with

the software of remote collaboration, in particular tools such as Whiteboard, Marratech, Program-sharing, and Webcam operation. Students learn to implement technical tools such as graphic tables, Webcams, and eTables, as well as the fundamental techniques and actions of

remote collaboration such as the transmittal of information, and the immediate transmission of comments or possible solutions in the form of speech, live-sketches, and electronic documents.

à argumenter. Ils vérifient les propositions de tiers personne, ils les combinent avec leurs propres propositions et cherchent une solution commune.
Ils forment des critiques constructives et appropriées sur les présentations d'autres groupes, et contribuent ainsi concrètement à

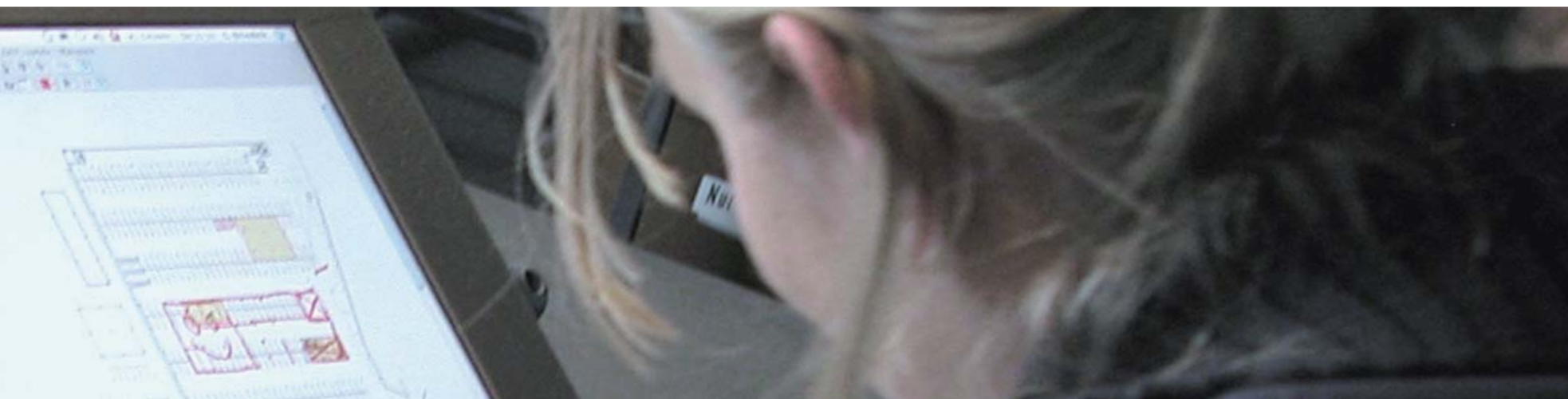
cette façon d'enseigner
c) Amélioration des connaissances médiatiques: Les étudiants expérimentent l'utilisation de logiciels adaptés à ces collaborations, en particulier le tableau blanc, Marratech, le partage de programme. Ils apprennent à utiliser les outils

techniques comme la webcam, l'eTable, ainsi que les techniques et procédés liés aux collaborations à distance. Ils fournissent des informations, des remarques, des solutions manuscrites, des esquisses et des documents électroniques.

el equipo, de debatir, evaluar y verificar las propuestas de terceros, combinarlas con las propias ideas y de buscar una solución en conjunto. Los estudiantes aprenden a formular críticas adecuadas y constructivas acerca de los trabajos de otros grupos para, de esta forma, aportar sus conocimientos en

este tipo de eventos.
c) Familiarización con los medios: Los estudiantes van adquiriendo experiencia al trabajar con el software de la colaboración a distancia (remote collaboration), en particular, con las herramientas como el Whiteboard, Marratech, Programmshoring y

en el manejo de la webcam. Se familiarizan con las herramientas técnicas como la tableta digitalizadora, la webcam, y el e-table, así como con la transmisión de informaciones, la indicación inmediata de datos, soluciones etc. mediante lenguaje, esbozos en directo y documentos electrónicos.



REMOTE COLLABORATION

Deutsch

Eine „remote collaboration“ ist generell eine Zusammenarbeit auf Distanz. Sie wird mit technischen Mitteln unterstützt, wobei der Mensch im Mittelpunkt steht. Es wird in der Regel ein didaktisches Szenario gewählt, welches sich je nach Hierarchie, Aufgabe, zur Verfügung stehender Zeit und mitwirkenden

Personen gezielt organisiert. Innerhalb eines solchen Szenarios bieten sich grundsätzlich zwei Sitzungsformen an: Die Remote Collaboration und das Remote Seminar. Beide Formen beinhalten in ihrer Funktionalität viele Lernziele in den Bereichen Fach-, Sozial- und Medienkompetenz.

Die Remote Collaboration (RC) stellt eine Zusammenarbeit in kleineren Teams dar. 2-3 Studenten von jeder beteiligten Hochschule bilden ein Team, das eine gemeinsame Aufgabe bearbeitet. Diese Form eignet sich besonders im Rahmen einer kontinuierlichen Zusammenarbeit mit wöchentlichen Sit-

English

In general, a „remote collaboration“ is cooperative work over distance. The collaboration is enabled by technical means, but the person remains as the focal point. Usually, a didactic scenario is selected and organized according to hierarchy, activity, as well as the available time and involved

persons. Within such a scenario, two fundamental forms of meeting are possible: remote collaboration and remote seminar. In their function, both forms of communication fulfill many learning goals in the areas of subject, social, and media competence.

Remote Collaboration (RC) stands for collaboration in small teams. Two to three students of each participating technical institute make up a team and work on a common assignment. This form is particularly well-suited for continued collaboration with weekly meetings. The

Français

Une „collaboration à distance« (Remote Collaboration) est réalisable grâce aux moyens techniques, cependant l'être humain reste malgré tout au centre. On choisit en général un scénario didactique qui s'organise de façon ponctuelle selon une hiérarchie, une tâche, le temps disponible et les participants.

Deux formes de réunions sont possibles en principe : Les collaborations à distance (Remote Collaboration) et le séminaire à distance (Remote Seminar). Ces deux formes intègrent des objectifs sociaux, techniques et informatiques.

La Remote Collaboration (RC) représente une collaboration entre petites équipes. 2-3 étudiants de chaque établissement d'enseignement forment une équipe travaillant sur un exercice. Cette forme convient particulièrement bien pour d'une coopération continue sous forme de réunions

Español

La llamada „Remote Collaboration“ es una colaboración a distancia que se lleva a cabo con la ayuda de medios técnicos, aunque el hombre es el punto de enfoque y el elemento principal. Se suele elegir una situación didáctica que, según la jerarquía, el ejercicio, el tiempo disponible y las personas que

participen, se organiza de forma específica. Se pueden dar dos tipos de reuniones: la „remote collaboration“ (colaboración a distancia) o el seminario a distancia, y ambas formas contienen las metas anteriormente descritas, es decir, la ampliación de los conocimientos, la mejora de la habilidad

social y la familiarización con los medios de comunicación.

La Remote Collaboration (RC) (colaboración a distancia) es una forma de colaboración en pequeños grupos de 2-3 estudiantes de las escuelas superiores que participan en dicho



zungen. Die Dauer der Sitzung sollte nicht mehr als 45-60 Min. betragen. Dies stellt sich als ein arbeitseffizienter Zeitrahmen dar und vermeidet die Gefahr der Ermüdung. Die Zahl der Teilnehmer ist deshalb begrenzt zu halten (d.h. max 4 Personen insgesamt), weil erfahrungsgemäss bei mehr als 4 Partner die

Wahrscheinlichkeit zu Trittbrettfahrerverhalten bedeutend zunimmt. Zudem steigt mit zunehmender Gruppengrösse der Bedarf für eine professionelle Moderation, welche das Team bei ihrer Zusammenarbeit unterstützt, um diese produktiv und effizient zu gestalten. In kleinen Teams hingegen mag es noch

ausreichen, wenn ein geübter Assistent diese Funktion übernimmt und sich dabei allein auf seine Erfahrung und Intuition verlässt. Nichtsdestotrotz muss dieser dabei drei Ebenen im Blick haben und berücksichtigen, die in jeder Zusammenarbeit zum Tragen kommen: die Aufgabe, das Team und das

length of a meeting should not exceed 45-60 minutes, which represents a work efficient time frame and avoids the danger of fatigue. The number of participants must be limited (max. a total of four persons) as experience has shown that more than four partners increase the likelihood of free-riding

behavior. Additionally, the larger the group, the greater the demand for professional moderation to assist the team in its work and to maintain productivity and efficiency. In smaller groups, on the other hand, it is possible for a practiced assistant to fulfill the function of a moderator relying solely on his

or her experience and intuition. Nevertheless, the three basic elements of group work must be kept in consideration: the assignment, the team, and the individual. These aspects must be coordinated and governed in order to maintain the productivity of the group. However, the

hebdomadaires. La durée de la réunion ne devrait pas dépasser 45-60 minutes. Cela représente une période de travail efficace et évite la fatigue. Le nombre des participants est limité (max 4 personnes), car expérience vécue, une équipe de plus de 4 partenaires augmente considérablement le risque pour

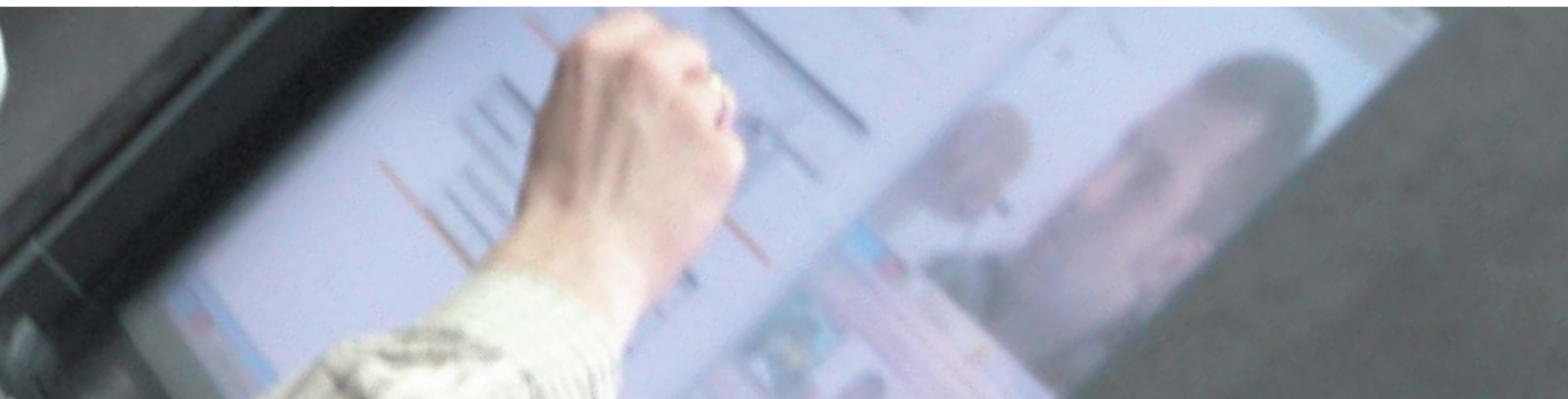
un étudiant de bénéficier du travail de groupe sans s'y impliquer. En outre, à partir d'un certain nombre, il est nécessaire pour la productivité et l'efficacité de l'exercice d'avoir une consultation professionnelle. Dans le cas de petites équipes, il suffit qu'un assistant qualifié se charge de cette

fonction et se fie à son expérience et à son intuition. Néanmoins celui-ci doit prendre en considération trois aspects importants dans le déroulement des collaborations : l'exercice, l'équipe et l'individu. Ces aspects doivent être coordonnés et dirigés pour obtenir une meilleure aptitude

proyecto, y que han de encontrar y presentar una solución al ejercicio que se les plantea. Esta forma de trabajo se presta en especial en el marco de una colaboración continua con reuniones semanales. La duración de las reuniones no debe ser de más de 45-60 min., puesto que en ese marco tiempo se

trabaja de forma eficiente y se evita que disminuya el grado de concentración de los participantes. Por el mismo motivo, el número de participantes se limita a máximo 4 personas, dado que, por experiencia, al ser más de 4 estudiantes, no todos suelen colaborar y trabajar de la misma manera,

beneficiándose así otros del trabajo de los demás. Además, mientras que en un grupo grande se necesita un moderador que lo coordine, a fin de obtener una colaboración eficiente y productiva, en un grupo pequeño, un asistente con experiencia puede hacerse cargo de esta tarea. No



Deutsch

Individuum. Diese Aspekte gilt es zu koordinieren und zu steuern, um die Arbeitsfähigkeit der Gruppe zu erhalten. Dabei hat sich der Assistent jedoch aus der thematischen Auseinandersetzung herauszuhalten und eine neutrale Position sowohl inhaltlich wie auch gegenü-

ber Personen einzunehmen. Zum teambezogenen Aspekt lässt sich erfahrungsgemäss soviel sagen, dass eine klare Hierarchisierung und Kompetenzverteilung ausschlaggebend ist für den Erfolg der Sitzungen, gerade auch wegen der begrenzten Kommunikationsmöglichkeit. Die persönliche Distanz zum

Teampartner ermöglicht es den Studenten professionelle und konstruktive Kritiken zu liefern und eine fachspezifische Ausdrucksweise zu entwickeln. Die Beratung eines Mitstudenten fördert das Fachwissen, Studenten lehren Studenten. Ein ständiges Feedback zur Stimmung, Motivation und

English

assistant must keep out of subject-specific discussion and maintain a neutral position both toward the subject matter, as well as the participants. Through experience, team dynamics have proven to be so important that a clear hierarchy and a division of roles are pivotal for the success of the meeting,

precisely because of the limitations of communication. The personal distance between team partners enables students to present professional and constructive criticism, as well as to develop a subject-specific language. The guidance of a fellow student furthers knowledge of the subject:

students teach students. Constant feedback regarding atmosphere, motivation, and satisfaction is sought to continually improve the remote collaboration.

Français

de groupe. Toutefois l'assistant doit tenir une position neutre par rapport à l'argumentation thématique, aussi bien au niveau du contenu qu'au niveau des personnes sous sa responsabilité. En ce qui concerne le groupe il est à

souligner, d'après notre expérience, qu'une hiérarchie claire et une bonne répartition des compétences sont des éléments décisifs pour le succès des réunions, en particulier à cause des moyens de communication limités. La distance physique avec les différents partenaires de l'équipe permet aux étudiants

de livrer des critiques professionnelles et de développer un mode d'expression spécialisé. La consultation d'un étudiant encourage les connaissances techniques, les étudiants enseignent aux étudiants. Le recueil régulier des réactions sur l'ambiance, la motivation et

Español

obstante, este asistente ha de tener en cuenta tres importantes elementos en toda colaboración: el ejercicio en sí, el equipo y al individuo. El asistente ha de coordinar dichos elementos para mantener la capacidad de trabajo del grupo sin involucrarse en la

discusión temática y adoptando una postura neutral en cuanto al contenido y a los participantes. Con respeto al equipo, cabría señalar que una jerarquía bien definida y una buena distribución de las competencias son las claves para el éxito de las reuniones, en particular, debido a la comunicación

limitada. El hecho de que exista una distancia personal entre los compañeros de trabajo hace que los estudiantes sean capaces de aportar críticas constructivas y que se expresen de manera profesional. El asesoramiento mutuo fomenta el intercambio de conocimientos entre los



Zufriedenheit sollen dazu beitragen, die Remote Collaboration laufend zu verbessern.

Das Remote Seminar (RS) hingegen bezeichnet eine neuartige Lehrveranstaltung, woran mit Hilfe eines elektronischen Tisches mehrere Studierende gleichzeitig mit der

Unterstützung eines Dozenten teilnehmen können. Diese Form eignet sich besonders im Rahmen einer intensiven, einmaligen Zusammenarbeit. Entweder wird vom Dozenten neuer Stoff vorgetragen und zur Diskussion gestellt, wobei Studierende in einer gleichwertigen Stellung an der Besprechung/Diskussion teilnehmen, oder das Seminar wird als Diskussion von den Studierenden geführt. Die Dauer der Sitzung hängt stark von der Anzahl Personen und der Organisation ab, sollte jedoch nicht länger als 90 Min. betragen. Auf jeden Fall tritt nun hier aufgrund der hohen Anzahl Teilnehmer und der damit

presented by a docent and offered up for discussion, in which students take part as equals, or the seminar is run as a discussion between students. The length of the forum is strongly dependant on the number of participants and type of organization, but should not exceed 90 minutes. Due to the high number of participants and the associated risks, a minimum of one docent acts as a professional moderator. With his know-how and in consideration of the three areas (the assignment, the team, and the individual) the docent is responsible for the correct implementation, coordination, and

Remote Seminar (RS), on the other hand, is used to denote a new type of educational forum in which multiple students are able to receive the support of a docent through the help of an electronic table. This form is particularly suited for intensive, one-time collaboration. Either new material is

la satisfaction doivent contribuer à l'amélioration constante de la collaboration à distance.

Le séminaire à distance (Remote Seminar RS) désigne une nouvelle organisation didactique. Grâce à une table électronique,

plusieurs étudiants peuvent simultanément participer à ces conférences, toujours avec le soutien d'un professeur. Cette forme convient particulièrement bien pour une collaboration unique et intensive. Soit le professeur présente une nouvelle matière soumise à la discussion, dans ce cas

les étudiants participent à la discussion, soit le séminaire devient une discussion entre étudiants. La durée du séminaire dépend du nombre de participants et de l'organisation, mais ne devrait pas en règle générale dépasser 90 minutes. Dans tous les cas, comme le nombre de participants est élevé

estudiantes, y mediante un feedback continuo en relación al ambiente laboral, la motivación y la satisfacción ha de mejorar la colaboración a distancia.

El seminario a distancia (Remote Seminar RS), sin embargo, es una nueva forma de

curso en el que pueden participar varios estudiantes al mismo tiempo sirviéndose de un e-table y con el apoyo de un profesor. Esta forma de trabajo se presta sobre todo en el marco de una única e intensa colaboración, en la que el profesor presenta un nuevo tema, y los estudiantes discuten

y debaten de forma equiparable. Otra posibilidad es que el curso se lleve a cabo en forma de una discusión dirigida por los estudiantes. La duración de cada reunión depende del número de participantes y de la organización, pero no debería durar más de 90 minutos. Dado el elevado número de



Deutsch

verbundenen Risiken mindestens einer der Dozenten als professioneller Moderator auf. Mit seinem Know-How ist er unter Berücksichtigung der drei Ebenen; die Aufgabe, das Team und das Individuum, für die richtige Implementierung, Koordination und Steuerung nötiger Massnahmen zum Gelingen

des Seminars verantwortlich. Wie z.B.
 - Offenlegung des Prozesses; wobei die Teilnehmer dazu eingeladen werden, selbst aktiv zur Diskussion beizutragen, selbst auch Moderator zu sein
 - Ergebnisorientierte Vorplanung; wobei die Zusammenarbeit/Diskussion ausgehend

vom gewünschten Ergebnis und nicht von dem aktuellen Problem geplant wird. Dadurch wird eine zielorientierte Vorgehensweise möglich.
 - Die Strukturierung des Problemlösungsprozesses; wobei das Seminar in unterschiedliche Problemlösungsphasen gegliedert wird, z.B.

English

guidance of important factors in the success of the seminar. For example:
 - Presentation of the Process; in which participants are invited to actively take part in the discussion and to act as moderators themselves.
 - Result Oriented Planning; in which

the collaboration/discussion is planned according to the desired result, rather than the actual problem. This enables a goal-oriented process.
 - Structuring of the Problem Solving Process: in which the seminar is divided into different problem solving phases, for

instance: brainstorming, consolidation, and assessment.
 - The Establishment of Rules for the Collaboration: for example, that everyone is entitled to his or her say, that different opinions are respected.
 It is interesting that in this type of group

Français

et les risques qui y sont liés augmentent, un animateur professionnel, un professeur assure la bonne marche du séminaire. Grâce son savoir-faire, il prend en considérations ces trois aspects ; l'exercice, l'équipe et l'individu, et est responsable de la mise en oeuvre, la coordination et la

direction des mesures nécessaires pour la réussite du séminaire. Par exemple :
 - Explication de la méthode ; les participants sont invités à contribuer activement à la discussion, et même devenir animateur.
 - Préplanification du but recherché ; la discussion et la coopération se dirige sur le

résultat souhaité et non sur les problèmes actuels. Ainsi s'organise une approche orientée vers le résultat.
 - Structure du procédé de résolution ; le séminaire s'organise en différentes phases de résolution, p. ex. génération et compression d'idée, évaluation.

Español

participantes, es necesario que uno de los profesores tome la posición de moderador de la discusión. Teniendo en cuenta su know-how y los tres elementos ya mencionados anteriormente, es decir, el ejercicio en sí, el equipo y el individuo, este moderador es el responsable de coordinar y tomar todas

las medidas necesarias para el éxito del seminario. Dentro de sus competencias están las siguientes:
 - Presentación del procedimiento con la participación activa de los estudiantes; éstos también pueden ser moderadores.
 - Planificación orientada al resultado,

teniendo en cuenta que la colaboración/discusión se planificará en función del resultado deseado y no en función del problema actual. De este modo, se hace posible un procedimiento orientado al resultado.
 - Estructuración en la búsqueda de una



Ideengenerierung, Ideenverdichtung und Bewertung.
- Die Vereinbarung von Regeln der Zusammenarbeit; z.B. dass jeder zu Wort kommt, dass fremde Meinungen respektiert werden etc.
Interessant ist, dass bei dieser Form der Zu-

sammenarbeit die neuartige didaktische Methode erst richtig zum Tragen kommt und eine andere Hierarchie thematisiert, wenn der Dozent aus der klassischen Lehrerrolle tritt, den Frontalunterricht aufgibt und sich weitgehend auf die Rolle eines Moderators zurückziehend das kooperative Arbeiten und

Lernen unter den Studenten begünstigt und fördert.
Auch hier soll natürlich ein ständiges Feedback zu Stimmung, Motivation und Zufriedenheit dafür sorgen, das Remote Seminar laufend zu verbessern.

work, the new didactic method really begins to play a role and defines a new hierarchy. The docent steps out of the classical position as teacher in a classroom-like setting and moves into the role of a moderator, promoting the cooperative work and learning of the students.

Naturally, constant feedback regarding atmosphere, motivation, and satisfaction also seeks to continually improve the remote seminar.

- Fixation des règles de la collaboration ; p. ex. la parole à chacun, respect des avis divergeants etc.
Ce qui est intéressant dans cette forme de collaboration, c'est que la méthode didactique entre en application et qu'une autre hiérarchie se forme lorsque le

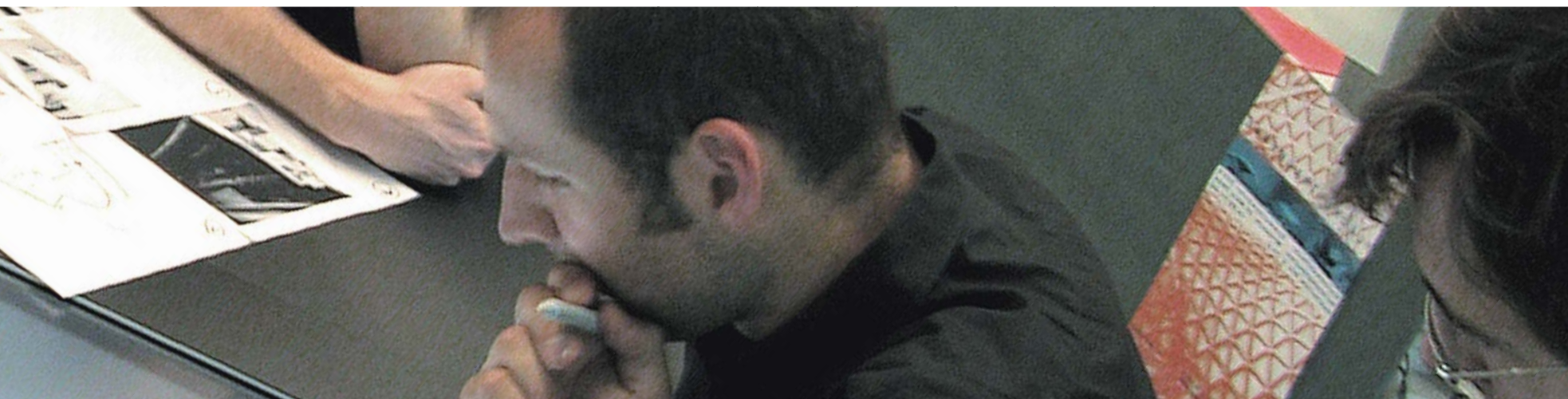
professeur abandonne son rôle classique d'enseignant, et se résigne au rôle d'animateur, favorisant un travail coopératif et un apprentissage entre étudiants.
Ici aussi le recueil régulier des réactions sur l'ambiance, la motivation et la satisfaction permet une amélioration constante du

séminaire à distance.

solución, aunque, en el seminario, este procedimiento ya se divide en varias fases, por ejemplo, la creación y concreción de ideas y la evaluación de las mismas.
- Acuerdo de reglas de la colaboración, por ejemplo, que todos puedan participar y opinar.

Lo interesante de esta forma de colaboración es que este nuevo método didáctico se desarrolla mejor y se crea una nueva jerarquía; el profesor sale de su rol tradicional y pasa a un segundo plano en su nuevo papel de moderador, apoyando y fomentando el trabajo en colaboración entre

los estudiantes.
En esta forma de trabajo, también se recomienda la obtención de un feedback continuo de parte de los estudiantes en cuanto al ambiente laboral, la motivación y la satisfacción con el objetivo de mejorar el seminario a distancia.



MEDIENEINSATZ_USE OF MEDIA SUPPORT_OUTILS INFORMATIQUES_UTILIZACIÓN DE MEDIOS

Deutsch

Die elektronischen Medien spielen im Projekt eine massgebende Rolle: ihr Gewicht ergibt sich aus der gewählten Übertragungstechnologie zur Unterstützung der Remote Collaboration. Man möchte das Projekt mit einer Informatikausrüstung durchführen, wie sie in einem mittelgrossen Projektierungsbüro

zu finden ist. Die Beteiligung an den Besprechungen der Remote Collaboration bedarf eines Computers mittlerer Leistung und als Peripheriegeräte eine Webcam, Headset oder Lautsprecher/ Mikrofon. Grafiktablett, Beamer oder ein elektronischer Tisch können hilfreich sein. Für die Software sind eine hohe

Benutzerfreundlichkeit, einfache Bedienung, niedrige Kosten und ein möglichst breiter Einsatzbereich massgebend. Das Programm sollte sehr effizient und stabil funktionieren damit sich die Benutzer voll und ganz auf die Zusammenarbeit und Kommunikation konzentrieren können, während die Technik

English

Electronic media plays a decisive role in the project: its influence ranges from the chosen methods of communication/transmittal to the support of remote collaboration. The project should be completed with the same level of technological support found in a mid-sized planning office. The

participation in a conversation through remote collaboration requires a computer of medium capacity and a periphery device such as a webcam; a headset or loud speaker may also be useful. Electronic notepads, beamers, or an electronic table can be useful too. The software should possess a high

level of user-friendliness, easy operation, low costs, and as wide as possible a range of applicability. The program should function very efficiently and reliably in order to allow the user to focus fully on the group work and communication, for which the technology should serve as an invisible support

Français

Les outils informatiques jouent un rôle décisif dans le projet : les technologies de transmissions choisies soutiennent activement les collaborations à distance. Le projet devrait être mis en oeuvre avec un équipement informatique, comparable à celui d'un bureau de taille moyenne. La

participation aux collaborations éloignées requiert un ordinateur de performance moyenne, et des unités périphériques, comme une Webcam, un casque à écouteur ou un haut-parleur et un microphone. Un tableau graphique, un Beamer ou table électronique peuvent être utiles. Les

logiciels doivent être conviviaux, simple de commande, bon marché et avoir le plus large rayon d'action possible. Le programme doit être très efficace et fonctionner de manière stable, afin que les utilisateurs puissent se concentrer sur la collaboration et la communication, pendant

Español

Los medios electrónicos tienen un papel muy importante en este proyecto, y su relevancia depende de la tecnología de transmisión elegida en la colaboración a distancia (remote collaboration). El proyecto se ha de llevar a cabo con un equipo de informática como suele ser habitual en un despacho

de proyectos de tamaño medio. Para las reuniones en la colaboración a distancia se requiere un ordenador de capacidad mediana así como una webcam, un set de auriculares y micrófono o altavoces. Además, es recomendable la utilización de una tableta digitalizadora, un beamer (proyector)

o un e-table. En cuanto al software, cabría decir que debe ser fácil de manejar y utilizar; los gastos han de ser mínimos y su campo de utilización ha de ser bastante amplio. El programa debe funcionar de forma eficaz y con estabilidad a fin de que los participantes se puedan centrar por completo en la



unscheinbar mitläuft. Marratech und Breeze sind Whiteboard-Gesamtlösungen und ermöglichen eine einfache und stabile Benutzung der Software. Zudem kann die ganze Sitzung, Ton/Bild/ Whiteboard, aufgezeichnet und wieder geladen werden. Der Entscheidung fiel auf Marratech, da der Funktions-

umfang der Anwendung wie geschaffen ist für die Remote Collaboration und die Bedienung sehr einfach ist. Da diese und ähnliche Produkte jedoch ständig verbessert werden, wird immer wieder neue Software getestet.

mechanism. Marratech and Breeze are Whiteboard-Total Solutions and enable the easy and stable use of software. Additionally, the entire meeting, including sound, picture, and whiteboard, can be recorded and replayed. Marratech was chosen for its functional range, which seems as though

meant for remote collaboration, and because its operation is very simple. As these and similar products are continually improved upon, new software is tested frequently.

ce temps la technique suit. Marratech et Breeze sont deux solutions de tableaux blancs (Whiteboard) et permettent une utilisation simple du logiciel. En outre, toute la réunion, le son, l'image et le tableau blanc peuvent être enregistrés et visionnés ensuite. Notre décision s'est porté sur

Marratech, car l'étendue des fonctions, l'utilisation et les manipulations sont très simples pour les collaborations éloignées. Comme l'amélioration de ces produits est constante, de nouveaux logiciels sont régulièrement testés.

colaboración y comunicación sin tener que distraerse con problemas técnicos. Marratech y Breeze proporcionan soluciones completas en whiteboard y permiten un buen manejo del software; además, se puede grabar toda la reunión (sonido/imagen/whiteboard) y cargarla posteriormente. El programa

Marratech es ideal para la colaboración a distancia por su amplio campo de utilización y su fácil manejo. No obstante, dado que este tipo de productos va mejorando constantemente, se prueban nuevos software regularmente.



EVALUATION

Deutsch

Um ein kontinuierliches Feedback von den Studenten zu bekommen und um die Lehrveranstaltung immer wieder zu verbessern, werden Evaluationen durchgeführt. Im Zentrum der Evaluation steht die Remote Collaboration mit ihren didaktischen Aspekten. Insbesondere die Forderung nach

Fach-, Sozial- und Medienkompetenzen der Studierenden, die Mitwirkung von Assistenten und Dozierenden sowie die Behandlung der Inhalte. Ferner das Verhalten in den verschiedenen zu spielenden Rollen, wie die gemeinsame Aufgabe bearbeitet wird, der Umgang mit der technischen Seite der

Zusammenarbeit sowie der Aspekte des selbst verantwortlichen, selbst gesteuerten und problemorientierten Lernens. Der Projektleiter verfügt somit über ein Instrument zur Kontrolle des Projektverlaufs und kann bei Bedarf lenkend eingreifen und/oder geeignete Massnahmen anordnen.

English

Evaluations are carried out in order to collect continual feedback from students and improve the academic setting. The remote collaboration and its didactic aspects are the focal point of the evaluation. Particular attention is paid to the development of the subject-specific, social, and media compe-

tence of students; the support of assistants and docents; and the treatment of the subject matter. Further topics include the different roles assumed by students, the approach to the communal assignment, as well as the technical side of the collaboration, and the aspects of self-regulated, self-directed, and

problem-oriented learning. The project leader thereby gains an instrument to control the progression of the project and can, on demand, make guiding interventions and/or implement appropriate measures.

Français

Les évaluations sont faites sur la base du recueil continu de réactions d'étudiants afin d'améliorer l'organisation didactique. Au centre de l'évaluation se trouvent les collaborations à distance et leurs aspects didactiques, en particulier l'exigence au niveau des compétences techniques,

sociales et informatiques des étudiants, la participation des assistants et des professeurs et le traitement de la matière. Le comportement des étudiants dans différents rôles, le traitement de l'exercice commun, l'utilisation des moyens techniques, et les aspects de l'auto-responsabilité, l'auto-

direction et la résolution de problèmes sont aussi soumis à l'évaluation. Le chef de projet dispose ainsi d'un instrument de contrôle sur l'évolution du projet et peut au besoin intervenir et prendre les mesures appropriées.

Español

Las evaluaciones se realizan con el objetivo de obtener un feedback continuo de los estudiantes, y así, poder mejorar los cursos. La evaluación se centra en la colaboración a distancia con sus aspectos didácticos. Se basa en la fomentación de los conocimientos técnicos y la capacidad social así como la fa-

miliarización con los medios, la colaboración de asistentes y profesores y el contenido de los temas. La evaluación también tiene en cuenta los diferentes papeles en la colaboración, así como el modo de trabajar en equipo, la habilidad con los medios técnicos y los aspectos que conlleva este modo de apre-

ndizaje orientado a la solución de problemas, y que requiere mucha responsabilidad e independencia por parte de los colaboradores. La persona que dirige el proyecto dispone así de un instrumento para controlar el desarrollo del proyecto y puede intervenir de forma determinada si es necesario.



ORIGINALITÄT DES PROJEKTES _ ORIGINALITY OF THE PROJECT _ ORIGINALITÉ DU PROJET _ ORIGINALIDAD DEL PROYECTO

Die computerunterstützte Zusammenarbeit mehrerer Studentengruppen ist zwar eine erwünschte und anzustrebende Lernveranstaltung, ihre Umsetzung geschieht jedoch oft auf spontane und informelle Art und Weise, sowie mit wenig angepassten Mitteln. Das vorliegende Projekt hingegen geht von

einer klar aufgebauten Form, präzisierten didaktischen Prinzipien und einer eng betreuten und kontrollierten Lernumgebung aus. In dieser Hinsicht stellt es eine einmalige Veranstaltung auch auf internationaler Ebene dar. Regelmässige Recherchen helfen, neue Kenntnisse zu erwerben, zu vergleichen

und so das Projekt weiter zu entwickeln.

While computer-assisted collaboration of multiple student groups is a desired and sought-after learning method, its implementation often occurs in a spontaneous and informal manner with few appropriate resources. The present project, however, presents a clearly defined form, precisely defined

didactic principles and a closely supervised and monitored learning environment. In this respect, the project also presents a singular event on an international level. Research is routinely carried out in order to gather and compare new discoveries and thereby further develop the project.

La collaboration assistée par ordinateur entre plusieurs groupes d'étudiants est une organisation didactique, sa transposition est parfois très spontanée, informelle et avec des moyens peu adaptés. Le présent projet émane d'une forme claire, de principes didactiques précis et d'un environnement étroite-

ment encadré et contrôlé. Dans cette optique cela représente une organisation unique au niveau international. Des recherches sont régulièrement mises en oeuvre afin d'acquérir et de comparer de nouvelles connaissances, et ainsi d'améliorer et développer le projet.

Si bien la colaboración entre estudiantes asistida por ordenador es un modo de trabajo muy recomendable, la puesta en práctica suele ser frecuentemente informal, espontánea y con medios poco adecuados. Ahora bien, el presente proyecto parte de una forma claramente organizada y de principios didác-

ticos bien definidos así como de un entorno de aprendizaje apoyado por profesionales. Por lo tanto, esta colaboración también representa un curso único a nivel internacional. No obstante, no se deja de hacer investigaciones para adquirir y comparar conocimientos y así mejorar y ampliar el proyecto.



PRAXISBEZUG _RELATION TO PROFESSIONAL PRACTICE _RELATION AVEC LA PRATIQUE _RELACIÓN CON LA PRÁCTICA

Deutsch

Mit der Absicht, den Studierenden auf ihrem Weg in die Praxis einen wichtigen Teil des professionellen Rüstzeugs mitzugeben, ist die Idee entstanden, den Fachalltag zu simulieren. Gianni Birindelli skizziert folgendes Szenario: Ein Projektteam, bestehend aus Fachspezialisten und Architekten, die nicht

am selben Ort ihren Arbeitsplatz haben, erarbeitet in Echtzeit mit Hilfe der Remote Collaboration online Problemlösungen. Der Berufsalltag erfordert Kompetenzen in genau diesen Bereichen. Die Simulation eines Entwurfs-Szenarios aus der Praxis begegnet diesem Mangel: Es liefert die

Grundlage, auf welche sich Studierende unterschiedlicher Hochschulherkunft fachlich, didaktisch und technisch stützen können. Ferner wird die Mitwirkung in einem „remote seminar“ die Möglichkeit bieten dank neuer Kommunikationstechnologien eine Einführung in diese zukunftsorientierte

English

In order to offer students important tools along their journey into professional practice, the idea of simulating a typical day in the working practice was developed. Gianni Birindelli sketches the following scenario: a project team, composed of professional specialists and architects, who

do not share a common workspace, work online to solve a common problem in real-time through remote collaboration. In a professional context, the typical day requires competence in exactly the same areas. The simulation of a real life design scenario counters shortcomings: it offers the subject-

relevant, didactic, and technical foundations upon which students of different technical institutes may build. Further, thanks to its new communication technology, participation in a „remote seminar“ will offer an introduction to a type of seminar or commission-like setting oriented towards

Français

L'envie de simuler le quotidien d'un architecte et de permettre à l'étudiant d'acquérir un bagage professionnel sont les points de départ de ce projet. Gianni Birindelli décrit le scénario suivant : une équipe de projet constituée d'architectes et de spécialistes, travaillant dans des

lieux différents, élaborent des solutions en temps réel grâce aux collaborations à distance. Le quotidien professionnel exige des connaissances précises dans certains secteurs. La simulation d'un scénario d'élaboration de projet pratique remédie à ce manque : il livre les données professionnelles,

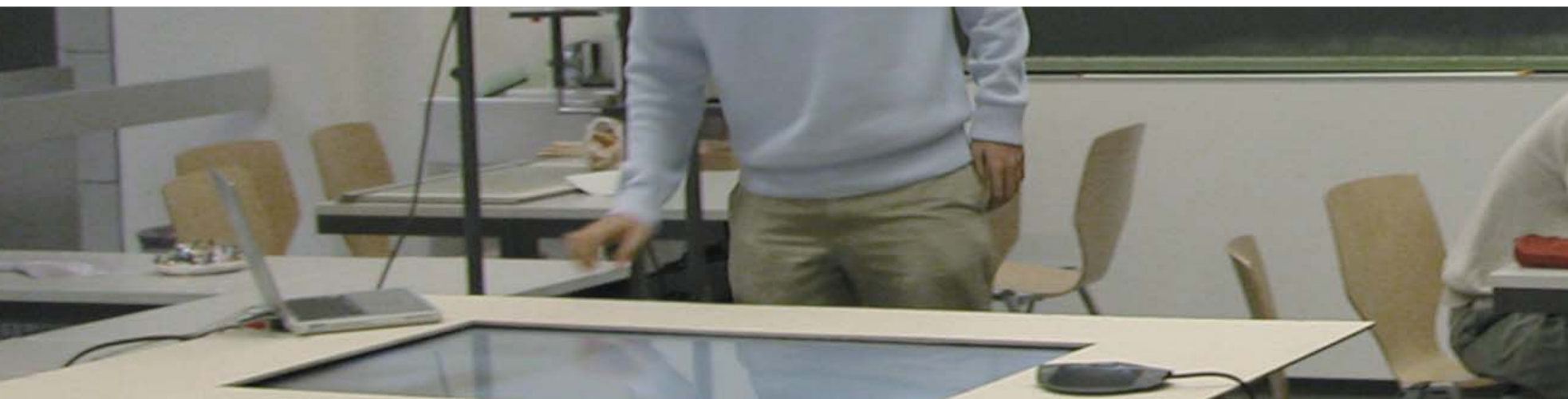
didactiques et techniques auxquelles les étudiants de différentes hautes écoles peuvent se référer. En outre, la participation à un "séminaire à distance" offre la possibilité grâce aux technologies de communication, de comprendre cette méthode futuriste. Le

Español

Con el objetivo de proporcionar a los estudiantes una base para el mundo laboral, se ha creado la idea de simular ejemplos profesionales de la práctica. Gianni Birindelli, el profesor encargado del proyecto, hizo un esbozo de la siguiente situación: Un equipo formado por expertos y arquitectos que no

comparten el mismo lugar de trabajo ha de crear soluciones en línea y en tiempo real con la ayuda de la llamada colaboración a distancia (remote collaboration). En el día a día profesional se necesitan dichas competencias, y la simulación de un caso real hace frente a esta carencia ya que

proporciona la base profesional, didáctica y técnica que necesitan los estudiantes de las diferentes escuelas superiores. Además, con la participación en el llamado seminario a distancia (remote seminar), los estudiantes se preparan para este tipo de reuniones en forma de seminarios o de comisiones gracias



Art der Seminar- bzw. kommissionsartigen Sitzungen zu erhalten. Man könnte sich auch vorstellen, das Projekt auf „einzelne Testgebiete“ in der Praxis zwischen einem Architektur- und einem Bauingenieurbüro anzuwenden.

future developments. One could also imagine using the project in „individual test areas“ of professional practice between an architecture and an engineering firm.

projet pourrait aussi se présenter sous forme de projet consacré à “un secteur d’essai” dans la pratique, entre un bureau d’architecte et d’ingénieur.

a las nuevas tecnologías en el campo de la telecomunicación. También es pensable que se aplique el presente proyecto en „determinados campos de prueba“ entre un despacho de arquitectos y uno de ingenieros de construcción.



PROJEKT ENTWICKLUNG DEVELOPMENT HISTORY LA NAISSANCE DU PROJET DESAROLLO DEL PROYECTO

Deutsch

Einen ersten Versuch dieser schulübergreifenden Kooperation fand während des Sommersemesters 2001 im Rahmen einer Zusammenarbeit mit der Accademia di Mendrisio statt. Beim Entwurfsthema, ein Haus der Wirtschaft, handelte es sich um ein Objekt einer gewissen Grösse und Komplexität

in dem die Tragstruktur eine wesentliche Rolle spielte. Die Besprechungen zwischen den Studierenden in Mendrisio und Zürich in Form von wöchentlichen Remote Collaborations haben den Zustand simuliert, der in der Praxis als Teamsitzung zur Projektierung bezeichnet wird. Ferner hatten die Studie-

renden verschiedene Rollen einzunehmen, die den in der Praxis zu findenden entsprechen, die aber selten innerhalb der Schule erprobt werden. Ein Student in der Rolle des Projektleiters in Mendrisio hatte seine Teammitglieder in Zürich bezüglich Entwurf und Projektentwicklung anzuweisen.

English

The first attempt at this inter-school cooperation occurred during the summer semester of 2001 in collaboration with the Accademia di Mendrisio. The design topic, a conference center, dealt with an object of a certain size and complexity in which the load bearing structure played

an important role. The discussion between students in Mendrisio and Zürich, held in the form of weekly „remote collaborations,“ simulated a type of cooperation known in the professional world as a team planning meeting. Further, students were assigned different roles, equivalent to those found in

professional practice, which are rarely tested within an academic context. A Mendrisio student, in the role of project leader, was responsible for providing advice concerning design and project development to his teammates in Zürich. In a continuation of the project, students of the TU Braunschweig

Français

La première tentative de collaboration inter-universitaire eut lieu durant le semestre d'été 2001, dans le cadre d'une collaboration avec l'«Accademia di Medrisio». Il s'agissait de la conception d'un „bâtiment de l'économie“ dont la complexité et les dimensions étaient fixées. La structure

porteuse devait s'intégrer au projet et y jouer un rôle significatif. Les réunions réelles pour l'élaboration de projet ont été simulées par des „collaborations à distance“ (Remote Collaboration), des discussions hebdomadaires entre étudiants de Mendrisio et de Zürich. En outre, les étudiants devaient

jouer différents rôles présents dans la pratique mais rarement expérimentés dans le cadre universitaire. Le chef de projet, un étudiant de Mendrisio devait instruire ses membres d'équipe à Zürich concernant le développement de projet. Plus tard, durant le semestre d'été 2002,

Español

El primer intento de esta cooperación entre varias escuelas superiores tuvo lugar en el semestre de verano de 2001 en el marco de una colaboración con la Accademia di Mendrisio. El tema de esbozo, una casa de economía, trataba de un objeto de cierto tamaño y cierta complejidad y cuya

estructura tenía un papel importante. En las reuniones semanales entre los estudiantes de Mendrisio y Zürich, mediante la colaboración a distancia se simulaba la situación de la práctica que se denomina reunión de equipo para la planificación. Los estudiantes tenían que adoptar diferentes

papeles que se dan en la práctica, pero que no se suelen tratar en profundidad en la universidad. Un estudiante, por ejemplo, en el papel de jefe del proyecto en Mendrisio, tenía que coordinar a los miembros de su equipo en Zürich en relación al esbozo y el desarrollo del proyecto.



In einer Weiterführung haben dann Studierende der TU Braunschweig und Berlin im SS 2002 (Entwurfsthema: eine Grundschule in Braunschweig) die Rolle des Projektleiters übernommen und dabei ihren eigenen Entwurf als Gegenstand für die Teamtätigkeit zur Verfügung gestellt. Die Studierenden der

ETHZ übernahmen die Rolle der Facharchitekten und wirkten als Berater und Spezialisten mit.

Im WS 02/03 war das Entwurfsthema ein GAT-Terminal + Hangar im Flughafen Frankfurt a. M.. Jeweils drei Studierende aus drei Hochschulen (Braunschweig, Aachen und

Zürich) bildeten ein Team als reine Entwurfsarchitekten. In der zweiten Hälfte des Semesters verlagerten sich die Aufgaben und Kompetenzen in der Art, dass das gemeinsam erarbeitete Architekturkonzept von jedem Studenten individuell weitergeführt wurde. Das Team änderte somit seine

and Berlin assumed the roles of project managers in the summer semester 2002 (Design Topic: A Primary School in Braunschweig) and presented their own design as a subject for the teamwork. The students of the ETHZ assumed the role of specialized architects (construction, load

bearing structure, etc.) and contributed as advisors and specialists.

In the design semester WS 02/03, the design topic was a GAT-terminal and hanger in the airport of Frankfurt a. M.. Teams were composed of three students from three different technical institutes

(Braunschweig, Aachen, and Zürich), who operated purely as design architects. In the second half of the semester, the assignments and responsibilities were divided in such a way as to allow each student to continue the group design individually. The teams thereby altered their

les étudiants de la « Technische Universität » de Braunschweig et de Berlin ont joué le rôle de chef de projet de leur propre projet universitaire (thème : une école primaire à Braunschweig). Les étudiants de l'ETHZ ont endossé les rôles d'architectes spécialistes (construction, structure porteuse, etc.)

et participaient comme conseillers – spécialistes au développement du projet. Le projet du semestre suivant (hiver 02/03), un « GAT-Terminal + hangar » pour l'aéroport de Francfort A.M. fut organisé dans le même esprit, de la façon suivante : trois étudiants de trois établissements d'enseignement

supérieur (Braunschweig, Aix-la-Chapelle et Zürich) ont formé une équipe d'architecte de projet. Durant la deuxième moitié du semestre, les responsabilités se sont transformées et le projet commun fut retravaillé individuellement par chaque étudiant. L'équipe a ainsi modifié sa

Más adelante, en 2002, unos estudiantes de la Universidad Técnica de Brunswick y de Berlín se metieron en el papel de jefe del proyecto (tema de esbozo: una escuela primaria en Brunswick) y pusieron a disposición su propio esbozo para su trabajo en equipo. Por otra parte, los estudiantes de la

ETHZ tomaron el papel de los arquitectos especializados y participaron como asesores y expertos.

En el semestre de invierno 02/03, el tema de esbozo era una terminal GAT y un hangar en el aeropuerto de Francfort a. M.. En este caso, se juntaron tres estudiantes de cada

una de las escuelas superiores (Brunswick, Aquisgrán y Zürich) y formaron un equipo como arquitectos para el esbozo. En la segunda mitad del semestre, los ejercicios y las competencias fueron cambiando, de modo que cada uno de los estudiantes seguía trabajando de forma individual



Deutsch

Zusammensetzung: ein Student hat jeweils als Projektleiter seine individuelle Bearbeitung des Entwurfes fortgesetzt, wobei die beiden anderen nun in die Rolle der Facharchitekten schlüpfen. Diese Strategie erlaubte unterschiedliche Schwerpunkte der drei Hochschulen zu widerspiegeln:

Gebäudelehre in Braunschweig, CAAD in Aachen und Tragkonstruktionslehre in Zürich. Mit dieser 4-semesterigen ersten Phase von mt_EAST konnte einerseits die Möglichkeit der Teamzusammensetzung (Rollenverteilung) als auch die Kooperation dreier Personen in einer bestehenden Arbeitsgruppe

(Arbeitsweise) erprobt werden. Nach einer organisations- und umstrukturierten Auszeit setzte die Remote Collaboration im WS 04/05 mit wesentlichen didaktischen und technischen Verbesserungen neu an. In erneuter Zusammenarbeit mit der TU Braunschweig stellte das Semes-

English

compositions: one student assumed the role of project leader, continuing his or her individual design with the advice of the two remaining students who took on the roles of specialized architects. This strategy mirrored the different strong points of the three technical institutes: design instruction

in Braunschweig, CAAD in Aachen, and construction knowledge in Zürich. The possible composition of teams (distribution of roles), as well as the cooperation of three people in an existing group (mode of work), was tested in the first, four-semester phase of mt_EAST (multi-

locational teamwork _ Educational Advanced Support Tools). After a pause for reorganization and restructuring of the program, the remote collaboration was reinstated in the winter semester 04/05 with substantial didactic and technical improvements. Renewing the

Français

composition : un étudiant continua l'élaboration du projet en tant que chef de projet, pendant que les deux autres élèves, des « architectes spécialistes » le conseillèrent. Cette stratégie a permis de refléter les spécifications des trois écoles supérieures : la construction à Braunschweig,

le CAAD à Aix-la-Chapelle et la statique à Zurich. Dans la première phase de ce projet qui dura quatre semestres, mt_EAST expérimenta la formation d'une équipe (répartition des rôles), et la collaboration entre trois personnes (méthode de travail).

Après un temps mort afin d'organiser et de restructurer le programme, les collaborations à distance du semestre d'hiver 04/05 ont été effectuées avec des améliorations didactiques et techniques essentielles. En collaboration renouvelée avec Braunschweig le thème du projet était un centre de boxe

Español

con el concepto arquitectónico elaborado en común. Por lo tanto, el equipo había cambiado su composición, ya que ahora uno de los estudiantes seguía con el trabajo del esbozo en su función de jefe del proyecto, mientras que los otros dos adoptaban el papel de los arquitectos especializados.

Esta estrategia permitió que se reflejara la especialidad de cada una de las escuelas superiores: la construcción en Brunswick; el CAAD en Aquisgrán y la estructura de la edificación en Zürich. En esta primera fase de cuatro semestres de mt_EAST se pudo probar la composición de

un equipo (distribución de papeles) así como la cooperación entre tres personas en un grupo de trabajo (modo de trabajo). Después de una pausa debida a unos cambios de organización, en el semestre de invierno de 04/05, se retomó la colaboración a distancia (remote collaboration) con unas



terthema den Entwurf eines Boxzentrums in Braunschweig dar. Die Bearbeitung des Entwurfes, bzw. die Zusammenarbeit unter den Studenten erfolgte wieder via RC in Dreier-Teams mit der gezielten Rollenaufteilung: „Chef-Architekt“ in Braunschweig und zwei „Facharchitekten“ in Zürich.

Das SS 05 wurde wiederum mit der TU Braunschweig durchgeführt. Das Semesterthema war ein Jam House, ein Gebäude für Musik und Kultur des Jazz auf einem Bauplatz in Braunschweig. Mit der Einführung des eTables wurde in diesem Semester erstmals ein Remote Seminar durchgeführt.

Im WS 05/06 hiess die Entwurfsaufgabe „Skate Lab in Braunschweig“. Es ging darum mit bekannten Skate-Elementen neue Räume zu schaffen, die einerseits für die Skater zum Fahren gebraucht werden und andererseits Räumlichkeiten für Schulzimmer, Übernachtungsmöglichkeiten etc.

collaboration with the TU Braunschweig, a boxing center in Braunschweig was presented as the semester design topic. The process of design was conducted via remote collaboration in three person teams with a specific division of roles: „Chief Architect“ in Braunschweig under the advice and

supervision of two „Specialized Architects“ in Zürich.

The summer semester 05 was also conducted with the TU Braunschweig. The semester topic was a Jam House, a building for music and the culture of jazz, on a building parcel in Braunschweig. With

the introduction of ‘eTables’, this semester involved the first remote seminar.

In the winter semester 05/06, the design topic was entitled “Skate Lab in Braunschweig.” The object of the semester was to utilize common skate elements in order to create new spaces which could

à Braunschweig. L’élaboration du projet ainsi que la collaboration eut lieu à nouveau selon le procédé des « collaborations à distance » en équipe de trois étudiants, un chef architecte à Braunschweig et deux architectes spécialistes à Zürich. Durant le semestre suivant (été 05), le

projet fut à nouveau effectué avec la TU de Branschweig. Le thème étant un Jam House, un lieu dédié à la musique et à la culture du jazz à Braunschweig. Avec l’introduction de l’ »eTable », un séminaire à distance fut expérimenté pour la première fois durant le semestre.

Durant le semestre d’hiver 05/06, le thème de projet était un « Skat Lab à Braunschweig ». Il s’agissait de créer, avec des éléments de Skat connus, des espaces permettant aux Skateurs de s’adonner à leur passion ainsi que des espaces réservés, pour des salles de classes et des hébergements.

mejoras didácticas y técnicas. En una nueva colaboración con la TU Brunswick, el tema de esbozo era un centro de boxeo en Brunswick. La elaboración del esbozo se llevó a cabo nuevamente por medio de la colaboración a distancia, en grupos de tres y a partir de una distribución de papeles determinada, es

decir, con un “arquitecto jefe” en Brunswick con el asesoramiento de dos “arquitectos especializados” en Zürich.

El semestre de verano del 05 se realizó nuevamente con la TU Brunswick bajo el tema „Jam House“, una casa de música y cultura del Jazz en un lugar de obras de

Brunswick. Con la introducción del e-table, se llevó a cabo por primera vez el seminario a distancia (remote seminar).

En el semestre de invierno de 05/06, el tema de esbozo era un circuito de skate en Brunswick. En este proyecto se trataba de crear nuevos espacios con elementos



Deutsch

schaffen sollten.
Im Zusammenhang mit diesem Projekt wurde eine Neuanwendung von mt_EAST unternommen. Am 14.11.2005 fand im Rahmen der 150 Jahre ETH der „Tag der Lehre“ statt. Hier hat man einen eintägigen Remote Workshop durchgeführt. Die Aufgabe war

eine Skaterbahn auf dem ETH Höggerberg. Ohne vorbestimmte Rollenverteilung mussten sich die Studierenden im gleichzeitigen Arbeiten in einer grossen Gruppe, sowie in selbstbestimmten Untergruppen je nach Arbeitsteilung üben, was auch einen realistischen Projektierungsablauf in der Praxis

darstellt (siehe Szenario Bsp2). Rollenverteilungen ergaben sich aus den Kompetenzen. Die Braunschweiger kannten sich mit dem Thema besser aus, die Zürcher mit dem Ort.
Im SS 06 galt es die Ruine St. Nicolai in Zerbs (Sachsen-Anhalt) zu einem neuen Kulturzen-

English

be used by skaters as practice surfaces and simultaneously house school rooms, accommodation, etc.
In connection with this semester, a new application of mt_EAST was undertaken. On 14.11.2005, the “Day of Teaching,” a daylong remote workshop, was carried out

as part of the 150 Years ETH celebrations. The assignment, based on the current semester topic, was a skater track on the ETH Höggerberg.
Without a predetermined distribution of roles, the students had to work in a large group, as well as form smaller groups

according to the division of work, which reflects the actual planning process in professional practice (see provided scenario, example 2). The division of roles occurred according to the strengths of each technical institute; the students from Braunschweig knew more about the topic, those from

Français

Durant ce semestre, le concept de mt_East fut revisité. Le 14.11.2005 dans le cadre des 150 ans de l'ETH eut lieu « le jour de l'enseignement ». Un séminaire d'une journée a été mis sur pied. Le but (basé sur le thème du projet) étant de réaliser une piste de skate à l'ETH Höggerberg.

Sans répartition prédéterminée des rôles, les étudiants devaient travailler simultanément en groupe, et en sous-groupes, ce qui correspond à un déroulement réel dans la pratique (voir scénario exemple2).
La répartition des rôles s'est faite selon les connaissances de chacun. Les étudiants de

Braunschweig connaissaient le thème, les zürichoïses le lieu.
Pour le thème d'été 2006, il s'agissait de transformer les ruines de St-Nicolai à Zerbs (Saxe-Anhalt) en un nouveau centre culturel. Durant l'hiver 2006/2007 le thème de projet fut un lieu de bal. Là aussi la répartition des

Español

de skating: por una parte, construir pistas para los patinadores y, por otra parte, crear espacios para cursos, alojamiento etc.
En relación con ese semestre, se introdujo un nuevo uso de mt-EAST: El 14 del 11 de 2005 tuvo lugar el „día del aprendizaje“ con motivo del 150 aniversario de la ETHZ.

Para dicha ocasión, se preparó un „Remote Workshop“ (taller a distancia) de un día que se basaba en el tema del circuito de skating, pero esta vez en el recinto de la ETH, en el Höggerberg. Los estudiantes tenían que repartirse el trabajo sin haber distribuido previamente los papeles, lo

cual también se da en un proyecto real en la práctica (véase escenario 2). En cuanto a la distribución de los papeles, cabría decir que resultó automáticamente a partir de las competencias, ya que los estudiantes de Brunswick conocían mejor el tema y los estudiantes de Zúrich conocían el lugar.



trum auszubauen.

Im WS 06/07 bestand das Entwurfsthema für Braunschweig in der Planung/Projektierung eines Ball-Hauses. Auch hier wurde wieder die gängige Aufteilung eines Projekts zwischen projektierendem Architekten und bearbeitenden Fachplanern simuliert.

Nach dieser 5-semesterigen zweiten Phase, insbesondere entsprechend der regelmäßig und umfangreich geführten Evaluationen kann man von einer Bestätigung zur Aktualität und Gültigkeit der Zusammenarbeit via Remote Collaboration und von einer Konsolidierung folgender drei Remote-Formen, spre-

chen: Remote Collaboration, Remote Seminar und Remote Workshop.

Zürich more about the location.

In the summer semester 2006, the task was to convert the ruins of St. Nicolai in Zerbs (Sachsen-Anhalt) into a new cultural center. The group work was carried out in the same manner as the previous semester. In the winter semester 06/07, the design

topic of the students of the TU Braunschweig involved the design and planning of a ballroom. This project simulated the typical division of work between the designing architect and specialists found in professional practice. This second, five semester phase, particularly

given the regular and thorough evaluations which were carried out, affirms the timeliness and validity of cooperative work via remote communication and the consolidation of the three types of remote communication - remote collaboration, remote seminar, and remote workshop.

tâches eut lieu selon la pratique habituelle, un chef architecte et deux architectes spécialistes.

Après cette deuxième phase de cinq semestres, dont les évaluations ont été régulières et considérables, nous pouvons confirmer l'actualité et la validité de cette

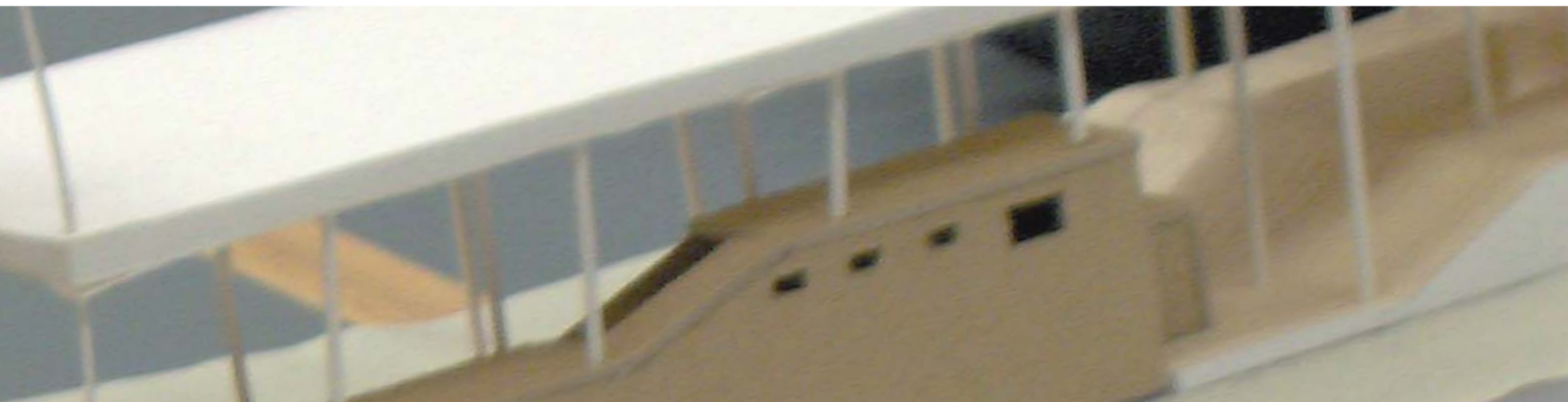
coopération, qui a pu être réalisée grâce aux trois formes de communication à distance: La collaboration à distance (Remote Collaboration), le séminaire à distance (Remote Seminar) et l'atelier à distance (Remote Workshop).

En el semestre de verano del 06, el ejercicio consistía en convertir la ruina de St. Nicolai de Zerbst (Sajonia-Anhalt) en un nuevo centro de cultura.

En el semestre de invierno del 06/07, a los estudiantes de Brunswick se les asignó el tema de planificar una casa de baile. En este

caso también se dividió el trabajo como en la práctica, partiendo de un arquitecto jefe y dos arquitectos especializados. Después de esta segunda fase de cinco semestres, sobre todo teniendo en cuenta las detalladas evaluaciones llevadas a cabo, se puede decir con certeza que la colaboración

a distancia ha dado muy buenos resultados, y que también se puede hablar de la solidez de las llamadas formas a distancia, es decir, la colaboración a distancia (remote collaboration), el seminario a distancia (remote seminar) y el taller a distancia (remote workshop).





Remote Collaboration (RC) with Graphic Tablett





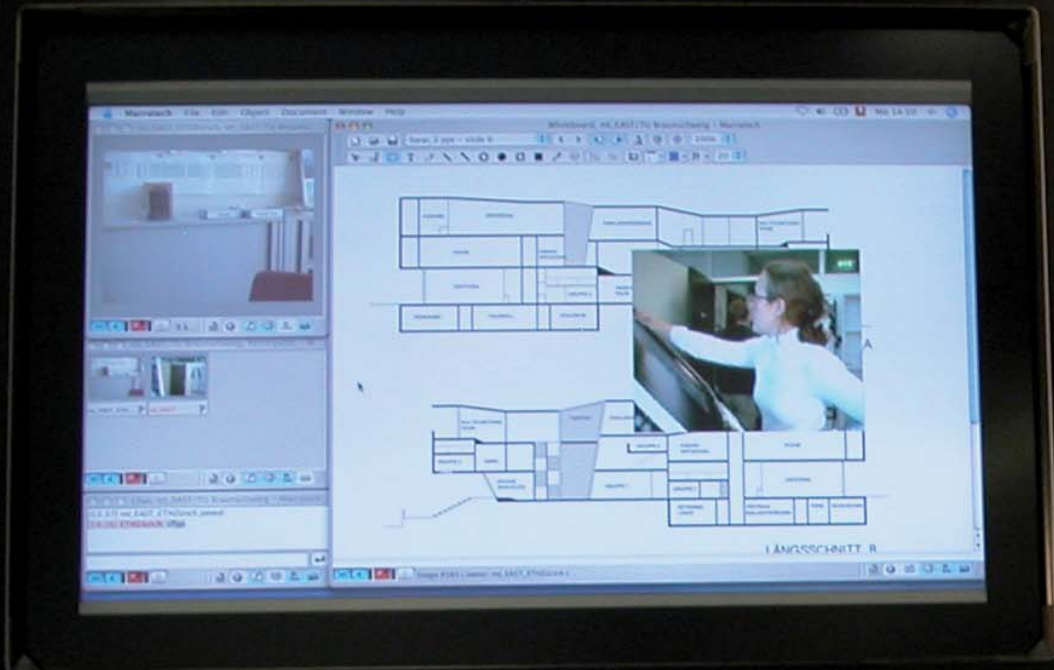
Remote Collaboration with multi_BOARD horizontal





Remote Collaboration with multi_BOARD at angle



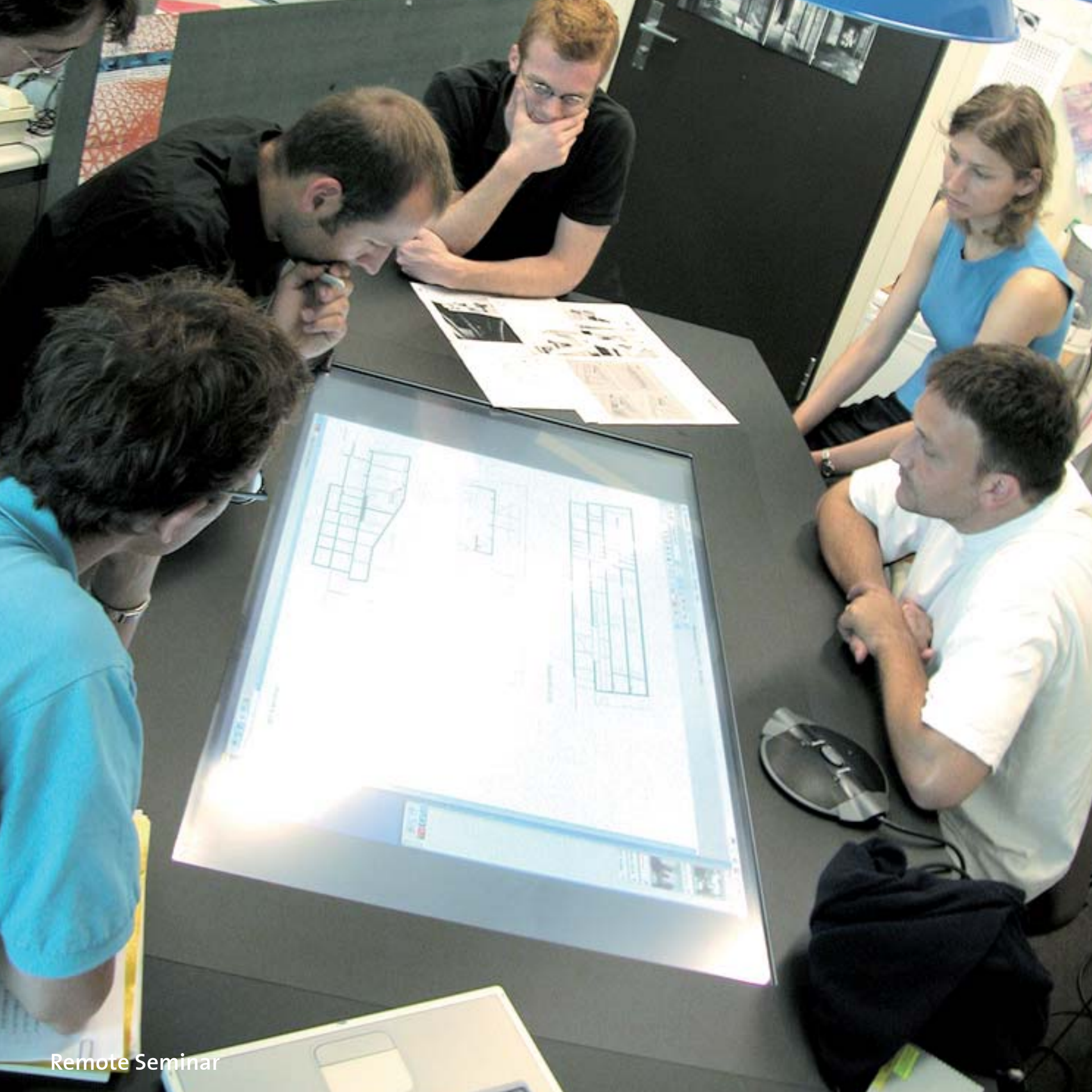


Remote Seminar with multi_BOARD vertical



$$\left. \begin{aligned} \sigma &= \frac{F}{A} \\ \sigma &= E \cdot \epsilon \quad \epsilon = \frac{\sigma}{E} \end{aligned} \right\} \epsilon = \frac{F}{E \cdot A}$$

$$\left. \begin{aligned} \epsilon &= \frac{\Delta l}{l} \\ \Delta l &= \alpha_T \cdot \Delta T \cdot l \end{aligned} \right\} \epsilon = \frac{\alpha_T \cdot \Delta T \cdot l}{l} = \alpha_T'$$



SEMESTER REMOTE COLLABORATION

Deutsch

Ein Szenario: ein Architekturbüro von mittlerer Grösse bekommt einen speziellen Auftrag (zum Beispiel einen Jetshangar). Um allen technischen und konstruktiven Anforderungen gerecht zu werden sucht sich das Büro Partner in Europa mit dem entsprechenden Know-how. Die Entwurfstätigkeit des Teams findet, um unnötige Reisen von Standort zu Standort zu vermeiden, mit Hilfe von Remote Collaborations statt.

Dieses Szenario ist, innerhalb des Forschungsprojektes mt_EAST, das am häufigsten erprobt, es wurde bereits 7-mal mit kleinen Variationen durchgeführt. Die Zusammenarbeit findet über ein ganzes Semester in regelmässigen Abständen zwischen maximal vier Studenten (zwei aus Braunschweig und zwei aus Zürich) statt. Hierbei ist es wichtig, das ein Team für den Entwurf steht und das andere Team als Berater oder Experten (zum Beispiel in Tragkonstruktionen) agiert.

Die klare Rollenverteilung und die persönliche Distanz zum Teampartner, ermöglicht es den Studenten professionelle und konstruktive Kritiken zu liefern und eine fachspezifische Ausdrucksweise zu entwickeln. Die Beratung unter Studenten fördert das Fachwissen auf beiden Seiten, Studenten lehren Studenten. Assistenten und Dozenten betreuen die Sitzungen, moderieren den Ablauf und springen bei fachlichen Fragen ein.

English

A scenario: a mid-sized architectural office receives a special contract (for an airport hangar, for instance). In order to meet all the technical and construction requirements, the office selects partners within Europe with the needed know-how. The design work of the team takes place through remote collaboration in order to avoid unnecessary travel from place to place. Within the research project mt_EAST, this is the most commonly researched scenario and

has already been tested seven times with slight variations. The collaboration occurs over an entire semester, in regular intervals, between a maximum of four students (two from Braunschweig and two from Zürich). In this context, it is important that one team takes on the role of design while the other acts as consultants or experts (for instance of building technology). The clear division of roles and personal distance to one's team partners enables stu-

dents to offer professional and constructive critiques and to develop a vocabulary appropriate to the subject matter. The consultation between students furthers the knowledge of the subject on both sides; students teach students. Assistants and docents supervise the meetings, moderate the proceedings, and offer input in subject-related questions.

Français

Un scénario : un bureau d'architecture de dimension moyenne obtient un mandat spécial (exemple un hangar d'avion). Afin de satisfaire toutes les exigences techniques et constructives, le bureau cherche un partenaire en Europe ayant le savoir-faire nécessaire. Le développement du projet a lieu grâce aux collaborations à distance afin d'éviter des voyages inutiles. Ce senario est, à l'intérieur du projet de recherche mt_East le plus souvent utilisé, il

a déjà été effectué sept fois avec de petites variations à chaque fois. Les collaborations ont lieu sur un semestre à espace régulier, entre quatre étudiants (deux de Braunschweig et deux de Zürich). Dans ce cas il est important qu'une équipe soit responsable de l'élaboration et l'autre équipe agisse en tant que conseiller, expert (par exemple sur la structure porteuse). La répartition claire des rôles et la distance physique avec l'équipier, permet à l'étudiant

de faire des critiques constructives et professionnelles et de développer un mode d'expression spécialisé. La consultation entre étudiants encourage l'apprentissage technique des deux côtés, les étudiants enseignent aux étudiants. Les assistants et professeurs s'occupent des réunions, gèrent le déroulement et interviennent en cas de questions techniques.

Español

Se plantea la siguiente situación: Un despacho de arquitectos de tamaño medio recibe un encargo especial, por ejemplo, un hangar. Para hacerle frente a todas las exigencias técnicas y de construcción, el despacho de arquitectos contacta a otros colaboradores en Europa con el know-how necesario. Finalmente, el esbozo se llevará a cabo mediante la colaboración a distancia (remote collaboration) para evitar desplazamientos innecesarios.

Esta situación es la que más frecuentemente se ha probado dentro del proyecto de investigación mt_EAST; en total, se ha probado siete veces con pequeños cambios. La colaboración se extiende a lo largo del semestre con pausas regulares y entre cuatro estudiantes como mucho (dos de Brunswick y dos de Zürich). Es importante que haya un equipo para la creación del esbozo y otro que actúe como asesor o experto, por ejemplo como especialista de construcción.

La clara distribución de competencias y la distancia personal con el compañero de equipo hacen posible que los estudiantes sean capaces de ser críticos de forma constructiva y profesional. Por otra parte, el asesoramiento entre los estudiantes fomenta los conocimientos técnicos de ambas partes, de modo que los estudiantes aprenden de otros estudiantes. Los asistentes y profesores dirigen las reuniones y coordinan el procedimiento o les ayudan en cuestiones técnicas.



Zeitplan/Sitzungsform
Schedule/Type of Meeting
temps/forme de réunion
tiempo/forma de reunión

RC
Dozenten & Assistenten
docents & assistants
professeur & assistant
profesores & asistentes

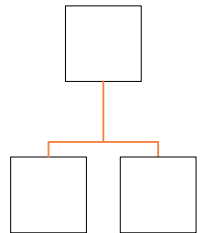
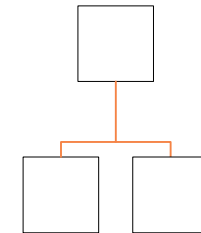
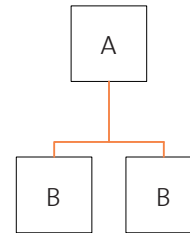
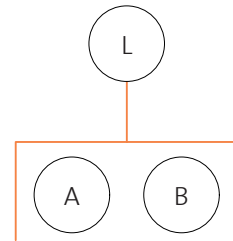
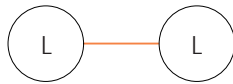
RS
Videokonferenz, Alle
video conference, everyone
conférence vidéo, tous
conferencia por vídeo, todos

RC
1 Team, Assistent, Dozent
1 Team, assistant, docent
1 équipe, assistant, professeur
1 equipo, asistente, docente

RC

RC

Organisation
Organization
Organisation
organización



Thema
Topic
thème
tema

Vorbereitung, Absprache, Testlauf
preparation, agreement, test-run
préparation, conférence, essai
preparación, reunión, prueba

Vorstellung, Bekanntgabe der Aufgabe
presentation, communication of the assignment
présentation, explication de l'exercice
presentación, comunicación del ejercicio

Bearbeitung des Projekts im Team (Chefarchitekt und zwei Berater)
development of the project in team (chief architect and two consultants)
élaboration du projet en équipe (architecte-chef et deux conseillers)
elaboración del proyecto en el equipo (arquitecto jefe y dos asesores)

- L Lehrkräfte/teaching staff/enseignants/enseñantes
A Chefarchitekten/chief architect/architecte-chef/arquitecto jefe
B Berater/consultant/conseiller/asesor
○ Ganze Gruppe/whole group/groupe entier/grupo entero
□ Einzelperson/individual person/personne seule/persona sola

Zeit: 1 Semester

Dauer: 45-60 min. (zusätzlich eine Vorbereitung von 1-3h/Woche)

Anzahl Partner: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2. max. 3 Personen pro Seite: 2 Studenten und 1 Assistent. Meistens gab es 5-10 Teams

Organisation/Hierarchie: die Hierarchie ist sehr wichtig. Es sollte ein Student geben, der die leitende Funktion hat und 1-2 Studenten mit einer beratenden Funktion. Die Präsenz eines Assistenten und / oder Dozenten ist wichtig. Sie halten sich jedoch normalerweise im Hintergrund.

Personen: Es sollte einen Projektleiter (Chef-Architekt) und 1-2 beratende Fach-Architekten geben. Der Projektleiter ist zuständig für den Entwurf und die Weiterentwicklung des Projekts, während die beratenden Studenten einen fachspezifischen Beitrag z.B. zur Tragkonstruktion des Gebäudes liefern.

Time: 1 Semester

Length: 45-60 min. (additional preparation 1-3h/Week)

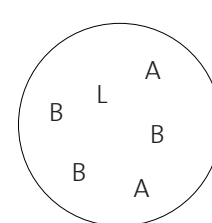
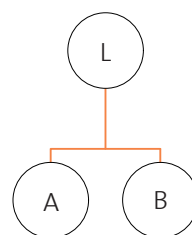
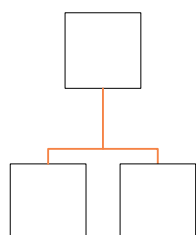
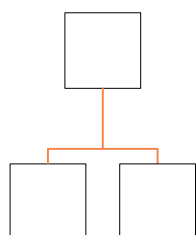
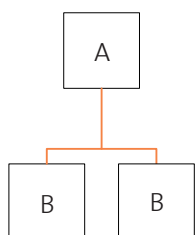
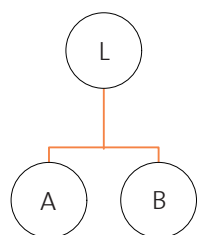
Number of Partners: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2. max. 3 Persons per Side: 2 Students and

1 Assistant. Usually there were 5-10 Teams

Organization/Hierarchy: the hierarchy is very important. One student should take on a leading function, while 1-2 students act in consulting roles. The presence of an assistant or a tutor is important, though normally they should remain in the background.

Persons: There should be one project leader, in the form of a chief-architect, and 1-2 consulting, specialized architects. The project leader is responsible for the design and further development of the project, while the consulting students offer a subject-specific input, for instance the structure of the building.

5	6	7	8	9	10
RS Alle everyone tous todos	RC 1 Team Assistent, Dozent 1 Team, assistant, docent 1 assistant d'équipe, professeur 1 asistente de equipo, docente	RC	RC	RS Videokonferenz, Alle video conference, everyone conférence vidéo, tous conferencia por video, todos	Workshop Alle, vor Ort everyone, on site tous, sur le lieu todos, en el lugar



Zwischenkritiken
intermediate critique
critiques intermédiaires
críticas intermediarias

Bearbeitung des Projekts im Team (Chefarchitekt und zwei Berater)
development of the project in team (chief architect and two consultants)
élaboration du projet en groupe (architecte chef et deux conseillers)
elaboración del proyecto en el equipo (arquitecto jefe y dos asesores)

Schlusskritiken
final critiques
critiques finales
críticas finales

Treffen an einer der teilnehmenden Hochschulen, Feed-Back, Erfahrungsaustausch
reunion at one of the participant technical institutes, feedback, exchange of experiences
rencontre dans une des écoles participante, feed-back, échange d'expérience
encuentro en una de las escuelas superiores que participan, feedback, intercambio de experiencias

Temps: 1 semestre

Durée: 45-60 min. (plus une préparation de 1-3h/semaine)

Nombre de participants: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2. max. 3 personnes par côté: 2 étudiants et 1 assistant. Normalement entre 5 et 10 équipes.

Organisation/Hiérarchie: la hiérarchie est très importante. Il devrait y avoir un étudiant directeur et 1-2 étudiants conseillers. La présence d'un professeur ou d'un assistant est importante et il doit en temps normal se mettre en retrait.

Personnes: Il devrait y avoir un chef de projet, soit un architecte chef et 1-2 architectes spécialistes. Le chef de projet est responsable de l'élaboration et du développement du projet pendant que les spécialistes apportent des conseils spécialisés et professionnels, p. ex. la structure porteuse du bâtiment.

Tiempo: 1 semestre

Duración: 45-60 min. (además de una preparación de 1-3h por semana)

Número de participantes: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2. max. 3 personas por página: 2 estudiantes y un asistente. Normalmente había entre 5 y 10 equipos.

Organización/jerarquía: La jerarquía es muy importante. Un estudiante debe dirigir el proyecto, y los otros dos actúan de asesores. La presencia del asistente o profesor es importante, pero éstos han de permanecer en un segundo plano.

Personas: Debe haber un arquitecto jefe que dirija el proyecto y dos arquitectos especializados que lo asesoren. El que lleva el proyecto se encarga del esbozo y el desarrollo del proyecto, mientras que los otros dos estudiantes que lo asesoran, aportan sus conocimientos técnicos, por ejemplo, en cuanto a la construcción de un edificio.

TAGES WORKSHOP _ONE DAY WORKSHOP _ATELIER D'UN JOUR _TALLER DE UN DÍA

Deutsch

Bei diesem Szenario wird ein Fall aus der Praxis simuliert. Am Abend ruft ein Bauherr bei einem Architekturbüro mittlerer Grösse an und fordert eine machbare Entwurfsidee für den nächsten Tag. Das Architekturbüro zieht ein zweites Büro hinzu, das sich z. B. besser mit dem Entwurfthema auskennt (Beispiel Skateranlage).

Die in einem Tag zu lösende Entwurfsaufgabe wird am Anfang des Workshops gestellt. Es wird in Phasen zusammen über RC und

RS sowie getrennt in Teams gearbeitet (4-5 Teilnehmer/ Team). Diese Abwechslung zwischen der ganzen Gruppe, dem Team am Standort und einzelnen Studenten nimmt Bezug auf die Praxis. Die Kombination von RS und RC erlaubt auch auf Distanz eine komplexe Aufgabenstellung zu bearbeiten. Die Arbeitsmethode hat sich als sehr effektiv bewährt und die Aufgabenstellung erfordert eine schnelle Reaktion auf beiden Seiten. Die Distanz baut Hemmungen ab und fördert

ein effizienteres Arbeiten. Die Beiden Teams sind gleichwertig und unterscheiden sich nur im Inhalt ihres Wissens, somit ergänzen sich die beiden Studentengruppen. Bei den Remote Seminaren sollte immer ein Teammitglied die Präsentation der Arbeitsergebnisse leiten.

Der Zeitaufbau, welcher bei diesem erstmalig Versuchsablauf verwendet wurde, war mit 7 Stunden zu kurz. Es wären aber durchaus auch andere Abläufe möglich.

English

In this scenario, a case drawn from professional practice is simulated. In the evening, a builder calls a mid-sized architectural office and requests a feasible design idea for the following day. The architectural office calls in a second office, which, for instance, knows more about the design topic (skater facilities, for example).

The design assignment, which is to be solved in a single day, is presented at the beginning of the workshop. Work is divided into

phases and approached through RC, RS, and divided into teams (4-5 members per team). This alternation between the entire group, the teams within a location, and individual students is based on professional practice. The combination of RS and RC enables the approach of a complex assignment over distance. The working method has proven itself to be very effective, and the type of assignment calls for fast reactions from both parties. The distance reduces inhibitions and

promotes a serious working environment. The two teams work as equals and are different only in the content of their specialty; thereby the two student groups complement each other. In the remote seminars, one team member should always be responsible for presenting the results of previous work. The division of time used in the first collaboration was proven to be too short, effectively only seven hours. However, other working configurations would be possible.

Français

Pour ce scénario on simule un cas pratique. Le soir un maître d'ouvrage appelle un bureau d'architecte de taille moyenne et commande une idée de projet possible pour le lendemain. Le bureau consulte un deuxième bureau ayant de meilleures connaissances sur le thème proposé (par exemple une installation de skate).

L'exercice à résoudre en un jour est présenté en début d'atelier.

L'idée est élaborée au moyen de collabora-

tions et de séminaire à distance, et en équipe de quatre à cinq participants. Cette alternance entre groupe entier, équipe sur le lieu et étudiant se réfère à la pratique. La combinaison de séminaire et de collaboration à distance permet aussi de travailler sur des problèmes complexes.

La méthode de travail a fait preuve de son efficacité et l'exercice nécessite une réaction rapide des deux côtés. La distance supprime les inhibitions et encourage un

travail plus sérieux. Les deux équipes sont équivalentes et ne se différencient ainsi que dans le contenu de leur savoir, les deux groupes d'étudiants se complètent. Durant les séminaires à distance, il devrait toujours y avoir un membre d'équipe pour diriger les résultats du travail.

Le temps utilisé pour cette expérience s'est révélé trop court, sept heures en tout. Toutefois, d'autres déroulements seraient envisageables.

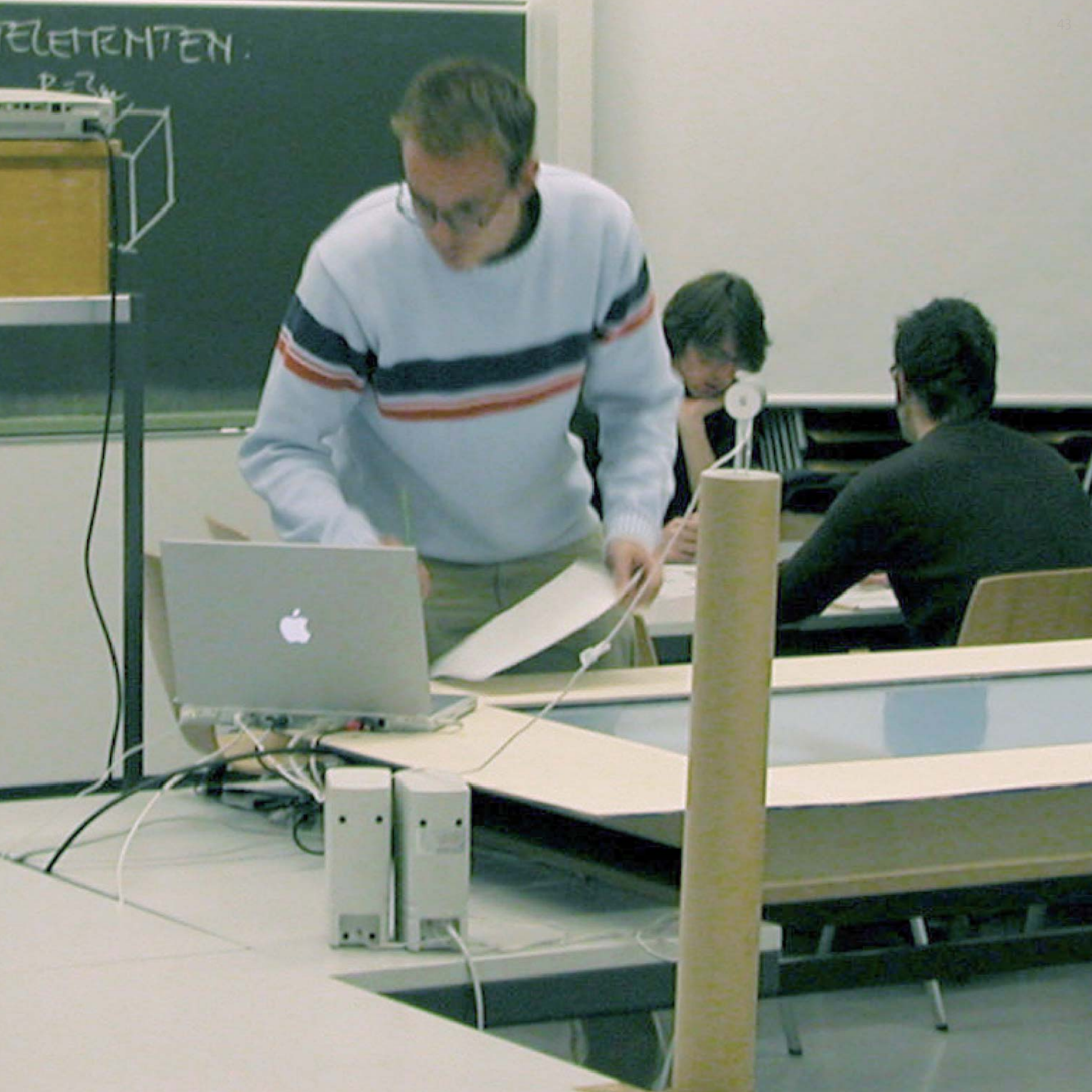
Español

En la siguiente situación se simula un caso de la práctica: Una tarde, un constructor llama a un despacho de arquitectos de tamaño medio y le pide una idea factible en forma de esbozo para el día siguiente. El despacho de arquitectura contacta a otro despacho que tenga más experiencia con el tema de esbozo (ejemplo del circuito de skating). En este taller, se le da prioridad al ejercicio que se ha de resolver en un día, y se trabaja en fases. Primero se discute en grupos sepa-

rados de 4-5 participantes mediante colaboración a distancia y seminario a distancia (remote collaboration=RC, remote seminar=RS). Este cambio entre el grupo entero, el equipo en cada lugar y los estudiantes se retoma de la práctica, y gracias a la RC y el RS, se pueden solucionar ejercicios complejos, incluso a distancia. Este método de trabajo ha dado muy buenos resultados y exige una rápida reacción de ambas partes. Además, gracias a la distancia, se presentan menos

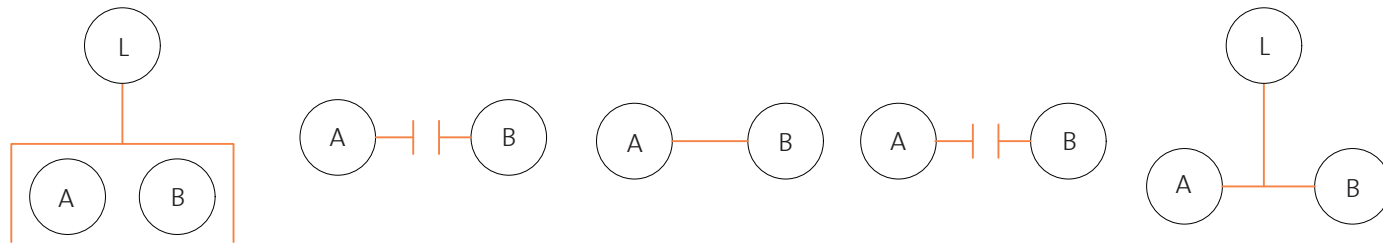
obstáculos en la colaboración, y los participantes trabajan de forma eficiente. Ambos equipos tienen la misma importancia y sólo se diferencian en el contenido, por lo que se complementan. En los seminarios a distancia se recomienda que uno de los participantes dirija la presentación de los resultados. Este primer intento resultó demasiado corto, en realidad, fueron sólo 7 horas, pero también se podrían desarrollar otros procedimientos.

ELEMENTEN.
 $P=3w$



Zeitplan/Sitzungsform Schedule/Type of Meeting temps/forme de réunion tiempo/forma de reunión	15 ⁰⁰	15 ⁴⁵	17 ⁰⁰	17 ⁴⁵	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰
	RS Videokonferenz, Alle video conference, everyone conférence vidéo, tous conferencia por vídeo, todos	Tischdiskussion table discussion discussion autour d'une table reunión en mesa	RC Alle Studenten all students tous les étudiants todos los estudiantes	Getrennt, kleinere Gruppen separated, smaller groups individuel, petits groupes individual, grupos pequeños		RS Alle Studenten und Lehrkräfte all students and teaching staff tous les étudiants et enseignants todos los estudiantes y enseñantes

Organisation
Organization
Organisation
organización



Thema
Topic
thème
tema

Vorstellung, Bekanntgabe der Aufgabe presentation, announcement of the task présentation et explication de l'exercice presentación, comunicación del ejercicio	Brainstorming, Ideen sammeln Brainstorming, collect ideas séance de réflexion, regroupement d'idées Brainstorming, juntar ideas	Vorstellen der Ideen, erster Entwurf presentation of ideas, first design présentation des idées, premier projet presentar ideas, primer esbozo	Ausarbeitung des gemeinsamen Entwurfs development of communal design élaboration du projet commun elaboración del proyecto en equipo	Zwischenkritiken, Besprechung, verteilen der Aufgaben intermediate critique, discussion, distribution of assignments critique intermédiaire, discussion, distribution des tâches críticas intermediarias, reunión, distribución de deberes
---	--	---	---	---

- L Lehrkräfte/teaching staff/enseignants/enseñantes
 A Hochschule A/technical institute A/école supérieure A/escuela superior A
 B Hochschule B/technical institute B/école supérieure B/escuela superior B
 ○ Team/équipe/equipo
 □ kleine Gruppe, Einzelperson/small group, individual person/petit groupe, personne seule/grupo pequeño, persona sola

Zeit: 1 Tag (24h)

Sitzungsdauer: Remote Seminare und Remote Collaborations von jeweils 45min, dazwischen selbständige Arbeit von 75-120min.

Anzahl Partner: 4-5/ Hochschule, 2 Hochschulen

Organisation/Hierarchie: Kompetenzen klar verteilen. Aufgabe im Team entwerfen und bearbeiten. Teilweise bilden sich auch kleinere Gruppen.

Personen: Zusammenarbeit zweier Architekturbüros, wobei verschiedene Kompetenzen vorhanden sind. Ortskenntnisse und Know-how im Entwurfsthema.

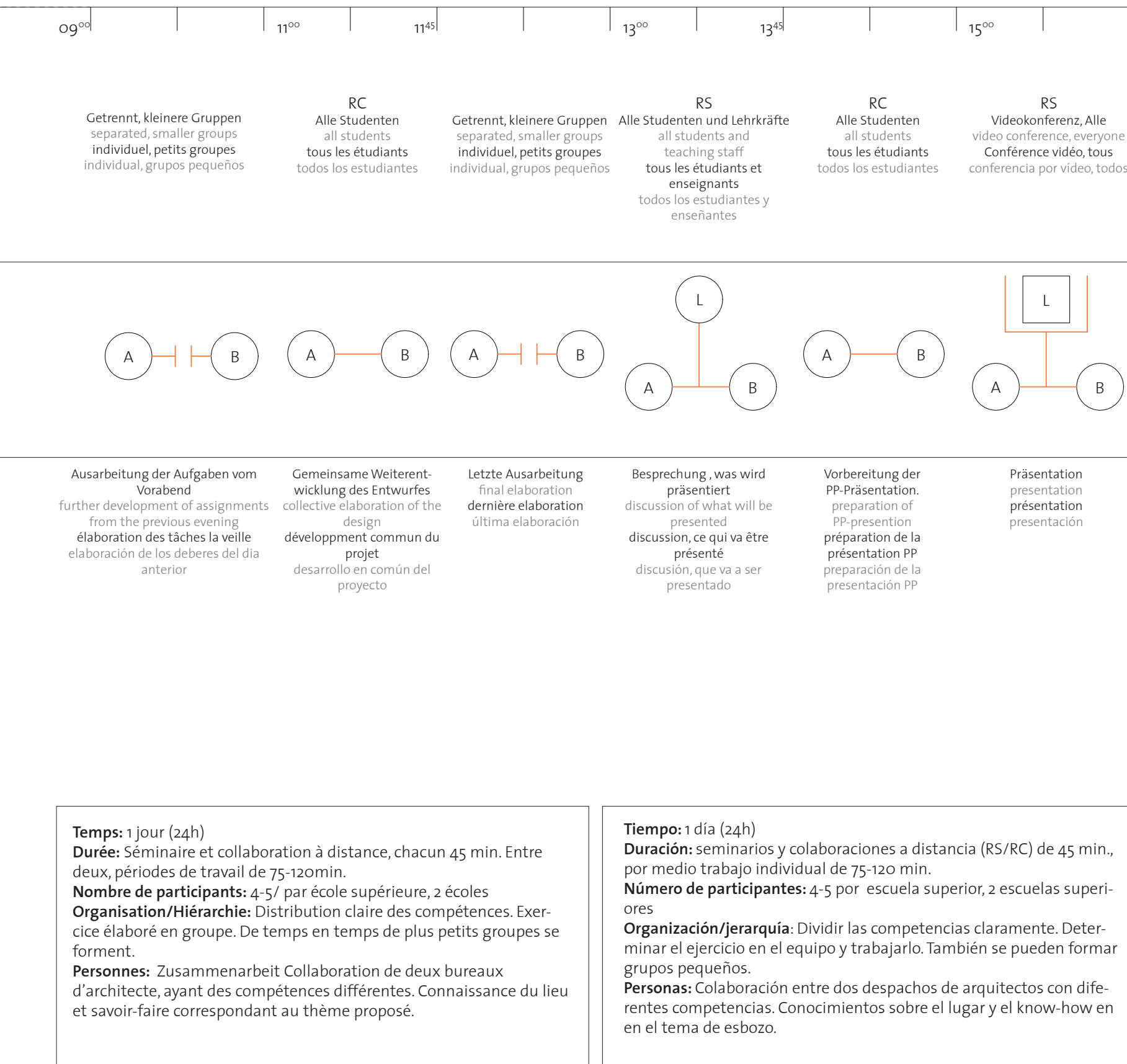
Time: 1 day (24h)

Length: Remote seminars and remote collaborations, each of 45 min, interspersed with separate work of 75-120min.

Number of Partners: 4-5/ Technical Institutes, 2 Technical Institutes

Organization/Hierarchy: Clear division of responsibilities. Assignment is designed and developed by the team. In part, smaller groups are also formed.

Persons: Collaboration of two architectural offices with different skills. Knowledge of a location and know-how in the design topic.



Temps: 1 jour (24h)

Durée: Séminaire et collaboration à distance, chacun 45 min. Entre deux, périodes de travail de 75-120min.

Nombre de participants: 4-5/ par école supérieure, 2 écoles

Organisation/Hiérarchie: Distribution claire des compétences. Exercice élaboré en groupe. De temps en temps de plus petits groupes se forment.

Personnes: Zusammenarbeit Collaboration de deux bureaux d'architecte, ayant des compétences différentes. Connaissance du lieu et savoir-faire correspondant au thème proposé.

Tiempo: 1 día (24h)

Duración: seminarios y colaboraciones a distancia (RS/RC) de 45 min., por medio trabajo individual de 75-120 min.

Número de participantes: 4-5 por escuela superior, 2 escuelas superiores

Organización/jerarquía: Dividir las competencias claramente. Determinar el ejercicio en el equipo y trabajarlo. También se pueden formar grupos pequeños.

Personas: Colaboración entre dos despachos de arquitectos con diferentes competencias. Conocimientos sobre el lugar y el know-how en el tema de esbozo.

DIPLOM REMOTE COLLABORATION

Deutsch

Die Zusammenarbeit zwischen Bauingenieur und Architekt ist ein wichtiger Aspekt für einen guten Entwurf. Die Remote Collaboration erlaubt eine Rücksprache zwischen Architekt und Bauingenieur, auch wenn diese sich nicht am gleichen Ort befinden. Die diplomierenden Bauingenieure verwenden als Basis für ihre Diplomarbeiten meist die Projekte von Architekturstudenten, diese befinden sich jedoch oft nicht mehr an der Schule oder sind sogar im Ausland. Der Bau-

ingenieur berechnet die Tragkonstruktion vom Projekt. Via Remote Collaboration kann er seine Vorschläge 2-3mal gemeinsam mit dem Projektverfasser besprechen und so eine mit dem ursprünglichen architektonischen Konzept übereinstimmende Lösung finden. Bei mt_EAST wurden Projekte aus der Semester Remote Collaboration verwendet. Die zwei Architekturstudenten, die den Projektverfasser während des letzten Semesters betreut haben, können nun bei Schwierig-

keiten zwischen Architekt und Bauingenieur als Vermittler und Berater dienen. Dieses Szenario wurde jedoch erst einmal durchgeführt und es mangelt noch an Erfahrungen. Die Distanz bei der Zusammenarbeit wurde nicht als Hindernis empfunden. Es wurde aber der Wunsch geäußert, dass man sich bei einer kurzen Einführungs Remote Collaboration oder einem realen Treffen kennen lernen kann. Dies würde die Identifikation mit dem Partner und dem Projekt steigern.

English

The collaboration between building engineer and architect is an important aspect for good design. Remote collaboration enables such consultation between architect and building engineer, even when they are not located in the same place. As the basis for their own diploma projects, diploma engineer students usually use the diploma projects of architecture students who are often no longer located in the school or even in the country.

The building engineer calculates the static requirements of the project. Through remote collaboration, the diploma student can discuss his or her suggestions with the author of the project two to three times, in order to ensure that the static solution suits the original architectural concept. In mt_EAST, projects from the semester-remote collaboration were used. The two architecture students who acted as consultants to the project designers last

semester can now serve as mediators and consultants should problems arise between architect and building engineer.

Français

La coopération entre l'ingénieur civil et l'architecte est un aspect important pour aboutir à un bon projet. La collaboration à distance permet un entretien entre l'architecte et l'ingénieur civil, même si ceux-ci ne se trouvent pas au même endroit. Pour leur diplôme, les ingénieurs civils utilisent généralement les travaux de diplôme des étudiants d'architecture, ceux-ci ne se trouvent souvent plus à l'école ou sont même à l'étranger. L'ingénieur civil analyse

et calcule la structure porteuse du projet. Par l'intermédiaire des collaboration à distance il peut discuter deux à trois fois du concept architectural initial avec l'auteur et trouver une solution adéquate. Pour mt_EAST les projets de semestre ont été utilisés. Les deux étudiants en architecture qui ont conseillé l'auteur du projet peuvent intervenir comme médiateur et conseiller en cas de difficultés entre l'architecte et l'ingénieur.

Español

La colaboración entre un ingeniero de construcción y un arquitecto es un aspecto de suma importancia para crear un buen esbozo. La colaboración a distancia (remote collaboration) permite que ambos puedan discutir aunque no se encuentren en el mismo lugar. Cabría mencionar que los estudiantes de ingeniería en construcción suelen utilizar los trabajos de diplomatura de los arquitectos para su propio trabajo de diplomatura, aunque en muchos casos estos

estudiantes ya no están en la escuela, a veces incluso se encuentran en el extranjero. El ingeniero de construcción calcula el proyecto en cuanto a la construcción, y por medio de la colaboración a distancia le consulta su proyecto unas dos o tres veces al autor del trabajo de arquitectura, tratando de encontrar una solución adecuada al concepto arquitectónico original. En mt_EAST se utilizaron proyectos del semestre de la colaboración a distancia. Los dos estudiantes

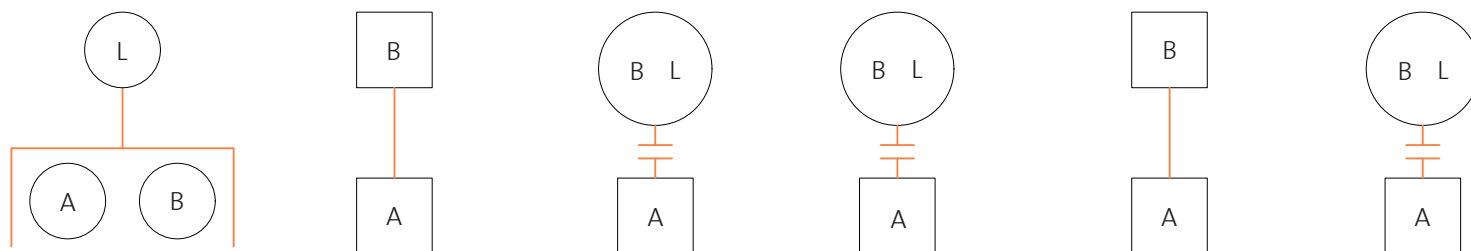
que asesoraron al autor del proyecto, son capaces de actuar de mediadores o asesores entre ingeniero de construcción y el arquitecto en caso de dificultades.



Zeitplan/Sitzungsform
Schedule/Type of Meeting
temps/forme de réunion
tiempo/forma de reunión

	1	2	3	4	5	6
	RS	RC			RC	
	Videokonferenz, Alle video conference, everyone conférence vidéo, tous conferencia por vídeo, todos	1 Team, Assistenz 1 team, assistant 1 équipe, assistance 1 equipo, asistencia	getrennte Arbeit separated work travail individuel trabajo individual	getrennte Arbeit separated work travail individuel trabajo individual	1 Team, Assistenz 1 team, assistant 1 équipe, assistance 1 equipo, asistencia	getrennte Arbeit separated work travail individuel trabajo individual

Organisation
Organization
Organisation
organización



Thema
Topic
thème
tema

Bekanntgabe der Aufgabe,
kennen lernen
announcement of the task,
get to know
explication de l'exercice,
faire connaissance
presentación del ejercicio,
conocerse

Vorstellung des Projektes
presentation of the project
présentation du projet
presentación del proyecto

Bauingenieur bearbeitet die Diplomarbeit,
Betreuung durch Assistenten
building engineer develops the diploma-project,
supervision by assistants
l'ingénieur de construction élabore le travail
de diplôme, encadrement des assistants
ingeniero de construcción elabora el trabajo de
diplomatura, asesoramiento por asistente

Bearbeitung des
Projekts mit Architekt
development of the
project with architect
élaboration du projet
avec l'architecte
elaboración del
proyecto con el
arquitecto

Bearbeitung durch
Bauingenieur
development by
building engineer
élaboración par
l'ingénieur civil
elaboración por el
ingeniero de
construcción

- L Lehrkräfte/teaching staff/enseignants/enseñantes
A Chefarchitekten/chief architect/architecte-chef/arquitecto jefe
B Bauingenieur/building engineer/ingénieur civil/ingeniero de construcción
○ Team/groupe/grupo
□ kleine Gruppe, Einzelperson/small group, individual person/
petit groupe, personne seule/grupo pequeño, persona sola

Zeit: während einer Diplomarbeit.

Sitzungsdauer: 45-60 min/Sitzung

Anzahl Partner: 2 (Architekt und Bauingenieur)

Organisation/Hierarchie: Der Architekt ist der Projektverfasser und hat dadurch eine beratende Funktion dem Bauingenieur gegenüber. Der Bauingenieur bearbeitet das Tragwerk und berechnet es im Rahmen seiner Diplomarbeit, nimmt jedoch Rücksicht auf die gestalterische Absicht des Architekten.

Personen: Architekt und Bauingenieur


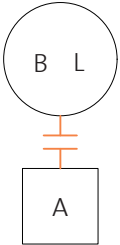

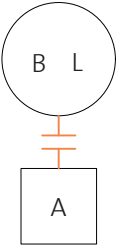
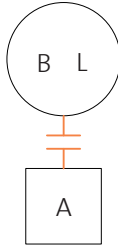
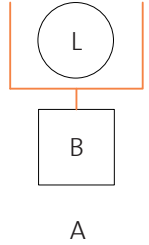
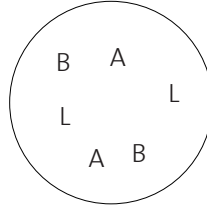
Time: during a diploma-project

Length: 45-60 min/Session

Number of Partners: 2 (Architect and Building Engineer)

Organization/Hierarchy: The architect is the designer of the project and therefore takes on the role of consultant to the building engineer. The building engineer works on the building structure and calculates it in the frame of his own diploma-project, taking into account the design objectives of the architect.

Persons: Architect and Building Engineer

7	8	9	10	11	12	13
<p>RC</p> <p>1 Team, Assistenz 1 team, assistant 1 équipe, assistnce 1 equipo, asistencia</p>	<p>getrennte Arbeit separated work travail individuel trabajo individual</p>	<p>RC</p> <p>1 Team, Assistenz 1 team, assistant 1 équipe, assistance 1 equipo, asistencia</p>	<p>getrennte Arbeit separated work travail individuel trabajo individual</p>	<p>getrennte Arbeit separated work travail individuel trabajo individual</p>	<p>Bauingenieur, Assistent, Dozent, vor Ort buiding engineer, assistant, docent, on site ingénieur civil, assistant, professeur, sur le lieu ingeniero, asistente, docente, en el lugar</p>	<p>Workshop</p> <p>Alle, vor Ort everyone, on site tous, sur le lieu todos, en el lugar</p>
						
<p>Bearbeitung des Projekts mit Architekt development of the project with architect élaboration du projet avec l'architecte elaboración del proyecto con el arquitecto</p>	<p>Bearbeitung durch Bauingenieur development by building engineer élaboration par l'ingénieur civil elaboración por el ingeniero de construcción</p>	<p>Rücksprache mit dem Architekten consultation with the architect consultation auprès de l'architecte consulta con el arquitecto</p>	<p>Bauingenieur bearbeitet die Diplomarbeit, Betreuung durch Assistenten building engineer develops the diploma-project, supervision by assistants ingénieur civil élabore le travail de diplôme, encadrement des assistants ingeniero de construcción elabora el trabajo de diplomatura, asesoramiento por asistente</p>	<p>Schlusskritiken final critiques critique finale crítica final</p>	<p>Treffen vor Ort, Feed-Back, Erfahrungsaustausch meeting on site, feed-back, exchange of experiences rencontre dans une des écoles participante, feed-back, échange d'expérience encuentro en el lugar, Feed-Back, intercambio de experiencias</p>	
<p>Temps: pendant le travail de diplôme Durée: 45-60 min/réunion Nombre de participants: 2 (architecte et ingénieur civil) Organisation/Hiérarchie: Der L'architecte est l'auteur du projet et a donc une fonction de conseiller pour l'ingénieur civil. L'ingénieur élabore le système porteur et le calcul, tout en considérant les intentions créatives de l'architecte. Personnes: Architecte et ingénieur civil.</p>				<p>Tiempo: durante el trabajo de diplomatura Duración: 45-60 min. por reunión Número de participantes: 2 (arquitecto e ingeniero de construcción) Organización/jerarquía: El arquitecto es el redactor del proyecto y tiene, por lo tanto, una función de asesor frente al ingeniero de construcción. El ingeniero elabora el sistema estático en el marco del trabajo de diplomatura, teniendo en cuenta la intención de diseño del arquitecto. Personas: arquitecto e ingeniero de construcción.</p>		

WOCHEN WORKSHOP_WEEK WORKSHOP_ATELIER D'UNE SEMAINE_TALLER SEMANAL

Deutsch

Ein Architekt vertieft zusammen mit einem Expertenteam, welches räumlich von ihm getrennt arbeitet, sein Vorprojekt. Die Zwischenergebnisse werden mehrmals am Tag mittels Remote Collaboration besprochen, so dass die Lösungsentwicklung in alternierenden Arbeitsphasen stattfindet. In einem intensiven 1-wöchigen Workshop findet eine Zusammenarbeit zwischen der TU Delft und der ETHZ statt. Die Studenten vertiefen und detaillieren gemeinsam Vorprojekte der

Masterstudenten der TU Delft in einem größeren Masstab. Die Gruppen bestehen aus jeweils 3 Studenten. Es werden 1-2 RCs mit Betreuung pro Tag angeboten. Die Studenten organisieren sich sonst selbst. Die RCs sind relativ kurz, so müssen gezielt Fragen geklärt und Entscheidungen getroffen werden. Zur Definition der Aufgabenstellung treffen sich die Studenten zu Beginn in einem Kick-Off Meeting. Die Kommunikation während der restlichen Woche findet ausschliesslich

via RC statt. Der Zeitaufbau bei diesem erstmaligen Versuch war zu kurz. Das Kick-Off Meeting sollte im Vorfeld stattfinden, so dass 5 volle Tage zur Bearbeitung der Projekte zur Verfügung stehen. Das Treffen im Vorfeld und die Gruppeneinteilung im Verhältnis 1:2 haben sich bei dieser Form der Zusammenarbeit bewährt. Ob die Anzahl RCs optimal gewählt wurde, lässt sich jedoch noch nicht sagen, es stehen noch weitere Versuche bevor.

English

Together with a team of experts, who work in a remote location, the architect elaborates his initial project. Via remote collaboration the progress of the work is discussed multiple times a day, so that the development of a solution can take place in alternate work phases involving the entire team. The collaboration between the TU Delft and the ETHZ takes place through an intensive workshop of one week. Together, the students further develop and detail the

projects of the master students of the TU Delft in a larger scale. Each group consists of three students (one from Delft and two from Zürich). One to two supervised RCs are offered per day. Otherwise, the students arrange their group work personally. The RCs are relatively short, so targeted questions must be answered and decisions reached efficiently. At the beginning, students meet in a kick-off meeting in order to define the goals of the assignment. Throughout the

rest of the week, communication occurs exclusively via remote collaboration. The schedule of this initial trial was too short. The kick-off meeting should take place in a preparative phase, so that five full days are left free to develop the projects. In this form of collaboration, meeting in advance and the group division of 1:2 have proven successful. Yet additional trials are needed to determine if the optimal number of RCs has been chosen.

Français

Un architecte approfondit son projet pilote en collaboration avec une équipe d'experts, travaillant dans des lieux géographiquement séparés. Les résultats provisoires sont examinés plusieurs fois durant la journée grâce aux collaborations à distance, ainsi le développement des solutions a lieu en phases alternées. En une semaine d'atelier entre l'ETHZ et la TU Delft s'est formée une collaboration intensive. Les étudiants approfondissent

et retravaillent en détail les projets des étudiants en Master de la TU Delft à plus grande échelle. Les groupes se composent de 3 étudiants (un de Delft et deux de Zürich). Une ou deux RCs ont lieu par jour. Les étudiants s'organisent indépendamment. Les RCs sont relativement courtes, les questions doivent être précises et des décisions doivent être prises. Afin de définir les données du problème, les étudiants se retrouvent au début pour un Kick-Off Meeting. La

communication durant la fin de la semaine se poursuit uniquement à travers RC. Le temps lors de cette première tentative était trop court. Le Kick-Off Meeting devrait avoir lieu en avance, afin qu'il reste cinq jours entiers pour l'élaboration du projet. Les entrevues à l'avance et la division du groupe 1:2 ont prouvées leur efficacité. Il n'est pas encore possible de dire si le nombre de collaborations à distance est optimal, d'autres possibilités sont évaluées.

Español

Un arquitecto trabaja en profundidad en su anteproyecto con ayuda de un equipo de expertos situado en otro lugar. Los resultados que se van obteniendo se comparan varias veces mediante Remote Collaboration de modo que el desarrollo de las soluciones se da en distintas fases de trabajo. En un taller intenso de una semana tiene lugar una colaboración entre la TU de Delft y la ETHZ, en la que los estudiantes trabajan en profundidad y en un marco más amplio los

anteproyectos de los estudiantes de máster de la TU de Delft. Los grupos se constituyen de 3 estudiantes. Se llevan a cabo dos RCs a diario y, por lo demás, los estudiantes se organizan independientemente. Las RCs son bastante cortas, por lo que se han de aclarar preguntas y tomar decisiones de forma específica. A fin de determinar el ejercicio, los estudiantes se juntan en un encuentro de inicio. La comunicación durante la semana se lleva a cabo exclusivamente mediante RC.

En este primer intento se disponía de muy poco tiempo. El encuentro de inicio debería llevarse a cabo antes del proyecto, con el fin de disponer de cinco días enteros para trabajar en el proyecto. Tanto el encuentro inicial como la división del grupo en 1:2, han dado buenos resultados. No obstante, aún no se puede decir si el número de colaboraciones a distancia realizadas ha sido ideal, dado que todavía se van a llevar a cabo varias pruebas.



Fr/Fri/Ve/Vi

Sa/Sat/Sa/Sa

Mo/Mon/Lu/Lu

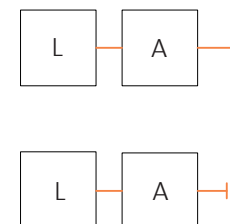
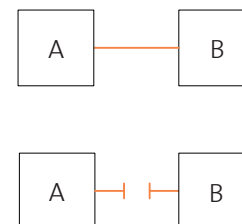
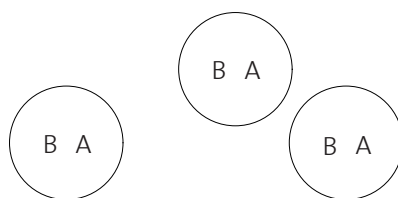
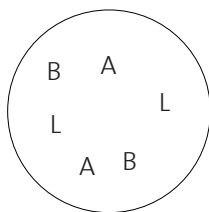
Di/Tue/Ma/Ma

Workshop
Alle, vor Ort
everyone, on site
tous, sur le lieu
todos, en el lugar

Workshop
Gruppen, vor Ort
groups, on site
groupes, sur le lieu
grupos, en el lugar

RC
1 Team
1 team
1 équipe
1 equipo

RC
1 Team und Betreuung
1 team and supervision
1 équipe et assistance
1 equipo y asesoramiento



Präsentation der Aufgabe, kennenlernen
presentation of the task, familiarization
explication de l'exercice, faire connaissance
presentación del ejercicio, conocerse

Gruppenarbeit,
Einarbeitung in das Projekt
teamwork,
get to know the project
travail en groupe,
faire la connaissance du projet
trabajo en grupo,
familiarizarse con el proyecto

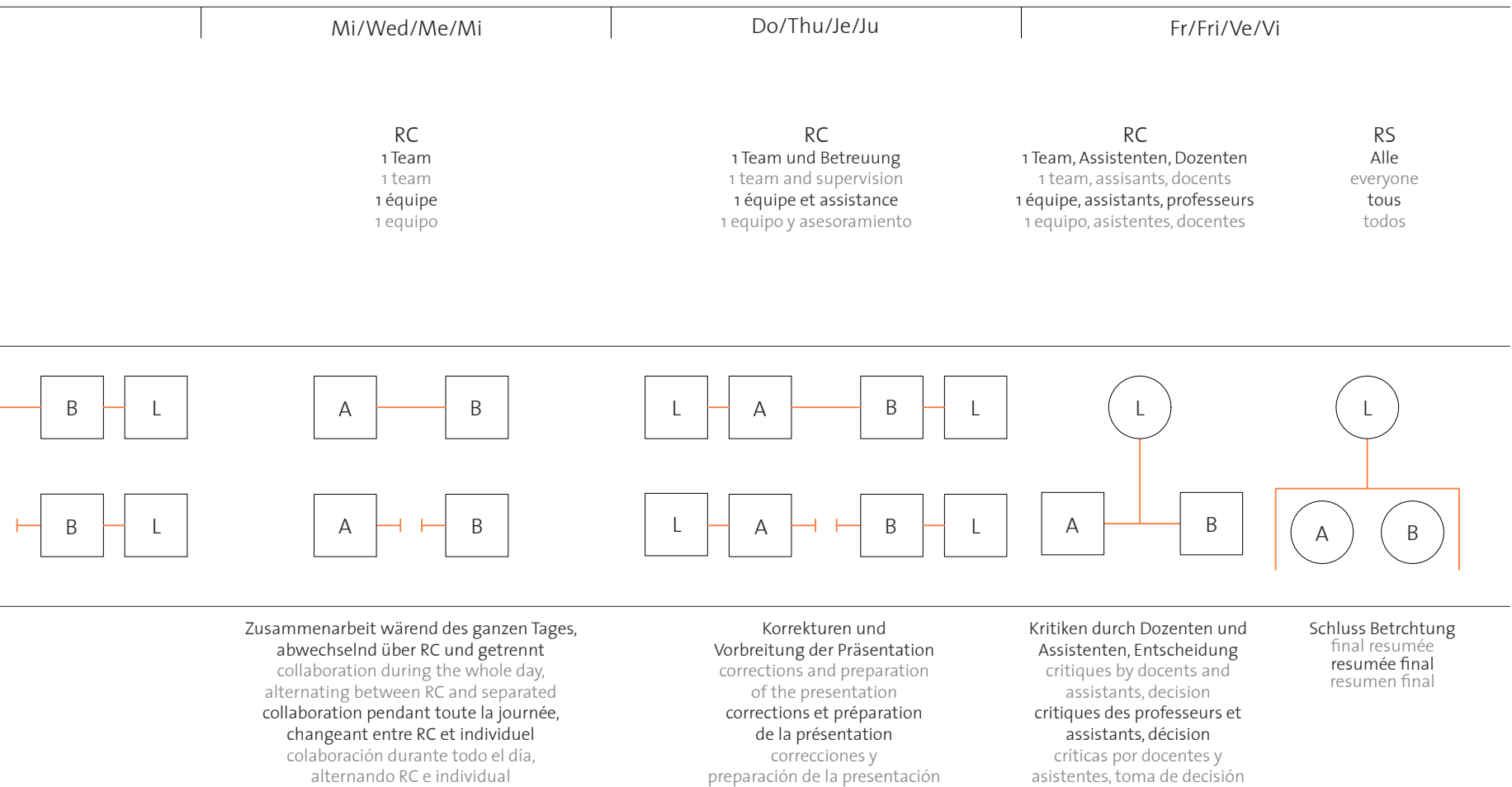
Zusammenarbeit während des ganzen Tages,
abwechselnd über RC und getrennt
collaboration during the whole day,
changing between RC and separated
collaboration pendant toute la journée,
changeant entre RC et individuel
colaboración durante todo el día,
alternando RC e individual

Bearbeitung mit Betreuung
durch Assistenten
development under super-
vision by assistants
élaboration sous
encadrement des assistants
elaboración con asesora-
miento por asistentes

- L Lehrkräfte/teaching staff/enseignants/enseñantes
A Hochschule A/technical institute A/école supérieure A/escuela superior A
B Hochschule B/technical institute B/école supérieure B/escuela superior B
○ Team/groupe/grupo
□ kleine Gruppe, Einzelperson/small group, individual person/petit groupe,
personne seule/grupo pequeño, persona sola

Zeit: 1 Woche (5 Tage) und Treffen im Vorfeld
Sitzungsdauer: 45 min dazwischen getrennte Arbeit während des ganzen Tages.
Anzahl Partner: 1 Projektleiter und 2 Experten
Organisation/Hierarchie: Der Projektleiter stellt seinen fertigen Entwurf zur Verfügung. Die Experten bearbeiten ihn getrennt und schlagen dem Projektleiter verschiedene Varianten und Alternativen, welche die Tragkonstruktion etc. betreffen, vor. Die Varianten werden gemeinsam besprochen.
Personen: Zusammenarbeit von Architekt und Experten, die den Entwurf bezüglich eines bestimmten Themengebiets (z.B. Tragkonstruktion) vertiefen und weiterentwickeln.

Time: 1 Week (5 Days) and meeting in advance
Length: 45 min in between separate work throughout the entire day.
Number of Partners: 1 project leader und 2 experts
Organization/Hierarchy: The project leader presents his or her completed design as an object for further, group development. The experts work on the design separately and present the project leader with different variants and alternatives, for instance in regard to the structure. The variants are discussed collaboratively.
Persons: The collaboration of architect and experts, who further develop the design according to a particular thematic area (for instance building structure).



Temps: une semaine et rencontre la veille

Durée: 45 min et travail entre les réunions durant la journée.

Nombre de participants: 1 chef de projet et deux experts

Organisation/Hiérarchie: Der Le chef de projet met son projet à disposition. Les experts élaborent séparément et lui proposent différentes variantes et alternatives, concernant la statique, etc... Les variantes sont traitées en commun.

Personnes: Collaboration entre architecte et experts, qui permettent selon leur connaissances spécifiques de développer un thème (p. ex. la statique).

Tiempo: 1 semana (5 días) y encuentro antes de inicio

Duración: 45 min., por medio trabajo individual durante todo el día.

Número de participantes: 1 jefe de proyecto y 2 expertos.

Organización/jerarquía: El jefe de proyecto pone a disposición su esbozo terminado. Los expertos lo trabajan de forma individual y le proponen variantes y alternativas en cuanto a la construcción etc. Las propuestas se tratan en común

Personas: Colaboración entre arquitectos y expertos que amplían el esbozo en cuanto a temas determinados (p. ej.: construcción).

REMOTE KOLLOQUIUM _ REMOTE COLLOQUIUM _ REMOTE COLLOQUE _ REMOTE COLOQUIO

Deutsch

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Baustoffe fand am 4.07.2008 ein Remote Kolloquium statt. Den Studierenden wurde die Möglichkeit angeboten, das Kolloquium in einem virtuellen Raum mit Marratech von Zuhause aus zu verfolgen, Fragen zu stellen oder Bemerkungen anzubringen. Die Studierenden vor Ort (ca.30) verfolgten die Übung live. Anstelle der Wandtafel wurde das Whiteboard von Marratech mit einem Beamer auf eine Leinwand projiziert. Insgesamt

haben 9 Studenten via Remote am Kolloquium teilgenommen.

Allgemein hat es ein sehr positives Feedback gegeben. Die online Teilnehmer konnten von dem Kolloquium profitieren, zudem hatten sie den Vorteil, dass sie aktiv auf dem Whiteboard, für alle sichtbar, schreiben konnten. Diese Interaktion hat durchaus noch Potential und kann von den Leitern noch stärker gefördert werden. Es wurde viel über das

Chatfenster kommuniziert, daher sollte auch darauf eingegangen werden.

Die Darstellung mit dem Graphiktablett, Whiteboard und Webcam hat gut funktioniert und war gut verständlich. Es gab keine gravierenden Technischen Probleme. Von mt_EAST wurde im Vorfeld ein Testlauf durchgeführt, um die Fragen zur Technik während dem Kolloquium zu minimieren.

English

A remote colloquium took place on 4.07.2008, in collaboration with the Institute for Building Materials. Via a virtual space, enabled by Marratech software, students were offered the opportunity to follow the colloquium from home and were able to ask questions or make comments. The students on site (approx. 30) pursued the assignment live. In place of a blackboard, the Whiteboard of Marratech, was projected onto a screen by a beamer. In total, nine students took part in

the colloquium remotely.

In general, very positive feedback was received. Not only were the online participants able to profit from the colloquium, but they had the advantage of being able to write actively on the Whiteboard, for all to see. This interaction has much potential, which can be furthered by the coordinators. As much was communicated via chat-windows, this should be further investigated.

The presentation with graphic-tablet, Whiteboard, and webcam worked well and was easily comprehensible. There were no major technical problems. A test-run was carried out by mt-EAST in advance, to minimize any questions regarding technology during the colloquium.

Français

Le 4 avril 2008 un remote colloque eut lieu en collaboration avec l'institut des matériaux. Les étudiants eurent la possibilité d'y participer depuis leur domicile en se servant du logiciel Marratech pour poser des questions ou faire des remarques. Les étudiants présents (environ 30) suivirent le cours en direct. Remplaçant le tableau noir, la fenêtre de Marratech fut projetée avec un Beamer. Neuf étudiants participèrent au colloque via internet.

Les résultats furent globalement positifs. Les personnes présentes en ligne purent profiter du colloque, ayant, de plus, l'avantage de pouvoir participer activement sur la fenêtre partagée par tous les participants. Cette interaction contient un potentiel supplémentaire et aurait pu être d'avantage encouragée par l'enseignant. Le dialogue en ligne fut beaucoup utilisé, mais peu pris en compte.

L'utilisation de la tablette graphique, fenêtre

de Marratech et webcam fonctionna parfaitement et fut facilement comprise. Il n'y eut aucun incident technique. Mt_EAST réalisa un test préalable afin de minimiser les problèmes durant le colloque.

Español

El 4 de Julio 2008 tubo lugar un remote coloquio en colaboración con el Instituto de Materiales de construcción. A los estudiantes fue ofrecida no solo la posibilidad de seguir este coloquio virtual desde casa mediante el uso de Marratech, si no de plantear preguntas y hacer observaciones. Aproximadamente 30 estudiantes siguieron el ejercicio en directo. En vez de un pizarrón se utilizó la Whiteboard de Marratech, la cual fue proyectada sobre un lienzo utilizando

un proyector de video. 9 estudiantes en total participaron al coloquio mediante colaboración a distancia.

En general el feedback fue muy positivo. Los estudiantes que participaron online pudieron beneficiar del coloquio, y además tenían la ventaja de poder participar activamente, escribiendo, en modo visible para todos, sobre la Whiteboard de Marratech. Esta interacción tiene mucho potencial y puede ser

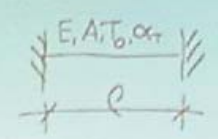
todavía más incentivada por los directivos. Se comunicó mucho mediante el chat.

La representación mediante bandeja gráfica, Whiteboard, y Webcam funcionó bien y fue bien comprensible para todos. No hubo ningún problema técnico grave. De parte de mt_east fue ejecutada una prueba antes de la colaboración a distancia oficial a fin de evitar problemas técnicos durante el coloquio.

Aufgabe: Thermische Einflüsse auf Materialien α_T

Ein Stab mit einer Dehnsteifigkeit EA und dem Ausdehnungskoeffizienten α_T ist bei einer Temperatur T_0 spannungsfrei zwischen zwei starren Wänden mit dem Abstand l eingespannt.

2) Leiten Sie die Formel der Berechnung der kritischen Temperatur T_{krit} her, bei welcher ein ohne beschriebener Stab infolge Dehnung versagt.



The diagram shows a horizontal bar of length l fixed between two vertical walls. Above the bar, the material properties E, A, T_0, α_T are listed. Below the bar, the length l is indicated with arrows.



REMOTE WETTBEWERB _ REMOTE COMPETITION _ REMOTE COMPETITION _ COMPETICIÓN A DISTANCIA

Deutsch

Während einem Semester wurde von zwei Teams mit unterschiedlichen Schwerpunkten (eines aus Zürich, Schweiz und eines aus Ottawa, Kanada) ein Architekturwettbewerbsbeitrag verfasst. Das Ziel der Zusammenarbeit war die Präsentation eines gemeinsamen Entwurfes für einen Umbau des Zollfreilagers in Zürich. Die Aufgabenbearbeitung hat im Pingpong Verfahren stattgefunden, d.h. das Projekt wurde wochenweise abwechselnd von einem Team

bearbeitet und anschliessend in der Remote Sitzung dem anderen Team übergeben. Bei der Übergabe konnten so die Vorschläge diskutiert werden und gegenseitig Fragen gestellt werden. Je nach Situation wurde von dieser strikten Aufteilung abgewichen so dass sowohl synchron als auch asynchron Vorschläge erarbeitet wurden. Neu bei dieser Zusammenarbeit waren die grosse Distanz und die Zeitverschiebung, zudem wurde neu das DCV (Deep Computing

Visualization) verwendet, das es ermöglicht Programme zu teilen. Somit konnte während der RC ein Sketchup Modell von beiden Teams bearbeitet werden. Diese Art der Zusammenarbeit fördert den korrekten Umgang mit einem anderen Team, die eigene Teamarbeit, das professionelle strukturieren von Sitzungsabläufen und den Umgang und das kennen lernen von anderen Kulturen und Universitäten.

English

During one semester two teams of different expertise (one from Zurich and one from Ottawa) worked on an assignment, similar to the participation in a competition. The goal of the collaboration was the presentation of a collaborative design for the conversion of a duty free warehouse in Zurich. Work occurred in a Ping-Pong format, in which a team worked on the project during one week, then passing it over to the other team during the remote seminar. During

these seminars, teams were able to discuss suggestions and pose questions. Depending on the situation, deviations from this strict structure occurred in which suggestions were be developed synchronously or asynchronously. Despite the large distance and a time difference of six hours, both teams were able to attain timely results. At the end of the collaboration, the results were presented in a final remote session with guest critics. For

the first time, the DCV (Deep Computing Visualization) was utilized which allowed both teams to manipulate a 3D model during the remote collaboration. The parity of the teams, the set deadline and the clearly delineated goals resulted in productive teamwork and a well structured meeting format.

Français

Durant un semestre, deux groupes de différents niveaux de connaissances (l'un venant de Zürich et l'autre de Ottawa) s'occupèrent d'un projet à la manière d'un concours. Le but était de présenter un travail commun pour la rénovation du Zollfreilagers à Zürich. La réalisation du projet se déroula en un jeu de Ping-pong: le projet fut transmis à l'autre groupe hebdomadairement afin de le poursuivre et finalement le transmettre lors de la réunion à distance. Propositions et que-

stions purent être discutées lors de la remise du projet. En fonction de chaque situation, ce modèle strict fut adapté afin de pouvoir travailler de façon synchrone ou asynchrone selon besoin. Malgré l'importante distance et décalage horaire de six heures, les deux groupes obtinrent un résultat dans le délai fixé. Résultats qui furent présentés finalement lors d'une critique en collaboration à distance en présence d'invités. La nouvelle technologie du DCV (Deep

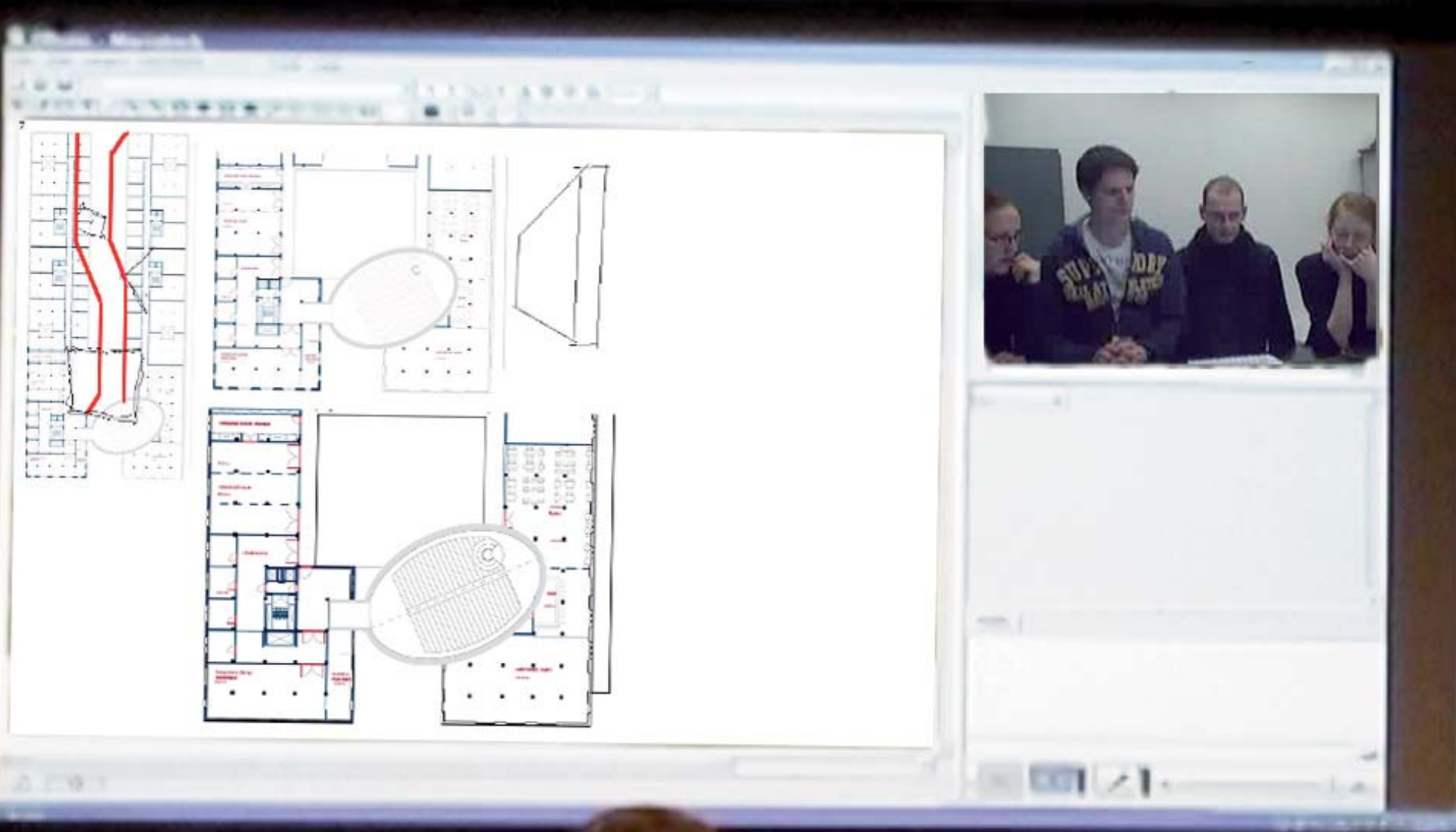
Computing Visualization) fut introduite, permettant l'édition partagée d'un modèle 3d. L'équité des groupes, la durée fixée et les objectifs clairs permirent un bon travail de groupe et un déroulement structuré des réunions.

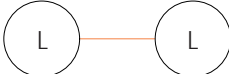
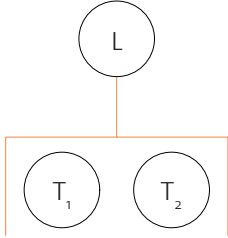
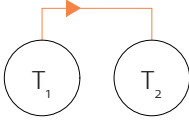
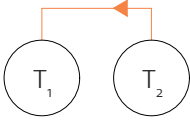
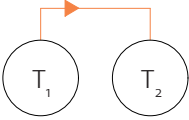
Español

Durante un semestre dos equipos (uno de Zurich y uno de Ottawa) con conocimientos especializados diferentes trabajaron un ejercicio, parecido a una elaboración competitiva. La meta de la colaboración era la presentación de un esbozo común para una reforma del depósito franco en Zurich. La elaboración del ejercicio ha tenido lugar en un procedimiento ping-pong, es decir, el proyecto era trabajado alternativamente por un equipo durante una semana y entregado al otro

equipo en la sesión a distancia. En la entrega había ocasión de discutir las propuestas y posibles preguntas. Si la situación lo requería, se renunciaba a la división estricta, de manera que fueron desarrolladas propuestas tanto de forma sincrónica como también asincrónica. A pesar de la gran distancia y una diferencia horaria de seis horas, ambos equipos pudieron obtener un resultado dentro del plazo previsto. Éste resultado fue presentado en la

crítica final a distancia con invitados, una vez finalizada la colaboración. Como novedad se ha utilizado el método DCV (Deep Computing Visualization), el cual permite en la colaboración a distancia elaborar comúnmente un modelo en 3D. La igualdad entre los equipos, la fecha límite y la meta claramente definida exigieron a los estudiantes un buen trabajo en grupo y un desarrollo estructurado de las sesiones.



Zeitplan/Sitzungsform Schedule/Type of Meeting temps/forme de réunion tiempo/forma de reunión			1	2	3	4
	<p>RC Dozenten & Assistenten docents & assistants professeur & assistant profesores & asistentes</p>		<p>RS Videokonferenz video conference conférence vidéo conferencia por vídeo</p>	<p>RC Team 1 Informiert Team 1 Briefed Groupe 1 information Equipo 1 informa</p>	<p>RC Team 2 übergibt Projekte Team 2 passes on projects Groupe 2 transmission du projet Equipo 2 entrega proyectos</p>	<p>RC Team 1 übergibt Projekte Team 1 passes on projects Groupe 1 transmission du projet Equipo 1 entrega proyectos</p>
<p>Organisation Organization Organisation organización</p>						
<p>Thema Topic thème tema</p>	<p>Vorbereitung, Absprache, Testlauf preparation, agreement, test-run préparation, conférence, essai preparación, reunión, prueba</p>		<p>Vorstellung, Bekanntgabe der Aufgabe presentation, communication of the assignment présentation, explication de l'exercice presentación, comunicación del ejercicio</p>	<p>Bearbeitung des Projekts, jede Woche abwechselnd von einem Team Development of the project, alternating between teams every week Élaboration du projet, échange hebdomadaire en alternance Elaboración del proyecto, cada semana por un equipo</p>		
	<p>L Lehrkräfte / teaching staff / enseignants / enseñantes G Gastkritiker / Guest critics / invités / Críticos invitados T₁ Team 1 / team 1 / groupe 1 / Equipo 1 T₂ Team 2 / team 2 / groupe 2 / Equipo 1</p>					

Zeit: 1 Semester

Dauer: 2 Stunden (zusätzliche Vorbereitung jede zweite Woche)

Anzahl Partner: zwei Teams mit 4 bis 5 Teilnehmern

Organisation/Hierarchie: Beide Teams sind sich gleichgestellt, jedoch mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Es sollte aber dennoch von jedem Team einen Sprecher geben, der die Sitzung leitet.. Die Präsenz eines Assistenten und / oder Dozenten ist wichtig. Sie halten sich jedoch normalerweise im Hintergrund.

Personen: Das Team aus Kanada setzte den Schwerpunkt auf Städtebau, Denkmalpflege und Architektur, während das Team in Zürich die Schwerpunkte Konstruktion, Tragkonstruktion und Architektur hatte.

Time: 1 semester

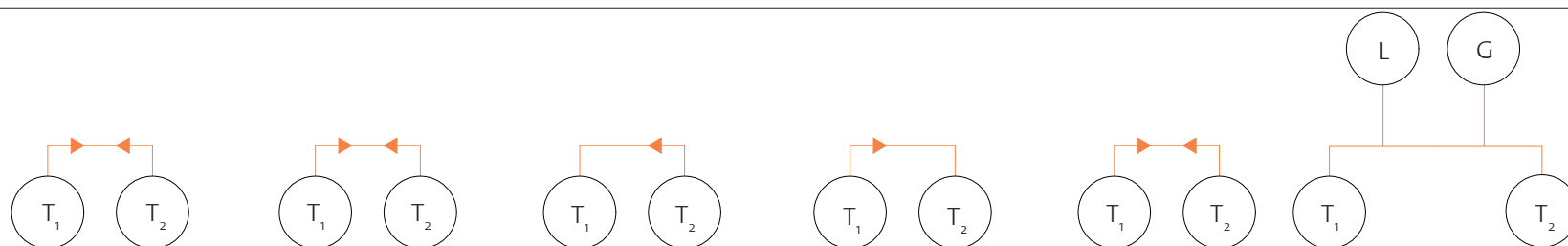
Duration: 2 hours (additional preparation every second week)

Number of Partners: 2 teams of 4 to 5 participants

Organization/ Hierarchy: Both teams are set on equal footing, but with different focal point. However, each team should have a speaker, who leads the session. The presence of an assistant and/or docent, who normally keeps to the background, is important.

Persons: The Canadian team focused on urban planning, historical preservation and architecture, while the team in Zurich dealt primarily with construction, bearing structure and architecture.

5	6	7	8	9	10
<p>RC</p> <p>Beide Teams Präsentieren Both teams present Présentation collective Ambos equipos presentan</p>	<p>RC</p> <p>Beide Teams Präsentieren Both teams present Présentation collective Ambos equipos presentan</p>	<p>RC</p> <p>Team 2 übergibt das Projekt Team 2 passes on projects Groupe 2 transmission du projet Equipo 2 entrega proyectos</p>	<p>RC</p> <p>Team 1 übergibt das Projekt Team 1 passes on projects Groupe 1 transmission du projet Equipo 1 entrega proyectos</p>	<p>RC</p>	<p>Final Presentation</p> <p>Beide Teams, Lehrkräfte, Gastkritiker Both teams, teaching staff, guest critics Participants, enseignants et invités Ambos equipos, Enseñantes, Críticos invitados</p>



Parallele ausarbeitung je eines Vorschlages mit wöchentlichem Austausch
Parallel elaboration of suggestions with weekly exchange
Travail en parallèle, proposition échangée hebdomadaire
Elaboración de una propuesta por cada uno con intercambio semanal

Bearbeitung des Projekts, jede Woche abwechselnd von einem Team
Development of the project, alternating between teams every week
Élaboration du projet, échange hebdomadaire en alternance
Elaboración del proyecto, cada semana por un equipo

Vorbereitung der Schlusspräsentation
Preparation of final presentation
Préparation de la présentation finale
Preparación de la presentación final

Schlusskritiken mit allen Teilnehmern und Gastkritikern via Remote
Final critiques with all participants and guest critiques via remote collaboration
Présentation finale en présence de tous les participants et invités par « Remote »
Críticas finales con todos los participantes y críticos invitados

Temps: 1 semestre

Durée: 2 heures (et préparation toutes les deux semaines)

Nombre de participants: deux groupes composés de 4 à 5 participants

Organisation/Hiérarchie: Chaque groupe était équilibré, mais s'occupait de domaines différents de spécialité. Toutefois un représentant de chaque groupe géra la réunion. La présence d'un assistant ou professeur fut importante, mais il se tint en arrière plan de la discussion.

Personnes: Le groupe canadien se concentra sur l'urbanisme, la protection des biens culturels ainsi que l'architecture, alors que le groupe de Zürich sur la construction, la structure statique et l'architecture.

Tiempo: 1 semestre

Duración: 2 horas (preparación adicional cada segunda semana)

Número de participantes: dos equipos con 4 – 5 participantes

Organización/Jerarquía: Ambos equipos son iguales, pero con diferentes enfoques. Cada equipo tiene un portavoz, el cual dirige la sesión. La presencia de un asistente o/y docente es importante. Éstos se mantienen normalmente en un segundo plano.

Personas: El equipo de Canada tenía como enfoques el urbanismo, la conservación de monumentos y la arquitectura, mientras que el equipo en Zurich la construcción, la estructura de la edificación y la arquitectura.

TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN _ TECHNICAL REQUIREMENTS _ CONDITIONS TECHNIQUES _ CONDICIONES TÉCNICAS

Deutsch

Basisausrüstung:

Für die Durchführung der Remote Collaboration reicht die technische Infrastruktur, wie sie heute in jedem Architektur- oder Ingenieurbüro zur Verfügung steht.

Die verwendete Technologie stützt sich auf einen handelsüblichen Computerarbeits-

platz mit Internetzugang, einer Webcam für die Übermittlung des Videostreams und einem Headset (Mikrophon/Kopfhörer) für die Sprachverständigung. Der Austausch von Plänen, Skizzen und Photos sowie das Skizzieren, findet mittels eines Whiteboards, welches ein Bestandteil des zur Zeit frei

verfügbaren Software Clients Marratech ist, statt. Ein Grafktablett ist nicht zwingend notwendig aber von Vorteil, da dieses das Skizzieren stark erleichtert. Sämtliche Interaktionen werden als Protokoll aufgezeichnet und können später ab jeder beliebigen Stelle wieder abgespielt werden.

English

Basic Equipment:

The technical infrastructure present in any current architecture or engineering firm is sufficient for the execution of a remote collaboration.

The technology used relies on the typical computer workstation with: access to the

internet, a Web cam for the transmittal of video streams, and a headset (microphone/headphones) for verbal communication. The exchange of plans, sketches, and photos, as well as active sketching occurs via a Whiteboard, which is a component of the freely available software Client Marratech.

A graphic table is not imperative, but is of advantage as it greatly facilitates active sketching. As protocol, all interactions are recorded and can later be replayed from any given point.

The E-collaboration software Marratech, is a stable and platform independent

Français

Équipement de base:

L'infrastructure technique utilisée habituellement dans chaque bureau d'ingénieur ou d'architecture suffit à la réalisation des collaborations à distance. La technologie utilisée est basée sur un poste de travail usuel avec ordinateur : accès à internet, une

webcam pour la transmission vidéo et un casque auditif constitué d'un microphone et d'écouteurs pour la communication orale. L'échange des plans, des croquis, des photos et le croquis „en direct“ est possible grâce au tableau blanc, un composant du logiciel actuellement gratuit Clients Marratech. Un

tableau graphique n'est pas impérativement nécessaire, toutefois avantageux, puisqu'il facilite fortement les croquis. Toutes les interactions sont enregistrées et peuvent être visionnées à n'importe quel moment de n'importe quel lieu.

Le logiciel „E-Collaboration Marratech“ est

Español

Herramientas básicas:

Para llevar a cabo la colaboración a distancia se requiere la infraestructura habitual de un despacho de arquitectos o ingenieros.

La tecnología empleada se basa en los medios corrientes de un despacho, como por ejemplo, acceso a Internet, una webcam para

la transmisión de los vídeos y un set de auriculares y/o micrófono para la comunicación. El intercambio de planes, esbozos, fotos, así como los esbozos elaborados en directo se transmiten mediante el Whiteboard, que es una aplicación fundamental del programa Marratech, actualmente disponible

gratuitamente. La tableta digitalizadora no es imprescindible, sin embargo, se recomienda, en particular, para la elaboración de los esbozos. Todas las interacciones se registran en un protocolo y pueden verse y ser reutilizadas a partir de la secuencia deseada. El programa de colaboración electrónica



Die E-Collaboration Software Marratech, ist eine stabile und plattformunabhängige (Win, Mac, Linux) Softwarelösung, welche alle für mt_EAST massgebenden Funktionen integriert: im Vordergrund steht dabei die zeitsynchrone Kooperation. Die Software ist äusserst einfach zu bedienen und ebenfalls

leicht zu erlernen. Die Technik rückt somit in den Hintergrund und wird lediglich zum Werkzeug für die Durchführung von RC/RS.

Zusatzausrüstung:

Der Einsatz von weiteren technischen Hilfsmitteln ist im Besonderen dann notwendig,

wenn mehr als zwei räumlich voneinander getrennte Gruppen an der RC teilnehmen oder aber ganze Projektierungsteams miteinander kommunizieren möchten wie bei einem RS. Neben externen Lautsprechern und Raummikrofonen ist beim RS auch der Einsatz eines eTisches unabdingbar.

(Win, Mac, Linux) software solution, which integrates all the defining functions of mt_EAST; at the forefront of which stands time synchronized cooperation. The software is very simple to operate and also easy to learn. The technology thereby retreats to the background and becomes solely a vehicle for

the realization of the remote collaboration/ seminar

Additional Equipment:

The use of further technical aids is especially necessary when more than two spatially separate groups take part in the remote

collaboration, or when entire planning teams want to communicate, as in a remote seminar.

In addition to external speakers and room microphones, the use of an eTable is indispensable during a remote seminar.

une solution stable et indépendante (Win, Mac, Linux), qui intègre des fonctions décisives pour Mt_East ; la coopération synchronisée est au premier plan. Le logiciel permet une utilisation simple et un apprentissage facilité. La technique soutient l'expérience en arrière-plan et devient le

véhicule pour l'exécution des collaborations/ séminaires à distance.

Équipement d'additif:

L'intégration d'autres aides techniques est nécessaire lorsqu'un ou plusieurs groupes séparés géographiquement prennent

part à une collaboration éloignée ou si des équipes de projet entières doivent communiquer entre elles comme lors d'un séminaire à distance. Outre les haut-parleurs et microphones externes, l'utilisation d'une eTable est indispensable pour le bon déroulement d'un séminaire à distance.

Marratech es una solución de software estable, independiente de la plataforma utilizada (Win, Mac, Linux) que comprende todas las funciones determinantes de mt_EAST, centrándose en la cooperación sincrónica. Dicho programa es sencillo en su manejo, y fácil de aprender. De este

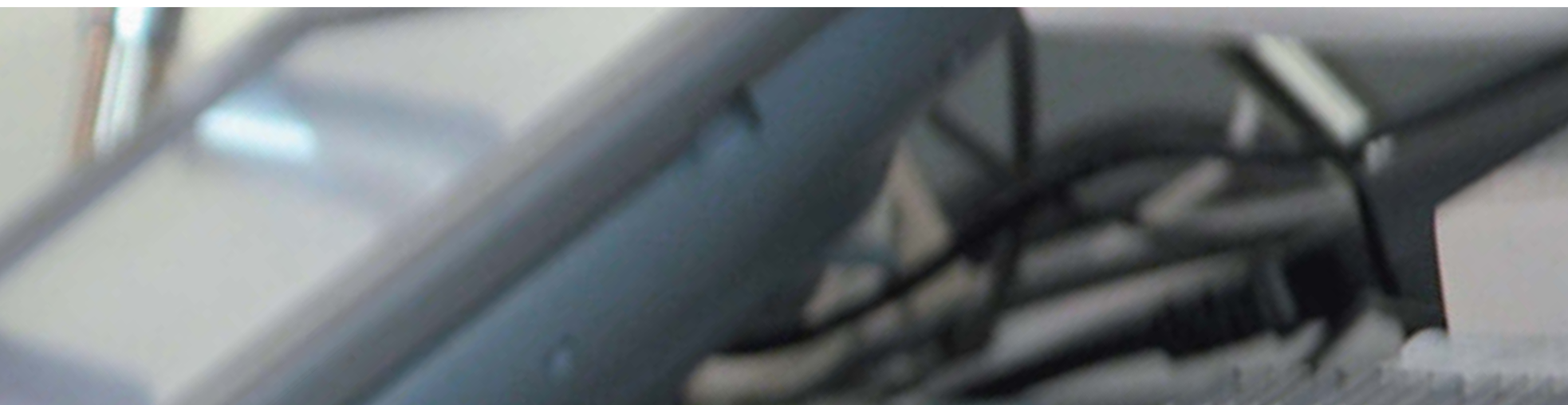
modo, la técnica pasa a un segundo plano y es simplemente el medio para realizar la colaboración a distancia (RC/RS).

Herramientas adicionales:

La utilización de otros medios técnicos puede ser necesaria, en especial, cuando participan

más de dos grupos en la colaboración a distancia y desde lugares diferentes o cuando el grupo entero del proyecto quiere estar en contacto, como por ejemplo, en el seminario a distancia.

Además de altavoces externos y micrófonos, es imprescindible tener un e-table.



multi_BOARD

Deutsch

Im Projekt mt_EAST wurde immer wieder versucht die Benutzeroberfläche zu optimieren und neue Software und Hardware zu testen und evaluieren. Erste Erweiterungen zum normalen Arbeitsplatz war das Graphictablett als Skizzierhilfe. 2005 wurde zum ersten Mal ein elektro-

nischer Tisch, den InteractTable der Firma Wilkhahn, getestet. Es wurden viele gute Erfahrungen, vor allem bei RC mit mehreren Teilnehmern, gemacht. Sollen mehr als zwei räumlich voneinander getrennte Standorte an einer RC teilnehmen muss zusätzlich ein Marratech Server eingerichtet werden; es

fallen dabei Lizenzgebühren an. 2006 wurde ein eTable entwickelt, ein Flatscreen, auf welchem mit einem Stift oder dem Finger skizziert werden kann. Der eTable hatte eine fixe Höhe, war nicht transportierbar und wegen der horizontalen Fixierung nur für eine begrenzte Anzahl Teilnehmer nutzbar. Des-

English

The project mt-EAST has continually sought to optimize the user interface and to test and evaluate new software and hardware. The first addition to the normal workstation was the graphic tablet, as a sketching aid. In 2005, an electronic table, the InteractTable, from the company Wilkhahn, was tested for

the first time. Many positive experiences were made, particularly in remote collaborations with multiple participants. Should more than two separate localities participate in a remote collaboration, an additional Marratech server must be installed, for which license fees are incurred. In 2006, an eTable

was developed, a flat-screen, on which one can sketch by hand or with a pen. The eTable had a fixed height, was immovable, and, due to its horizontal position, only suitable for a limited number of participants. For this reason, a new ergonomic table was developed in 2008. The new multi-BOARD is based on

Français

Le projet mt_EAST tenta à chaque fois d'optimiser l'interface d'utilisateur en testant et évaluant de nouveaux logiciels et matériel informatique. Le premier ajout à la table de travail standard fut la tablette graphique en tant qu'aide à l'esquisse. En 2005, on testa pour la première

fois une table électronique, »l'InteractTable » de la société Wilkhahn. Ce fut un succès vue la participation importante en RC. Un serveur Marratech dut être installé pour permettre de connecter les différents participants dispersés en différents lieux moyennant le prix d'une licence. Une eTa-

ble fut développée en 2006 afin de pouvoir esquisser sur l'écran plat à l'aide du stylo ou du doigt. La table avait une hauteur fixe, n'était pas transportable et à cause des fixations horizontales seul un nombre limité de personnes pouvait y travailler. C'est pour cela qu'en

Español

En el proyecto mt_EAST siempre se trató de optimizar la interfaz del usuario y al mismo tiempo de testar y evaluar nuevos software y hardware. La primera expansión de el normal puesto de trabajo fue generada por la introducción de una bandeja gráfica con función de soporte al esbozo.

En el 2005 se introdujo por la primera vez una mesa electrónica, la InteractTable de la empresa Wilkhahn. La experiencia obtenida por esta innovación fue muy positiva, sobretodo con colaboraciones a distancia con varios participantes. En el caso que en una colaboración a distancia participaran mas de

dos lugares espacialmente distantes entre ellos sera necesaria la instalación de un server Marratech, con la consiguiente tasa de licencia. En el 2006 fue desarrollada la eTable, una pantalla plana sobre la cual es posible esbozar con una barrita o directamente con los dedos. La eTable tenia una altura fija, no



wegen wurde 2008 ein neuer ergonomischer Tisch entwickelt. Das neue multi_BOARD ist weniger einem Tisch als viel mehr einem elektronischen Zeichenbrett nachempfunden.

Beim multi_BOARD ist ein interaktives

Zeichenbrett, speziell entwickelt für die Durchführung von RC und vor allem für RS und erfüllt die wesentlichen Anforderungen eines multifunktionalen Werkzeugs. Das multi_BOARD hat Rollen für den Transport, eingebaute Lautsprecher und ist schnell mit einem Laptop verbunden. Die Höhe und die

Neigung der Bildschirmfläche des Tisches können mit Hydraulikpumpen verstellt werden. Es ist auch möglich bestimmte Arbeitspositionen zu speichern und per Knopfdruck wieder aufzurufen. Im Folgenden werden einige ausgewählte Konfigurationen näher besprochen.

an electronic drawing board, rather than on a table.

The multi-BOARD is an interactive drawing board, developed especially for conducting remote collaborations and particularly remote seminars and fulfills the essential

requirements of a multifunctional tool. The multi-BOARD has wheels for transport, built-in speakers, and can be quickly connected to a laptop. The height and angle of the table's screen can be adjusted via a hydraulic pump. It is also possible to save specific working positions and recall these via the press of a

button. Below, a number of selected configurations are discussed in closer detail.

2008 une nouvelle table, plus ergonomique, fut développée. Le nouveau multi_Board perdit sa fonction de table pour s'apparenter à une table à dessin inclinable.

Le multi_BOARD était une table à dessin interactive, spécialement développée pour

la RC, la RS et pour répondre aux exigences d'un outil multifonctionnel. Le multi_BOARD fut construit sur roues pour faciliter son transport, contient des haut-parleurs et permet une connexion rapide avec un ordinateur portable. La hauteur et l'inclinaison de l'écran plat de la table pouvaient être réglées

grâce à des pompes hydrauliques. Les différentes configurations de travail pouvaient être enregistrées et restaurées en appuyant sur un bouton. Certaines configurations seront discutées dans les points suivants.

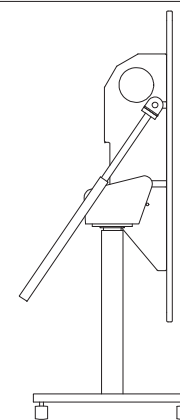
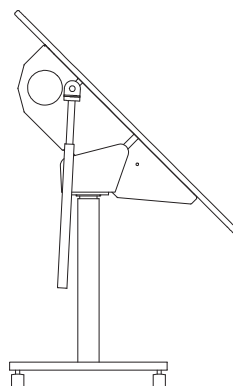
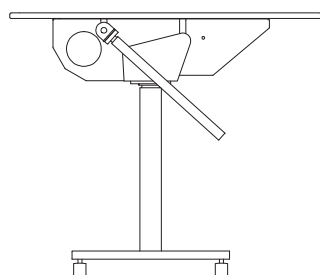
era transportable y por el echo de estar fija horizontalmente podía ser utilizada por un número limitado de participantes. Por este motivo se desarrolló en el 2008 una mesa ergonómica. Esta nueva multi_BOARD no está concebida como una mesa normal, si no como una mesa de diseño electrónica, la

cual esta específicamente desarrollada para el uso durante colaboraciones a distancia y sobretodo para RS. Este instrumento posee todas la cualidades necesarias para un uso multifuncional. La multi_Board tiene ruedas para el transporte, altoparlantes incorporados y se puede conectar fácilmente a un

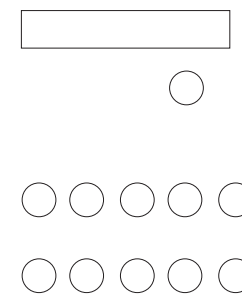
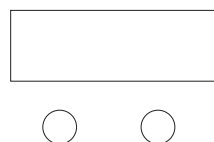
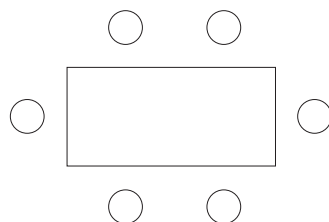
portátil. La altura y la inclinación de la pantalla pueden ser reguladas mediante pompas hidráulicas, y el sistema permite de memorizar determinadas posiciones de trabajo que pueden ser fácilmente reactivadas. A continuación se explican en detalle determinadas configuraciones:



Position
position
position
posición



Konfiguration
configuration
configuration
configuración



Deutsch

Konfiguration 1: Besprechungstisch

Horizontal. Einzelpersonen bis kleinere Gruppen. Besprechungen in kleinerem Rahmen oder wenn alle Beteiligten den gleichen Rang haben. Die Höhe des Tisches ist für die Arbeit im Stehen oder auf Barhockern geeignet.

Konfiguration 2: Zeichnungsbrett

30° bzw. 50° geneigt. Einzelperson bis kleineres Team. Die geneigte Lage erleichtert das Arbeiten am Tisch erheblich. Die Beteiligten sind jedoch in Ihrer Anzahl beschränkt, da nur von einer Seite am Tisch gearbeitet werden kann.

Konfiguration 3: Wandtafel

90° geneigt. Für Grosse Gruppen. mit hierarchischen Unterschieden geeignet. Seminare, Präsentationen, Kritiken. Durch diese Position kann das multi_BOARD auch wie eine Wandtafel benutzt werden.

English

Configuration 1: Conference Table

Horizontal. One person or a small group. Discussions in smaller frameworks or between members of the same standing. The height of the table is appropriate for work while standing or sitting on barstools.

Configuration 2: Drawing Table

Tilted at 30 degrees- 50 degrees. One person or smaller teams. The tilted position of the table facilitates work considerably. Yet the number of participants is limited, as one can work on only one side of the table.

Configuration 3: Blackboard

Tilted at 90 degrees. Appropriate for large groups with hierarchical structure, seminars, presentations, and critiques. In this position, the multi-BOARD can also be used like a blackboard.

Français

1ère configuration: Table de discussion

Horizontale. Personne seule ou petits groupes Discussion limitée à quelques participants ou personnes de même niveau de responsabilité. La hauteur de la table est adaptée à une utilisation debout ou sur tabouret.

2ème configuration: Table à dessin

Inclinée de 30 à 50 degrés. Personne seule ou petits groupes. La position inclinée de la table facilite le travail. Le nombre de participants est cependant limité car seul un côté de la table peut être utilisé.

3ème configuration: tableau de présentation

Inclinée à 90 degrés. Pour des grands groupes comportant des différences hiérarchiques entre les participants. Séminaires, présentations, critiques La position verticale du multi_BOARD permet une utilisation comme tableau noir.

Español

Configuración 1: Mesa de reuniones

Horizontal. Personas individuales hasta pequeños grupos. Reuniones de dimensiones limitadas o cuando todos los participantes son del mismo rango. La altura de la mesa permite de trabajar de pie o sentados encima de taburetes.

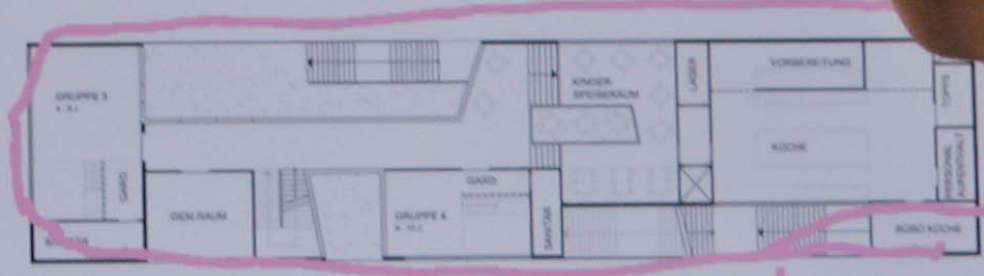
Configuración 2: Mesa de diseño

Inclinación de 30° a 50°. Personas individuales hasta pequeños grupos. La inclinación hace mas fácil trabajar a la mesa. El numero de posibles participantes es restringido porque la posición de la mesa permite trabajar solo de un costado.

Configuración 3: Pizarrón

Inclinación de 90°. Adapta para grandes grupos con diferencias jerárquicas: seminarios, presentaciones, reuniones. Mediante esta posición la multi_BOARD puede también ser utilizada como un pizarrón.

- 04.07_sarai2.ppt - slide 5
- 04.07_sarai2.ppt - slide 1
- 04.07_sarai2.ppt - slide 2
- 04.07_sarai2.ppt - slide 3
- 04.07_sarai2.ppt - slide 4
- ✓ 04.07_sarai2.ppt - slide 5
- 04.07_sarai2.ppt - slide 6
- 04.07_sarai2.ppt - slide 7
- 04.07_sarai2.ppt - slide 8



TEILNEHMER PARTICIPANTS PARTICIPANTS PARTICIPANTES

Studierende ETH Zürich

David **Agudin** (Arch)
 Evran **Alper** (Arch)
 Matthias **Baer** (Arch)
 Aureliea **Bargähr** (Arch)
 Enis **Basartangil** (Arch)
 Philip **Berkowitsch**
 Maurice **Berrel**
 Phillippe **Brändle** (Arch)
 Marcel **Brülisauer** (Baulng)
 Manuela **Bühlmann** (Arch)
 Silvia **Burgermeister** (Arch)
 Daniel **Bürgin** (Arch)
 Sandra **Caminada** (Arch)
 Raúl **Castaña** (Arch)
 Stepan **Chris** (Arch)
 Valentina **Cima** (Arch)
 Tyrone **Coletta** (Arch)
 David **Dalsass** (Arch)
 Massino **Della Corte** (Arch)
 Fabian **Dieterle**
 Aldo **Duelli**
 Andreas **Fässler** (Arch)
 Steve **Gallay** (Arch)
 Kai **Gamer** (Arch)
 Stefano **Garbani**
 Benjamin **Garo** (Arch)
 Pascal **Germann** (Arch)
 Markus **Giera**
 Maude **Gobet** (Arch)
 Felipe **Good** (Arch)
 Dieter **Grab**
 Raffael **Graf**
 Gregory **Grämiger** (Arch)
 Florian **Grunder** (Arch)
 Raphael **Häfeli** (Arch)
 Nadja **Heitz** (Arch)
 Stefan **Hofer** (Arch)
 Michael **Hufschmid** (Arch)
 Niklaus **Hunkeler** (Arch)
 Anna **Jach** (Arch)
 Rolf **Jaeggi** (Arch)
 Kathrin **Jenzer** (Arch)
 Beat **Junker** (Arch)
 Daniel **Kaschub** (Arch)
 Martin **Kaschub** (Arch)
 Christian **Keil** (Arch)
 Martin **Kern** (Arch)
 Ellen **Krause**
 Olivia **Kuenzli** (Arch)
 Eric **Kuetgens** (Arch)
 Mathias **Kühn** (Arch)
 Sima **Kurtcuoglu** (Arch)
 Sandro **Laffranchi** (Arch)
 Andreas **Lamprecht** (Arch)
 Emil **Legat** (Arch)
 John **Lemmenmeier** (Arch)
 Laura Monika **Lienhert** (Arch)
 Remo **Lüchinger** (Baulng)
 Khai **Ly** (Arch)

Hau-Kit **Man** (Baulng)
 Simon **Marti** (Arch)
 Irene **Mattle**
 Sascha **Mayer** (Arch)
 Adrian **Meier** (Arch)
 Cornelia **Meier** (Arch)
 Michelle **Meier** (Arch)
 Silas **Menberg** (Umwling)
 Dominik **Meyer** (Baulng)
 Björn **Mireau** (Arch)
 Nadja **Moser** (Arch)
 Nikolas **Müller**
 Arbnor **Murati** (Arch)
 Andreas **Naeff** (Baulng)
 Reinhard **Oppikofer** (Baulng)
 Didie **Oskam** (Arch)
 Markus **Oswald** (Arch)
 Jacqueline **Pauli** (Baulng)
 Filip **Pavel** (Arch)
 Anouck **Pesch**
 Daniel **Pescia** (Arch)
 Andreas **Pfister** (Arch)
 Jonas **Pfister** (Baulng)
 Justyna **Pyra** (Arch)
 Emma **Radaelli** (Arch)
 Andrea **Ricchardi** (Baulng)
 Carsten **Rieger** (Baulng)
 Thomas **Rietmann**
 Morten **Ringdal**
 Urs **Ringli** (Arch)
 Claudius **Rüegsegger**
 Oliver **Rufenacht** (Baulng)
 Nicolai **Rünzi** (Arch)
 Michael **Sägesser** (Arch)
 Marchet **Saratz** (Arch)
 Simon **Sauter** (Baulng)
 Roland **Schiegg**
 Michael **Schiess** (Baulng)
 Jachen **Schleich** (Arch)
 Daniel **Schweiss** (Arch)
 Annika **Seifert** (Arch)
 Basil **Spieß** (Arch)
 Willy **Stähelin** (Arch)
 Patrick **Stähli** (Baulng)
 Oliver **Steimle** (Arch)
 Phan Tan **Loc**
 Lorenz **Textor** (Arch)
 Amandine **Tockert**
 Lea **Truninger** (Arch)
 Jessica **v. Bachellé** (Arch)
 Daniel **Vega** (Arch)
 Jonas **Winkler** (Arch)
 Thomas **Wölfel** (Arch)
 Yi **Yao** (Baulng)
 Andreas **Zenger** (Baulng)
 Philipp **Zimmer** (Arch)
 Karin **Zimmermann** (Arch)
 Alex **Zollinger** (Arch)
 Andrew **Zurkinden** (Baulng)

Studierende der Partner Universitäten

Anna **af Hällström** (Arch)
 Stefanie **Ahlfeld** (Arch)
 Nadine **Alexander** (Arch)
 Lauttia **Anssi** (Arch)
 Hämäläinen **Anu** (Geogr)
 Severin **Arnt** (Arch)
 Christiane **B.-Hüttemann** (Arch)
 Eva **Bachul Margaete** (Arch)
 Karoline **Balkenhol** (Arch)
 Mareike **Barton** (Arch)
 Katarzyna **Bebelska** (Arch)
 Philipp **Becker**
 André **Bethmann** (Arch)
 Jennifer **Bielaskie** (Arch)
 Philipp **Bitter** (Arch)
 Simone **Böhler** (Arch)
 Jeroen **Borst** (Arch)
 Katharina **Broese** (Arch)
 Jan **Büchenschuss**
 Cordula M. **Cappenberg** (Arch)
 Pierfranco **Cattaneo** (Arch)
 K.F. **Chan** (Arch)
 Ezequiel **Coletti** (Arch)
 Abram **de Boer** (Arch)
 Todd **Duckworth** (Arch)
 Aleksandra **Dzikan** (Arch)
 Henning **Erlekotte** (Arch)
 Boris **Grischkat** (Arch)
 Matthias **Grohne**
 Katharina **Günzel** (Arch)
 Corinna **Hadler** (Arch)
 Robert **Hanson** (Arch)
 Matthias **Hanzlik**
 Gebina **Harren** (Arch)
 Ines **Hartmann**
 Salmikivi **Heikki** (Geogr)
 Klaus **Heitger**
 Nicole **Heptner** (Arch)
 Raúl **Hölzel** (Arch)
 Bärbel **Holzke** (Arch)
 Sebastian **Horwitz** (Arch)
 Michael **Johl**
 Sebastian **Kaus** (Arch)
 Philipp **Kehl** (Arch)
 Maika **Keil** (Arch)
 Jekku **Kiviranta** (Arch)
 Fabian **Kleinbichler** (Arch)
 Ewa **Kloda** (Arch)
 Jakub **Kornecki** (Arch)
 Monika **Kwasny** (Arch)
 Oliver **Lauber** (Arch)
 Frank-Oliver **Mai**
 Jenna **Maw** (Arch)
 Georg **Meier**
 Camille **Mendoza** (Arch)
 Anna-Kathrina **Mielck** (Arch)
 Matteo **Mochi** (Arch)
 Satu **Niemi** (Arch)
 Mia **Pajunen**.(LandArch)

Sebastian **Perez Prat**
 Michael **Peter Kopp**
 Niels **Pflüger** (Arch)
 Michael **Pietsch** (Arch)
 Immo **Rosbeck** (Arch)
 Andrea **Rosen** (Arch)
 Kesonen **Sami** (Immo)
 Gunnar **Sanna** (Immo)
 Carmen **Schiffler** (Arch)
 Florian **Schirmer** (Arch)
 Daniela **Schmidt** (Arch)
 Jürgen **Schmidt** (Arch)
 Maike **Schnackenberg** (Arch)
 Clemens **Schöring** (Arch)
 Kati **Selle** (Arch)
 Maria Luisa **Stefanski** (Arch)
 Benjamin **Stiller** (Arch)
 Mark **Timmermann** (Arch)
 Beata **Tokarska** (Arch)
 Alexander **Waber** (Arch)
 Rafael **Wiglenda** (Arch)
 Markus **Wilke** (Arch)
 Katie **Wurts** (Arch)
 Mohan **Zeng** (Arch)

Mitarbeiter

David **Agudin**, ETHZ
 Francesco **Baldini**, ETHZ
 Claudia **Bauersachs**, ETHZ
 Cecile **Brouillaud**, ETHZ
 Mioara **Carrara**, ETHZ
 Massimo **Cattaneo**, Accademia
 Denise **Dih**, TUBS
 dipl. Ing. Nicolas **Deinhardt**, TU Berlin
 Maude **Gobet**, ETHZ
 Gregory **Grämiger**, ETHZ
 Pascal **Gysi**, ETHZ
 Hauke **Jungjochen**, ETHZ
 Hannah **Kuby**, ETHZ
 Gunnar **Schulz**, TUBS
 dipl. Ing. Thomas **Stachelhaus**, TU Achen
 Mario A. **Tempini**, ETHZ
 Christiane **Tenbohlen-Welp**, TUBS

Professoren, Dozierende

Doz. Gianni **Birindelli**, ETH Zürich
 Prof. Marc **Collomb**, Accademia di Mendrisio
 Prof. Ype **Cuperus**, TU Delft
 Prof. Dr. Stephen **Fai**, Carleton University
 Prof. Birgit **Jurgenhake**, TU Delft
 Doz. Juhani **Karanaka**, TKK Helsinki
 Prof. Dr. Otto **Künzle**, ETH Zürich
 Prof. Franz **Oswald**, ETH Zürich
 dipl. Ing. Hans Christian **Rieck**, TU Bs
 Prof. Peter **Russel**, TU Achen
 Prof. Dr. Klaus **Rückert**, TU Berlin
 Prof. Gerhard **Wagner**, TU Bs



*Zusammenkommen ist ein Beginn
Zusammenbleiben ein Fortschritt
Zusammenarbeiten ein Erfolg.*

Henry Ford

English

In the past years, mt_EAST has done much experimentation and there still remains much to be tested in regards to remote collaboration. The project has been met with much enthusiasm, yet it has also inspired much criticism. Both have acted as driving forces, striving to show professional and didactic spheres that location-independent collaboration belongs to the future of higher education and professional practice. Today, seven years after the first, timid trials with the Accademia dell'Architettura in Mendrisio, the didactic methods and IT-equipment are so far advanced that remote collaboration can be conducted without any

major problems.

This publication provides a step-by-step documentation of the development, current form and potential of this new didactic tool. We strive to pass on the torch of this imaginary relay to colleagues and other interested persons, in the hope that our methods may mature towards a full university-curriculum. Towards this end, we continue, within a smaller framework, to work with our partner universities in Ottawa, Delft, Helsinki and Braunschweig. We will employ the proven types of remote collaboration and test new forms of cooperation, giving our students the unique opportunity to work with foreign col-

leagues, gain insight into other methods of education and to enrich their own education through the contact with foreign cultures. We so hope to prove that the following addendum to the quote by Johann Wolfgang von Goethe, found on the first page, is more than appropriate to our time and professional practice:

“In our judgment, *today and in the future*, there exists no greater and more effective medium to interactive education than *electronic collaboration*”

Gianni Birindelli

Español

En los últimos años se ha experimentado mucho con mt_EAST y en lo que se refiere a la colaboración a distancia, todavía queda mucho por experimentar. El proyecto no sólo ha despertado mucho entusiasmo, sino también se ha topado con una cierta indiferencia. Ambos eran importantes fuerzas motrices para mostrarle al mundo de la construcción y al entorno de la didáctica de que manera en el futuro la colaboración independiente del lugar puede ser practicada en la escuela superior y en la práctica profesional. Hoy, siete años después de los primeros intentos cautelosos con la Accademia

dell'Architettura en Mendrisio, los medios didácticos ligados a la colaboración a distancia y las instalaciones IT están talmente avanzados que ya no existen mayores dificultades.

Con esta publicación han sido documentados paso a paso el estado, el desarrollo y el potencial de esta nueva forma de curso. Existe la esperanza de que la estafeta de este relevo imaginario sea transmitido a colegas e interesados, en dirección a un reconocimiento completo e incorporación en el plan de estudios. Con esa meta por delante trataremos de seguir colaborando en un marco más limitado con las universidades colaboradoras

en Ottawa, Delft, Helsinki y Brunswick. Se utilizarán las formas probadas de la colaboración a distancia, al igual que se continuará inventando y experimentando nuevas formas. Todo para poder seguir ofreciéndoles a los estudiantes la ocasión única de colaborar con colegas de otras universidades, enterarse de otros métodos educativos y entrar en contacto con otras culturas. Confirmaremos así que el siguiente complemento añadido a la frase de Johann Wolfgang von Goethe corresponde a la actualidad y a una profesionalidad ejemplar.



Deutsch

In den vergangenen Jahren wurde mit mt_EAST sehr viel experimentiert und was die Remote Collaboration anbelangt, gibt es noch viel mehr zu experimentieren. Das Projekt hat nicht nur grosse Begeisterung erweckt, sondern ist auch auf eine gewisse Gleichgültigkeit gestossen. Beides waren starke Treibkräfte, um der Bauwelt und dem Umfeld der Didaktik zu zeigen, in welcher Weise in Zukunft die Standort-unabhängige Zusammenarbeit an der Hochschule und in der Berufspraxis praktiziert werden kann. Heute, sieben Jahre nach den ersten schüchternen Versuchen mit der Accademia dell'Architettura in Mendrisio, sind die mit

der Remote Collaboration verbundenen didaktischen Mittel und IT-Einrichtungen soweit fortgeschritten, dass keine schwerwiegenden Probleme vorhanden sind. Mit dieser Publikation wurden Schritt für Schritt der Stand, die Entwicklung und das Potential dieser neuartigen Lehrveranstaltung dokumentiert. Es besteht die Hoffnung, dass der Staffellstab dieses imaginären Staffellaufs in Richtung einer vollständigen Anerkennung im Hochschul-Studienplan, an Kollegen und Interessierte weiter gegeben werden kann. Auf dieses Ziel hinarbeitend werden wir in kleinerem Rahmen weiterhin mit unseren Partner- Universitäten in

Ottawa, Delft, Helsinki und Braunschweig zusammenzuarbeiten versuchen. Es werden die erprobten Arten der Remote Collaboration eingesetzt, aber auch weiterhin neue Formen ausprobiert, um den Studierenden immer wieder die einmalige Gelegenheit zu bieten, mit Kollegen anderer Universitäten zusammenzuarbeiten, Einblicke in andere Ausbildungsweisen zu bekommen und Kontakte mit anderen Kulturen zu pflegen. Wir werden so bekräftigen, dass die folgende Ergänzung zu dem, auf der ersten Seite zitierten, Satz von Johann Wolfgang von Goethe mehr als Zeit- und Fachgerecht ist:

“Nach unserer Überzeugung gibt es
heute und künftig kein grösseres und wirksameres
Mittel zu wechselseitiger Bildung
als die *elektronische Zusammenarbeit*”

Gianni Birindelli

Français

Ces dernières années, le projet mt_EAST expérimenta considérablement mais il y a encore un potentiel de recherche dans la „remote collaboration“. Le projet était enthousiasmant, mais suscita également de l'indifférence. Tous deux furent des moteurs pour montrer au monde du bâtiment et de la didactique de quelle manière dans le future la collaboration indépendante d'un lieu pourra être exercée dans les hautes écoles et pratiques professionnelles. Aujourd'hui, six ans après le premier et modeste essai avec l'Accademia dell'Architettura de Mendrisio, les infrastructures techniques ainsi que les méthodes didactiques sont si avancées que

plus aucun problème grave ne perturbe le bon déroulement d'une collaboration par „remote collaboration“. Cette publication documente pas à pas le déroulement, l'état actuel et le potentiel de cette nouvelle organisation didactique. Il reste l'espoir que le relais de cette cours imaginaire puisse être portée par des collaborateurs et intéressés vers une entière intégration au sein des plans d'études des hautes écoles. Dans ce but, nous allons poursuivre, mais dans un cadre plus restreint, nos collaborations avec les universités d'Ottawa, Delft, Helsinki et Braunschweig. Nous allons utiliser les méthodes déjà testées de „re-

remote collaboration“ et essayer de nouvelles afin d'offrir à nos étudiants une expérience unique de collaboration avec des collègues étrangers, une autre méthode d'étude ainsi qu'un enrichissement de sa formation par une culture différente. Nous démontrons ainsi le caractère d'autant plus actuel et approprié de la citation de Johann Wolfgang von Goethe se trouvant sur la première page:



mt_EAST:e_teamwork Guide

Forschungsprojekt im Rahmen der Didaktik aus dem FILEP-Fond

© 2009 – Institut für Hochbautechnik – Departement Architektur – ETHZ (Version 01.2009)

Kontakt:
Gianni Birindelli
birindelli@arch.ethz.ch
tel. +41 1 633 2847
ETH Hönggerberg
80 93 Zürich

www.east.ethz.ch

ISBN 3-9521474-9-4