

Vorlesungsskizze für das semi - virtuelle Seminar

Mathematik in der Architektur

Zeitraum:	SS09 plus 10 Tage Exkursion (19.09.2009-30.09.2009)
Orte:	Während des SS09 Weingarten Im September Exkursion in Shanghai und Hangzhou
Thema:	Mathematik in der Architektur
Art der Lehrveranstaltung:	semivirtuelles Seminar
Beteiligte Hochschulen:	East China Normal University Shanghai (ECNU) und Pädagogische Hochschule Weingarten(PHW)
Beteiligte Hochschullehrer:	Prof. Dr. Bao Jiansheng (ECNU)/ Prof. Dr. Matthias Ludwig (PHW)
Prognostizierte Kosten:	Ungefähr 1100€/pro Person Flugkosten 750€, Kost und Logis 350€ (10 Tagex35 Euro). Es wird einen Zuschuss der Hochschule geben, des weiteren hoffe ich, dass der DAAD die Reise unterstützt.

Arbeitskonzept:

Semivirtuelle Seminare werden im Bereich der Mathematikdidaktik seit mehreren Jahren im Verbund von drei baden- württembergischen PH'en (Karlsruhe/ Ludwigsburg/ Weingarten) und der Universität Würzburg jeweils im Sommersemester durchgeführt. Nach erfolgreicher Durchführung und kritischer wissenschaftlicher Begutachtung (Bescherer et al. Ludwig ,M. et al). soll im SS09 das zweite mal ein chinesisch-deutsches semivirtuelles Seminar zur Mathematikdidaktik durchgeführt werden.

2006 ist es schon einmal durchgeführt worden siehe auch

<http://mathematik.ph-weingarten.de/~ludwig/Vorlesungen/ss2006/matharc/matharc.html>

Auch dieses Seminar wird wieder technisch unterstützt. So wird auf dem Server des Promotionskolleg die virtuelle Veranstaltung eingerichtet auf welche die Studierenden dieses Seminars von der ganzen Welt aus Zugriff haben.

Die konkrete Arbeit ist folgendermaßen geplant: Jede Hochschule stellt Studierendenteams (mit zwei bis drei Personen) zur Verfügung. Ein chinesisches Team und ein deutsches Team arbeiten zusammen an einem Projektthema. Insgesamt sollen nicht mehr als sechs oder 8 Arbeitsgruppen im Seminar arbeiten.

Inhalt und Ziel:

In diesem englischsprachigen Seminar geht es um die Verbindung von Mathematik, Sport und Architektur. Zum einen soll an bestehenden Gebäuden dieser Welt Mathematik entdeckt werden, zum anderen kann natürlich auch die Mathematik bei der Erstellung von Architektur betrachtet werden. Ebenso ist es möglich Mathematik bei Sportarten und Sportstätten zu entdecken.

Es sollen Gebäude oder Bauwerke betrachtet werden, welche durch Ihre Erscheinung imposant wirken und die allein durch ihr Aussehen motivieren, sich mit Ihnen (mathematisch) zu beschäftigen. Die Gebäude sollen für ein oder zwei Jahrgangstufen unter Berücksichtigung der jeweiligen Landeslehrpläne/Bildungsstandards mathematisch aufbereitet werden.

Bisherige Gebäudevorschläge:

Jin mao Tower, Eiffelturm, Nanpu Da Qiao (große Brücke)/ San Francisco Bridge, Ulmer
Münster/Kölner Dom, Oper in Sydney, Dresdner Frauenkirche, Peking Vogelneest.

Produkte am Ende des Seminars :

1. Unterrichtsentwürfe oder Internetseiten in englisch (optional chinesisch und deutsch)
2. Eine gemeinsame englischsprachige Präsentation des Projektes in Shanghai. (Keine zwei Präsentationen aus verschiedenen Ländern)

Zeitlicher Ablauf

Präsenzphase

Ende April 2009	Erstes Videotreffen
Ende Juni 2009	Zweite Videokonferenz
Ende Juni 2009	Kontrolle der vorbereiteten Webseiten
Ende Juli 2009	Präsentation der deutschen Ergebnisse in Weingarten

Geplante Studienreise nach Shanghai

19.09.09 Samstag	Abflug Frankfurt 19.30
20.09.09 Sonntag	Ankunft Shanghai 11.20h Abends 18.00h Erstes Treffen und Begrüßung
21./22 09.06	Vertiefung der Zusammenarbeit und Vorbereitung der Präsentationen vor Ort (Shanghai ECNU)
23.09 Mittwoch	Präsentation der der Ergebnisse der Arbeitsgruppen (ECNU)
24.09 Donnerstag	Unterrichtsbesuch bei Mittelschule (NanYang Zhong Xue) und Grundschule
25.09 Freitag	Shanghaimuseum, Nanpu Brücke, Shanghai Oper .
26.09 Samstag	Ausflug nach Zhujiajiao (Wasserdorf) unter Betrachtung der Mathematik und Architektur und Besuch der 1. Grundschule von Zhujiajiao
27.09/28.09	Besuch der Partnerhochschule in Hangzhou/ Unterrichtsbesuche und Hospitationen an der Jinhui Zhong xue (Mittelschule), Vortrag von Studierenden
29.09 Dienstag	Rückfahrt nach Shanghai Abschlusssitzung
30.09 Mittwoch	Rückflug 11.10h Shanghai Pudong Airport 17.30h Ankunft Frankfurt