



# Herbsttagung 2012

der

MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT IN HAMBURG

GEGRÜNDET 1690

zusammen mit dem  
Fachbereich Mathematik  
der Universität Hamburg

## Mathematik jenseits des Abendlandes

Freitag und Samstag, 2. und 3. November 2012

Geomatikum, Hörsaal H1

Bundesstraße 55, 20146 Hamburg

# Herbsttagung 2012

## *Mathematik jenseits des Abendlandes*

### **Freitag, 2. November 2012, Hörsaal H1 (Geomatikum)**

- 16:00                    Begrüßung und Einführung
- 16:15 – 17:15        Lis Brack-Bernsen: *Der Mond und die Sterne in Babylon. Empirie und Systematisierung*
- 17:15 – 17:40        Kaffeepause
- 17:40 – 18:40        Andrea Bréard: *War und ist Mathematik in China anders? Ein Ausblick auf historische Narration und neue Trends*
- ab ca. 19:30        Nachsitzung im Hotel „Grand-Elysée“, Rothenbaumchaussee 10, 20148 Hamburg. Für das Essen wird ein Unkostenbeitrag von EUR 27,00 erhoben. Um Anmeldung bis 26. Oktoberber 2012 wird gebeten.

### **Samstag, 3. November 2012, Hörsaal H1 (Geomatikum)**

- 10:00 – 11:00        Annette Warner: *Mathematik und Mathematiker im pharaonischen Ägypten*
- 11:00 – 11:30        Kaffeepause
- 11:30 – 12:30        Andreas Fuls: *Mathematik im Land der Maya*

Lis Brack-Bernsen  
Universität Regensburg

*Der Mond und die Sterne in Babylon. Empirie und Systematisierung*

Ich werde über die Entstehung der Zählssysteme und der Schrift in Mesopotamien berichten. Dann soll anhand von Texten gezeigt werden, wie die numerische Astronomie der Babylonier sich entwickelt hat. Sie war Teil der so genannten mesopotamischen Weisheit in der man nicht zwischen Astronomie und Astrologie unterschieden hat. Eine ihrer wichtigen Funktionen – als „Ratgeber für die Könige“ – soll durch Briefe belegt werden. Ein kurzer Blick in die babylonische Mathematik wird auch nicht fehlen.

\*\*\*\*\*

Andrea Bréard  
Universität Erlangen-Nürnberg / Université de Lille

*War und ist Mathematik in China anders?  
Ein Ausblick auf historische Narration und neue Trends*

Die Betrachtung der wissenschaftlichen Vergangenheit und Gegenwart Chinas ist eine Herausforderung an den Begriff der “westlichen Wissenschaft” und die Einzigartigkeit ihrer Entwicklung. Mathematische Theorien und mathematisches Handeln entwickelten sich in China und im Westen historisch und kulturell entlang unterschiedlicher und bis in die frühe Neuzeit voneinander unabhängiger Bahnen. Scheinbar universelle mathematische Sachverhalte oder Wahrheiten wurden in unterschiedlichen lokalen Kontexten ausgearbeitet und trugen auf bestimmte Weisen zu einer wissenschaftlichen Kultur bei, die sich heute selbst als einheitlich und durch eine einzigartige mathematische Methodik versteht. Historiographisch gesehen ist es aber tatsächlich so, dass nicht-westliche Traditionen lange Zeit vom Bild der Entwicklung moderner Wissenschaften ausgeschlossen wurden. Der traditionellen Mathematik in China, so heißt es oft, fehle jegliche Logik und Theorie, sie sei nur durch praktische Bedürfnisse der Regierungsverwaltung bestimmt.

In China wurden Geschichten und Historien der Mathematik schon von frühen Kommentatoren klassischer Texte geschrieben, gefolgt von Jesuitenmissionaren in China und chinesischen Mathematikern, die im 18. und 19. Jahrhundert ihre eigene wissenschaftliche Vergangenheit neu entdeckten. Im 20. Jahrhundert begannen – oft politisch motivierte – Historiker und Wissenschaftler Chinas (Li Yan, Qian Baocong) oder des Westens (Needham) systematisch ihre eigene Disziplingeschichte, gemessen an einer europäischen Norm, zu erforschen. Neuere Studien versuchen von einem inner-chinesischen Standpunkt aus zu zeigen, dass Konzepte und strukturelle Elemente von Beweisführung, theoretische und abstrakte Aspekte von Algorithmen existierten, die uns erlauben, Mathematik in China als eine wissenschaftliche Beschäftigung *per se* zu verstehen, mit universellen Resultaten, die innerhalb eines spezifischen konzeptuellen Rahmens ausgearbeitet wurden.

Annette Warner  
Goethe-Universität Frankfurt a.M.

### *Mathematik und Mathematiker im pharaonischen Ägypten*

Die Schriftzeugnisse des Alten Ägypten enthalten mit die frühesten erhaltenen mathematischen Aufzeichnungen. Sie geben sowohl Einblick in die Techniken, mit denen numerische Daten bearbeitet wurden, als auch in den Kontext, in dem sich diese Techniken entwickelt haben, und enthalten Informationen über die Personengruppen, die an diesen Entwicklungen beteiligt waren, und deren Umfeld. Der Vortrag gibt einen einführenden Überblick in diese Bereiche, stellt die spezifischen Charakteristika der ägyptischen Mathematik vor und beschreibt, wie der kulturelle Kontext, in dem diese mathematischen Techniken entwickelt wurden, deren Form und Inhalt beeinflusste. Darüber hinaus soll durch einen Vergleich von Texten über altägyptische Mathematiker aus verschiedenen Abschnitten der pharaonischen Geschichte die Entstehung eines Selbstverständnisses dieser Personengruppe, das sich auf ihr Fachwissen beruft, nachgezeichnet werden.

\*\*\*\*\*

Andreas Fuls  
Technische Universität Berlin

### *Mathematik im Land der Maya*

Die klassische Mayakultur (500 bis 1100 n. Chr.) entwickelte einen komplexen Kalender, beobachtete Sonne, Mond, Planeten und Finsternisse, schuf monumentale Bauwerke und schrieb in einem voll entwickelten Schriftsystem ihre Geschichte auf. Grundlage der verschiedenen Messungen und Berechnungen ist ein Zahlensystem, welches auf der Basis 20 beruht und als Vigesimalssystem bezeichnet wird. Die Maya kannten ein Symbol für die Null und konnten dadurch sehr große Zeiträume darstellen. Die kalendarischen und astronomischen Berechnungen beruhen auf dem Prinzip des kleinsten gemeinsamen Vielfachen, wobei von Zeit zu Zeit kleinere Korrekturen angebracht wurden, ohne allerdings die mythologisch-religiösen Bedeutungen der Zahlen und Kalendernamen außer Acht zu lassen. Eine der Hauptquellen ist der Dresdener Kodex, ein Faltbuch mit insgesamt 78 Seiten, welches sich heute in Dresden befindet. Am Ende des Vortrages wird auf das angebliche Ende des Mayakalenders im Dezember 2012 eingegangen.