

Erfahrungsbericht über den Aufenthalt in Moskau an der Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE) im Center of Underground and Special Engineering vom 28.01. – 10.02.2002

Im Rahmen der Kooperation zwischen der Universität Siegen und der Moscow State University of Civil Engineering verbrachte [Frau Prof. Dr.-Ing. Monika Jarosch](#) zwei Wochen in Moskau.

Nachfolgend der persönliche Erfahrungsbericht:

Lehrtätigkeit an der Gasthochschule

Themen der Vorlesungen, Seminare, Übungen, Exkursionen usw.

- Von der theoretischen zur praktischen Geodäsie.
- Ein interdisziplinäres Anwendungsbeispiel für den Einsatz von Geoinformationssystemen.
- Grundlegende und fortgeschrittene Anwendung von Geoinformationssystemen.
- Gegenwart und Zukunft für ein Instrument "GIS" und Daten.
- Dounray als fachspezifisches Anwendungsbeispiel einer GIS-Applikation.
- Einführung in 2D- und 3D-Modellierung.
- Anwendung der 3D-Modellierung für die Entwicklung des Prototyps eines geotechnischen Informationssystems.



Gebäude der Moskauer Universität

Anzahl der Teilnehmer

Center of Underground and Special Engineering: 3-10 graduate students and faculty members

Center of Geodesy: ca 15 faculty members



Durchführung des Forschungsvorhabens

Im Rahmen der Betreuung des Doktoranden Arthur Man'ko erfolgten der Entwurf und die Realisierung des Prototyps eines räumlichen Informationssystems für geotechnische Projekte am Beispiel des in seiner Arbeit verfügbaren Datenmaterials. Ausgangspunkt waren eine grobe Darstellung der Geländestruktur sowie ein Profil des Krustenaufbaus. Gegenstand der Bearbeitung war das Zusammenführen dieser Einzelinformationen in eine 3D-Gesamtdarstellung.

Der hierfür erforderliche Maßstabsübergang, die Übersetzung der 2D-Profilinformatioin in ein 3D-Szenario und die Visualisierung des hieraus resultierenden Modells beinhaltet strenge Überleitungen von Detailinformationen – so die Zuordnung des eigentlichen Profils zur Geländedarstellung – und spekulative Annahmen für die räumliche Fortsetzung der 2D-Profilinformatioin, dh. die Annahme der Fortsetzung des gegebenen Profils für das gesamte Untersuchungsgebiet!

Hierbei ist das resultierende Informationssystem als "Instrument" zu verstehen, das es gestattet, anhand vorhandener Informationsfragmente Annahmen zur Gesamtstruktur zu treffen, die dann – zunächst als a-priori Information verstanden – iterativ verbessert werden, sobald zusätzliche Details über den tatsächlichen Aufbau (Zusatzborungen etc.) bekannt werden.

Weiterführung der wissenschaftlichen Beziehungen/Partnerschaften

Im Zuge der Bearbeitung konnten Standardaufgaben identifiziert werden, für deren Umsetzung eine entsprechende standardisierte Toolunterstützung zu entwickeln bleibt. Diese betreffen sowohl die Synthese, dh. den Aufbau des 3D-Modells als auch die Analyse, dh. die gezielte Abfrage und Nutzung seiner Information. Während die Unterstützung der Analyse für 2D-Oberflächen bereits exemplarisch vorgegeben ist, ist das 3D-Analogon für frei definierte Profile noch nicht verfügbar. Gleiches gilt für die Verarbeitung von 2D-Profilinformation im Rahmen der Synthese.

Die Verwertung der entwickelten Ansätze wird im Rahmen einer seit Jahren etablierten Schiffs-Exkursion russischer und deutscher Studenten auf der Wolga im Mai dieses Jahres angestrebt. Im Zuge dieser Veranstaltung sollen sowohl Vorlesungen zur problemspezifischen Anwendung von Geoinformationssystemen als auch eine konkrete Weiterarbeit in der Betreuung der Doktorarbeit von Arthur Man'ko erfolgen.

Anwendung der gesammelten Erfahrungen

- im wissenschaftlichen Bereich

Die projektbezogene Zusammenarbeit von Geodäten und Geotechnikern hat einmal mehr die Möglichkeiten aufgezeigt, die in einer interdisziplinären Konstellation von Projektbeteiligten verborgen liegen. Das Aufgabenfeld des Geotechnikers bietet eine Fülle von einzelnen Problemen, deren Lösung bereits in den Händen des "Geoinformatikers" (in der Person des Geodäten) bereit steht. Die interdisziplinäre und internationale Zusammenarbeit bietet zum einen für den Geotechniker die Möglichkeit, ein Anforderungsprofil zu formulieren und zum anderen dem Geoinformatiker die Chance, hierfür Lösungsansätze vorzuschlagen.

- im persönlichen Bereich

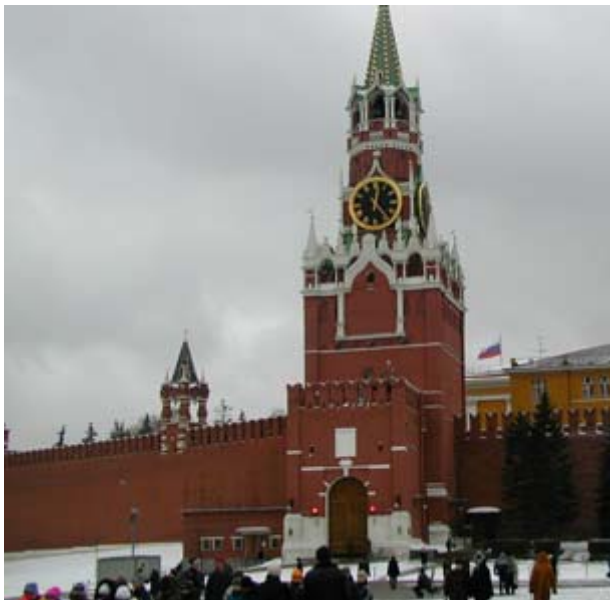
Von unschätzbarem Wert ist die Erfahrung, unabhängig von einer nicht unerheblichen Sprachbarriere innerhalb kürzester Zeit zu einer produktiven Zusammenarbeit zu gelangen, die für alle Beteiligten ein Schritt vorwärts bedeutet und richtungsweisend für eine weitere Zusammenarbeit ist.

Unterbringung und Betreuung am Hochschulort

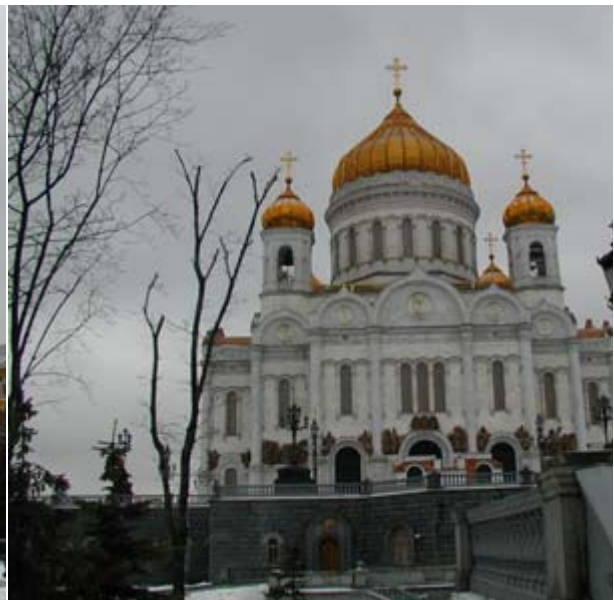
Die Unterbringung erfolgte im MPEI Guesthouse, Moscow, 1-st Synichkina Str., 3, 4-th floor – mit direkter Straßenbahn, Bus und Metro-Anbindung.



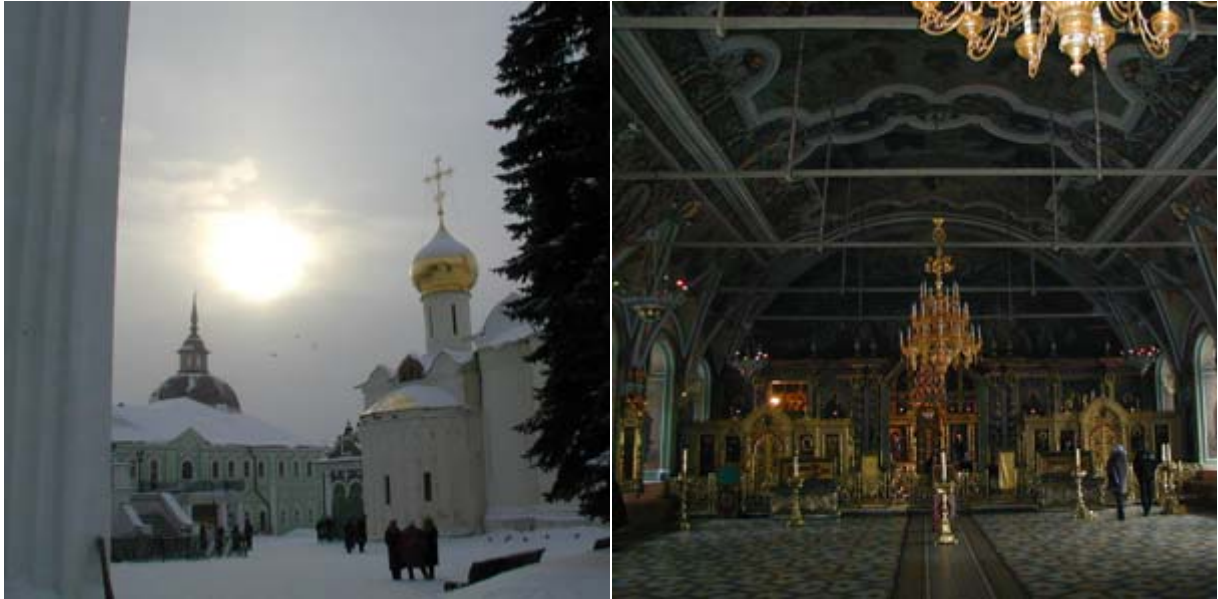
Die Betreuung in Moskau war von Ankunft bis Abflug einzigartig und durch Prof. Yufin und seine Mitarbeiter rund um die Uhr gegeben.
Durch das betreuende Institut wurde neben der fachlichen Zusammenarbeit ein Kennenlernen der Stadt und Umgebung ermöglicht.
Kulturelles Highlight war sicherlich der dreimalige Besuch des Bolshoi-Theaters, nicht weniger beeindruckend jedoch Szenen der Stadt wie Kreml, roter Platz, Metro – die sibirischen Tiger des russischen Zirkus – und last not least außerhalb ca 70km nordöstlich von Moskau die Stadt Sagorsk – Sergijew Possad – mit dem Kloster Troize-Sergijewa Lawra, geistliches Zentrum der russisch-orthodoxen Kirche.



Roter Platz



Erlöserkathedrale



Kloster Troize-Sergijewa Lawra

Anregungen, Kritik, Probleme

Als konstruktive Anmerkung sei ein vorbereitender "Pflichtlehrgang" in Sprache und Schrift des Gastlandes angeregt, dessen Umfang – im Vergleich zu Standardsprachkursen stark eingeschränkt – ein "Überleben" im Großstadtleben ermöglichen sollte.

© Uni-GH Siegen, Geodäsie, © Aufnahmen [Prof. Monika Jarosch](#)

(last update: 01.10.2001/Version 2.0)