

Schloss Torgelow am See

HANIEL STIFTUNG

(Fortsetzung von Seite 65)

Im Oktober 2006 wurde ein weiterer Neubau eröffnet, der u.a. mit einer neuen Bibliothek, einem großen naturwissenschaftlichen Labor, neuen Projekträumen sowie einem sehr modern eingerichteten Vortragssaal die schulische Qualität noch weiter verbessert hat. Im Nachmittagsbereich finden wöchentlich über 70 Projekte statt. Angebote, wie die Sporthalle und einen Sportplatz, den Tennisplatz, ein modern ausgestattetes Fitnessstudio und vieles mehr zu nutzen, nehmen die Schülerinnen und Schüler regelmäßig in Anspruch.

Auf dem Internatsgelände wohnen die Schüler sowohl im Schloss als auch in anderen modern eingerichteten Gebäuden. Die Unterbringung erfolgt in der Regel in Zweibettzimmern. Die Vollverpflegung erfolgt in der internatseigenen Mensa, in der die Speisen durch ein eigenes Küchenteam frisch zubereitet werden.

PROGRAMM

- T.1 Elementare Zahlentheorie und Kryptographie
- T.2 Geoinformatik
- T.3 Stadtentwicklung und Mitgestaltung
- T.4 Sprachkontaktforschung

LEITUNG KURS ÜBERGREIFENDE MUSIK



Árpád Tóth (Jg. 1982) wurde in Budapest, Ungarn, geboren. Er studierte Harfe, Musiktheorie und Chorleitung an der Budapester Liszt Akademie. Zur Zeit bereitet er sich auf seine Promotionsprüfung vor. Er lehrt in Budapest, leitet mehrere Chöre in Ungarn und in der Slowakei. Sein spezielles Interesse gilt der Improvisation und zeitgenössischer Musik. Seit 2006 leitet Árpád immer wieder die Kurs übergreifende Musik während Multinationaler Akademien der DSA.

Schloss Torgelow, Schlosstr. 1,
17192 Torgelow am See (Waren), www.schlosstorgelow.de

AKADEMIELEITUNG



Ira Schumann (Jg. 1980) kommt ursprünglich aus dem schönen Halle an der Saale, wo sie auch studierte – nämlich Rehabilitationspädagogik und Hispanistik. Vor nicht allzu langer Zeit verschlug es sie ins eher beschauliche Ulm, wo sie ein pädagogisches Modellprojekt wissenschaftlich begleitet und zu einem Thema aus dem Bereich Disability Studies promoviert. Abseits davon liest sie fast alles, was ihr in die Hände fällt, geht gerne auf Reisen und in Ausstellungen moderner Kunst, mag gutes Essen und schläft leidenschaftlich gerne (aber gefühlt immer zu wenig). Nachdem sie an mehreren Akademien als Kursleiterin teilgenommen hatte, leitete sie letztes Jahr in Torgelow ihre erste Akademie, war davon begeistert und freut sich nun darauf, diesen Sommer wieder ein paar Wochen auf Schloss Torgelow zu verbringen.



Fabian Stroben (Jg. 1990) macht in diesem Jahr sein Abitur (Leistungskurse Mathe und Chemie) und freut sich danach auf die spannenden Studentenjahre, die ihn (hoffentlich) in Richtung Psychologie oder molekulare Medizin bringen werden. Nebenher tanzt er begeistert Standard und Latein, beschäftigt sich viel mit Musik und spielt aktiv in einer Band. Letztes Jahr besuchte er noch selbst die SchülerAkademie in Torgelow und freut sich nun, dieses Jahr mit einer anderen und neuen Perspektive wieder dabei zu sein.



Lisanne Püschel (Jg. 1988) arbeitete nach dem Abitur sechs Monate in einem Krankenhaus und dann ein weiteres halbes Jahr in einer argentinischen non-governmental organisation (NGO). Seit 2009 studiert sie Philosophy, Politics & Economics in Oxford, Großbritannien. Ihre Freizeit verbringt sie am liebsten mit ihren Freunden, einem guten Film oder Buch, dem Meer im Sommer und den Pisten im Winter. Größte Leidenschaft bleiben jedoch fremde Länder, Sprachen und Kulturen und somit auch das Reisen. Sie freut sich schon jetzt, mit Fabian in Torgelow ihrer ehemaligen Kursleiterin Ira zur Seite zu stehen und durch unzählige interessante Erfahrungen, Begegnungen und Diskussionen das Akademiefieber – das sie 2007 in Roßleben gepackt hat – wieder aufleben zu lassen!

KURS T.1

Elementare Zahlentheorie und Kryptographie

Wie übermittelten sich Cäsar und seine Generäle geheime Nachrichten? Und wie verschlüsselt man heute Nachrichten?

Heute wird Kryptographie nicht nur von Geheimdiensten, sondern z.B. auch beim Bezahlen im Internet und für elektronische Unterschriften verwendet. Dabei wird oft der RSA-Algorithmus benutzt. Dieser hat gegenüber den früher verwendeten Verschlüsselungsmethoden einen riesigen Vorteil: Mussten sich früher Personen (oder Gruppen), die sich codierte Nachrichten schicken wollten, vorher einen gemeinsamen geheimen Schlüssel vereinbaren, so werden beim RSA ein öffentlicher und ein privater Schlüssel zum Verschlüsseln bzw. Entschlüsseln verwendet. Dabei kann man nicht ohne Weiteres von dem öffentlichen auf den privaten Schlüssel schließen.

Da die RSA-Methode spezielle Eigenschaften von Primzahlen verwendet, wird sich ein Teil des Kurses mit elementarer Zahlentheorie befassen. Als Einstieg werden Antworten auf folgende (anscheinend einfache) Fragen gesucht: Wie schnell kann eine große, z.B. 150-stellige Zahl mit Hilfe des Computers in ihre Primfaktoren zerlegt werden? Und wie schnell kann entschieden werden, ob eine große Zahl eine Primzahl ist? Um diese Fragen beantworten zu können, werden der Begriff des größten gemeinsamen Teilers, der euklidische Algorithmus, die Modulo-Rechnung und der Satz von Euler-Fermat eingeführt. Es wird sich herausstellen, dass die Antworten auf die zwei obigen Fragen sehr verschieden sind. Wie sich später zeigen wird, ist dies für den RSA-Algorithmus von großer Bedeutung.

Nach der Einführung der Grundbegriffe der Kryptographie, wie Klartext, Schlüssel, Blockchiffre, Ver- und Entschlüsselung, werden einige klassische Verschlüsselungsmethoden und das moderne symmetrische Verfahren DES vorgestellt. Bei der Betrachtung von möglichen Angriffsme-

thoden auf diese Verschlüsselungstechniken werden einige der heutigen Ansprüche an eine moderne Verschlüsselungsmethode deutlich.

Im Kurs wird das RSA-Verfahren, eine moderne asymmetrische Verschlüsselungsmethode, behandelt. Dieses Verfahren beruht auf allen bis dahin gelernten zahlentheoretischen und kryptographischen Überlegungen. Des Weiteren werden praktische Anwendungen des RSA-Verfahrens, wie z.B. die elektronische Unterschrift und das Skat-Spielen per Telefon, d.h. das Mischen und Verteilen der Karten über das Telefon, vorgestellt.

Im Kursverlauf sind Kurzreferate, Gruppenarbeiten und Übungen geplant. Außerdem sollen einige Beweise der verwendeten mathematischen Sätze gemeinsam erarbeitet werden.

Der Kurs gibt durch Einblick in die Zahlentheorie die Möglichkeit den (mathematischen) Horizont zu erweitern. Dabei wird die Abstraktionsfähigkeit gefördert. Die kryptographischen Anwendungen sind Beispiele, wie »einfache« Resultate der Theorie in der Praxis genutzt werden können. Gleichzeitig führen sie in eine Wissenschaft ein, die interessant ist und in unserer modernen Welt eine wichtige Rolle spielt.

Für den Kurs sind keine besonderen Vorkenntnisse aus Mathematik oder Informatik notwendig. Erwartet wird die Bereitschaft, abstrakt zu denken, zu verallgemeinern und Vertrautes aus neuen Blickwinkeln zu betrachten.

KURSLEITUNG



Katja Hutschenreuter (Jg. 1981) wuchs in Berlin auf und studierte Mathematik in Jena, Montréal (Kanada) und Bonn. In Jena war sie Kursleiterin in der Schülerakademie Mathematik des Vereins Wurzel e.V. Im Moment promoviert sie in stabiler Homotopietheorie, einem Bereich der Topologie. In ihrer Freizeit erklimmt sie gerne farbige Wände in Kletterhallen, liest und tanzt. Qkiihtuc hutuj iyu cqdsxcqb iuxh ahofjyix. Qruh dqsx tuc Akhi myht cqđ tyuiud lqjp fherbucbei udjjsxbkuiiubd aeuddud.



Dominik Klein (Jg. 1983) studierte in Bonn Mathematik, Philosophie und Skandinavistik. Dort betreute er Schülerstudenten bei ihren ersten Gehversuchen an der Universität. In seiner Freizeit beschäftigt er sich mit Philosophie, Fremdsprachen und seinem Rennrad und arbeitet als Volleyballtrainer. Außerdem hat er das Ziel, so viel zu verreisen, dass er mehr Länder besucht, als er alt ist. Qkiihtuc hutuj uh cqdsxcqb iuxh ahofjyix. Qruh dqsx tuc Akhi myht cqđ tyuiud lqjp fherbucbei udjjsxbkuiiubd aeuddud.

KURS T.2

Geoinformatik

Wie kommt die Welt in den Computer?

Karten, sowohl analog als auch digital, halten mehr und mehr Einzug in unseren Alltag. Immer mehr Technologien, wie z.B. Navigationsdienste oder GPS-Städteführer, entstehen und werden Bestandteil des alltäglichen Lebens. Mit diesem Themenfeld beschäftigt sich die Geoinformatik. Sie ist eine relativ junge Brückenwissenschaft angesiedelt zwischen der Informatik und den Geowissenschaften. Der Kurs beschäftigt sich damit, wie die räumlichen Informationen erfasst, gespeichert, verarbeitet, analysiert und visualisiert werden.

Für viele ortsbezogene Dienste (aus dem Englischen: »Location Based Services (LBS)«, wie z.B. einem GPS-Städteführer, besteht das Grundproblem: Wo befindet sich der Benutzer? Im Kurs werden unterschiedliche Möglichkeiten und Methoden vorgestellt, wie ein Benutzer lokalisiert werden kann. Eine zentrale Rolle spielt dabei das Global Position System (GPS). Die Theorie hinter dieser Technologie (mathematische und geophysikalische Grundlagen) wird durch praktische Übungen in Form einer GPS-Schatzsuche (Geocaching) erlebbar.

Neben der Positionstechnologie spielt die Verarbeitung von Geodaten eine große Rolle in der Geoinformatik. Aufbauend auf der Positionierungstechnologie GPS wird mit Hilfe des freien Kartendienstes OpenStreetMap und GPS-Empfängern eine Karte der Akademieumgebung erstellt und visualisiert. Dabei wird der Umgang mit freien, selbst erfassten Geodaten und Datenstandards erlernt. Darauf aufbauend werden die Interaktionsmöglichkeiten mit der selbst erstellten Karte mit Kartendiensten (wie z.B. Google Maps) und Virtuellen Globen (wie z.B. Google Earth) verglichen. Durch Einbindung der Karten in Webseiten können individuelle, thematisch unterschiedliche Darstellungen der Region entstehen. Von der Darstel-

Der Kurs richtet sich an interessierte Schülerinnen und Schüler im Bereich der Geowissenschaften, Mathematik und Informatik, die Interesse am selbstständigen Arbeiten mit Computerprogrammen und dem Programmieren mitbringen.

lung auf einer Karte, der Projektion in 2D, ist es nur noch ein kleiner Schritt zur 3D-Visualisierung. Mit Hilfe von geeigneter Modellierungssoftware werden zuvor vermessene Gebäude in eine digitale 3D-Welt überführt.

Räumliche Informationen werden in einem Geoinformationssystem (GIS) weiter verarbeitet. Thematisch wird sich bei diesen in Kleingruppen durchgeführten Projekten an Problemen in der Akademieumgebung orientiert. »Wo kann man am besten einen neuen Radweg um den See erstellen?« »Wie kann man mit möglichst wenig Hardware ein öffentliches WLAN für die Akademieumgebung einrichten?« »Welches Solarpotenzial haben die Gebäude in der Umgebung und wie viel CO₂ könnte durch Installation von Solaranlagen eingespart werden?« Dies sind nur drei mögliche Fragestellungen, auf die mit Hilfe eines GIS Antworten gefunden werden könnten.

Foto: Thomas Bartoschek



KURSLEITUNG



Thomas Bartoschek (Jg. 1982) gebürtig aus Polen, ist als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geoinformatik tätig. Nach dem Diplom in Geoinformatik (2007) promoviert er in Münster.

Im Laufe eines Auslandsjahres an der Universidade Nova de Lisboa, Portugal, erlernte er Portugiesisch als Fremdsprache. Seit 2006 leitet er die Kooperationsinitiative GI@School, die sich mit der Vermittlung der Geoinformatik und ihrer Wissenschaftskommunikation an Schulen beschäftigt. In seiner Freizeit bereist Thomas interessante Länder, spielt Basketball und geht ab und zu joggen.



Johannes Schöning (Jg. 1982) arbeitet zur Zeit als Senior Researcher am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Saarbrücken. Zuvor hat er 2007 am Institut für Geoinformatik der Universität Münster sein

Diplom erlangt und anschließend im Fach Geoinformatik promoviert. Während seines Studiums verbrachte er ein Auslandssemester an der Universität Santa Barbara in Kalifornien, USA, und war 2001 selbst Teilnehmer einer SchülerAkademie bei Marburg. Neben seiner Arbeit als Forscher und Informatiker reist Johannes gerne – vorzugsweise in die Berge – spielt Rugby und mag Eiscreme.

KURS T.3

Stadtentwicklung und Mitgestaltung

Urbane Herausforderungen an eine junge Generation im 21. Jahrhundert

KURSLEITUNG



Jonas Büchel (Jg. 1965) ist glücklich verheiratet und lebt mit seiner Frau und zwei Kindern in Lettland. Er studierte an der Fachhochschule Dortmund audiovisuelle Gestaltung und an der Evangelischen Fachhochschule Rheinland-

Westfalen-Lippe sowie der Alice-Salomon Hochschule Berlin Soziale Arbeit. Außerdem wurde er während einer berufsbegleitenden Weiterbildung zum Kultur- und Eventmanager. Mit Integrierter Mediation befasste er sich im Rahmen einer Ausbildung und Zusatzqualifikation des juristischen und psychologischen deutsch-lettischen INTERREG-Programmes in Riga. Jahrelange arbeitete er als Sozialarbeiter in der Berufsbildung im Kontext der Jugendarbeit, v.a. mit sozial benachteiligten und auffälligen Zielgruppen mit Migrationshintergrund im Ruhrgebiet, Berlin und den Ländern des ehemaligen Jugoslawiens. Jetzt leitet er in Riga ein Büro für Stadtentwicklung und Sozialplanung.



Jennifer Neufend (Jg. 1978) arbeitete nach ihrem Abschluss an der Universität Osnabrück (2005) in Soziologie, Germanistik und Medien als Journalistin und in verschiedenen Projekten. 2007 begann sie in Hamburg ein Aufbaustudium, um Lehrerin für die Fächer Deutsch und Sozialwissenschaften zu werden. In Estland unterrichtete sie drei Monate als Comenius-Assistentin. Im Programm »Völkerverständigung macht Schule« der Robert Bosch Stiftung absolvierte sie anschließend ein Schulpraktikum in Tschechien. In ihrer Freizeit interessiert sie sich für Filme und das Kino. Sie schreibt, reist und kocht gerne.

Das 21. Jahrhundert gilt offiziell als das Jahrhundert der urbanen Entwicklung, der Metropole, der Agglomeration; nicht wenige kennzeichnen städtisches Leben heute mit Begriffen wie gigantisch oder unkontrollierbar.

Die Stadt als Inbegriff menschlicher Kommunikation – dieser lebendige Raum und Körper ist sowohl in eine neue Quantität wie Qualität eingestiegen – sie zu erkennen, an den Ereignissen zu partizipieren, den Raum mitzugestalten und für sich und die eigene Umwelt zu definieren, ist eine komplexe Erfahrung, in der alle Akteure urbanen Raumes gezwungen sind, kommunikative Bewegung zu demonstrieren: Einwohnerschaft, Zivilgesellschaft, selbstverwaltende Organe, Politik, Wirtschaft, aber auch überregional steuernde Institutionen.

Stadtentwicklung ist so nicht mehr nur Gegenstand rein architektonischer und planerischer Arbeit, sondern ein interdisziplinärer Arbeits- und Schaffensraum mit ungeahnten Möglichkeiten.

Die geschichtliche Entwicklung der Metropolen ist eine Schatzkammer der europäischen Siedlungsgeschichte; sie stehen heute wie vor mehr als einem halben Jahrtausend für die Dynamik gesellschaftlicher Entwicklung und sind Spiegelbild des ungeheuren globalen Austauschs und in ihrem Mikro(Makro-)kosmos kondensiert sich der Nährboden für die Zukunft.

Im Kurs wird es um Diversität ebenso wie um Übereinstimmung gehen, wie und wo ähneln sich die Metropolen, wie gleichen sich ihre Kulturen, wo unterscheiden sie sich und wo haben sie gemeinsame Wurzeln? Neben den schillernden modernen Metropolen sind aber auch die traditi-



Wismar,
Foto: OstseeAkademie 2009

onsreichen Städte von Interesse. Städte, die in den letzten Jahrhunderten die geschichtliche Entwicklung Europas bedeutend mitgestaltet haben, stehen heute nicht mehr in derselben Art im Rampenlicht wie vor fünfhundert Jahren. Wie kam es zu einer solchen Entwicklung, was lässt einige Standorte kontinuierlich an Bedeutung gewinnen, andere jedoch vergessen lassen?

Der Kurs wird eine verknüpfende Kompetenz zwischen der historischen Siedlungsentwicklung in Europa und den modernen Tendenzen der urbanen und Metropolenentwicklung vermitteln. Hierzu wird es ebenso wichtig sein, grundsätzliche Kenntnisse zur Stadt- und Raumentwicklung zu erarbeiten, wie historische und aktuelle Gründe für soziale Bewegung, bzw. Veränderung, Migration und Bevölkerungswanderungen zu analysieren. Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden gemeinsam diese Grundlagen erarbeiten und zusammenstellen und auf dem Weg dorthin lernen, »Stadt« in ihrer Komplexität zu begreifen.

In der Methodenauswahl wird versucht eine ausgewogene Mischung aus Theorie und Praxis zu verwirklichen – gleichzeitig Fakten individuell wie in der Gruppe zu erarbeiten und parallel das erlernte Wissen unter Anleitung selbst definierter Beispiele nicht nur zu erproben, sondern so praxisnah wie möglich einzusetzen. Selber Stadt bauen ...

KURS T.4

Sprachkontaktforschung

Wenn die Sprecherinnen und Sprecher verschiedener Sprachen in sozialem Kontakt stehen (angefangen mit Handelsbeziehungen verschiedener ethnischer Gemeinschaften bis hin zu binationalen Ehen und damit mehrsprachigem Familienleben), so kommt es in dieser Sprachgemeinschaft zu sprachlichen Konvergenzerscheinungen. Ziel des Kurses ist die Erarbeitung der Begriffe und Methoden der Sprachkontaktforschung, die nicht mehr nur die Sprachen als Systeme, sondern zunehmend die Sprecher in ihren sozialen Gemeinschaften in den Mittelpunkt rückt.

Der Sprachkontakt bezieht sich vor allem auf die soziale Gemeinschaft; bezogen auf das Individuum spricht man von Mehrsprachigkeit. Lange war es verpönt, Kinder mehrsprachig zu erziehen. Sprachen von Migrantinnen und Migranten, nationalen Minderheiten oder Regionalsprachen galten als Hindernis bei der Erlernung der Standardsprache. Inzwischen gilt Mehrsprachigkeit als Chance für die kognitive Entwicklung von Kindern. Die Minderheiten- und Regionalsprachen werden von der Europäischen Charta von 1992 als kulturelles Erbe Europas geschützt; seit zehn Jahren gilt diese Charta auch in Deutschland. Sprachen von Zugewanderten werden zum Teil schon in deutschen Schulen gelehrt.

Welche Sprache den größeren Einfluss auf eine oder mehrere andere ausübt, hängt vor allem mit den Attitüden der Sprechenden zusammen. Aus einer Sprache mit hohem Prestige werden sehr viel mehr Wörter oder grammatische Erscheinungen entlehnt als aus einer Sprache mit geringem Ansehen. So wird das Deutsche beispielsweise mehr durch das Englische als der Sprache der Wissenschaft und internationalen Kultur beeinflusst als etwa durch die Gastarbeitersprachen.

Eine besonders intensive Sprachkontaktsituation in einer Region bildet der Sprachbund. Diesen Begriff führte *Trubetzkoy* in den 20er Jahren ein, um Gemeinsamkeiten mehrerer Sprachen zu beschreiben, die nicht durch Verwandtschaft zu erklären sind, sondern durch Interferenz. Die-

ser Begriff wurde in den letzten Jahren sehr kritisch diskutiert.

Als Beispiel für eine Region besonders ausgeprägter Sprachkontakte kann die sprachliche Situation an der Ostsee thematisiert werden. Sie bildet eine hervorragende Möglichkeit, die verschiedenen Theorien zum Sprachkontakt, zur Sprachkonvergenz und zum Sprachbund zu überprüfen. Der Ostseeraum zeichnet sich durch seine Sprachenvielfalt aus: Nicht nur indogermanische Sprachen verschiedener Gruppen (germanische, baltische, slavische), sondern auch finnougriische sind vertreten. Damit ist die Ostsee ein Modell für die Sprachenvielfalt Europas.

Die Arbeit im Kurs reicht von individueller Recherche (etwa mit Hilfe des Internets) über Gruppenarbeit bis hin zu Diskussionen im Plenum. Dabei soll das Wissen zwischendurch immer wieder spielerisch vertieft werden.

Die Teilnehmenden bekommen Lektüre zur Vorbereitung, erwünscht sind Referate zu einzelnen Themen, die auch schon im Vorfeld mit Hilfe der Kursleitenden konzipiert werden können. Besondere Voraussetzungen sind nicht vonnöten, da die grundlegenden Begriffe und Konzepte im Kurs erarbeitet werden.

KURSLEITUNG



Nelli Nachtigal (Jg. 1982) studierte an der Westfälischen Wilhelms Universität in Münster Volkskunde/Europäische Ethnologie mit dem Schwerpunkt interethnische Forschung, Anglistik und Osteuropäische Geschichte.

In ihrer Magisterarbeit »Plautdietsche in der Diaspora. Das Beispiel Detmold« setzte sie sich mit der Frage »Sprache und Identität bei der Plautdietsch-Sprechergemeinschaft« auseinander. Während ihres Studiums absolvierte sie Praktika im In- und Ausland (Russland, England) und sammelte Erfahrungen im Bereich Kommunikation, Redaktion und Öffentlichkeitsarbeit.



Heinrich Siemens (Jg. 1964) wurde in Sigulda in Lettland geboren, wo er auch die lettische Grundschule besuchte. Zu Hause sprach man Niederdeutsch. 1975 emigrierte die Familie nach Neuwied am Rhein, wo Heinrich bis

zum Abitur wohnte. Danach studierte er Mathematik, Philosophie, später Germanistik und etwas Slavistik in Bonn. Zurzeit schreibt er eine Dissertation über das Niederdeutsche/Plautdietsche und seine historischen Kontakte zu den Sprachen des Baltikums. Ferner leitet er den vor zwei Jahren gegründeten Tweeback Verlag, der Bücher mit Bezug zum Plautdietschen verlegt.