

Landschulheim Grovesmühle

Das Landschulheim Grovesmühle liegt in ländlicher Umgebung und in unmittelbarer Nachbarschaft der Harzstädte Ilsenburg und Wernigerode sowie des Brockens mit entsprechenden Möglichkeiten zu Exkursionen.

Die zum Teil schon im 18. Jh. entstandenen und inzwischen vollkommen restaurierten Fachwerkgelände stammen aus der Zeit, als die Grovesmühle eine Papiermühle war. 1914 gründete der Reformpädagoge Hermann Lietz hier ein Landwaisenheim, später beherbergte die Grovesmühle die Unterstufenschüler der Hermann-Lietz-Schulen. Nach zwischenzeitlicher Nutzung als staatliche Schule wurde die Grovesmühle 1995 als Internat und Schule in freier Trägerschaft neu eröffnet.

Die Schul- und Internatsgebäude liegen auf einem naturnahen, mit Wasserläufen und Teichen versehenen zehn Hektar großen Gelände. Die Unterbringung erfolgt in Zwei- bis Vierbettzimmern. Neben dem regulären Essen wird auch vegetarische Kost gereicht.

Das Landschulheim Grovesmühle bietet einen z.T. vernetzten PC-Raum mit Internetanschluss. Es stehen Möglichkeiten zur sportlichen Betätigung zur Verfügung. Die modern eingerichteten Kurs- und Fachräume (Naturwissenschaften, Musiksaal mit Bühne) ermöglichen eine intensive Kursarbeit und eine ganze Reihe von Kurs übergreifenden Aktivitäten.

PROGRAMM

- 3.1 Geometrie in der theoretischen Mechanik
- 3.2 Biotreibstoffe: die nächste Generation
- 3.3 Wissenschaftlich bewiesen?
- 3.4 Recht und Gerechtigkeit
- 3.5 Klimaschutz – mach's zu deinem Projekt
- 3.6 »The times they're a-changin«

LEITUNG KURS ÜBERGREIFENDE MUSIK



Karin Brehm (Jg. 1977) studierte an der Hochschule für Musik und Theater Hannover Schulmusik mit Hauptfach Geige und Musiktheorie sowie an der Universität Hannover Anglistik und Germanistik auf Lehramt und absolvierte anschließend ihr Referendariat in Peine. Zwischen 2003 und 2007 leitete sie den Kinder- und Jugendchor des Chorensembles Ahlem. Zurzeit studiert sie im Aufbaustudiengang Musiktheorie in Hannover. Neben ausgiebigen Quartett- und Orchesterspielen singt sie selbst in einem hannoverschen Chor und leitet eine Band-AG in Peine.

Landschulheim Grovesmühle, Grovesmühle 1,
38871 Veckenstedt, www.grovesmuehle.de

AKADEMIELEITUNG



Björn Münstermann (Jg. 1976) ist Diplommathematiker und studierte dazu Informatik und Betriebswirtschaftslehre in Göttingen und Freiburg. Seine Studienschwerpunkte lagen in den Bereichen Homologische Algebra und Lie Algebren; regelmäßig betreute er Übungsgruppen zu Vorlesungen der mathematischen Fakultäten. Während seines Studiums verbrachte er ein Auslandsjahr am Laboratoire Dieudonné in Nizza, Frankreich. Seit einigen Jahren ist er für die Unternehmensberatung McKinsey tätig. Dort arbeitet er im BTO – dem Business Technology Office – und entwickelt zusammen mit seinen Kollegen Strategien und Problemlösungen für Unternehmen. Am liebsten arbeitet er hier für Unternehmen aus den Bereichen Tourismus und Versicherungen. In seiner Freizeit spielt er Gitarre, reist gerne und ist leidenschaftlicher Mountainbiker. Zur SchülerAkademie kam Björn im Jahr 2003. Seitdem hat er zwei Kurse zu mathematischen und wirtschaftlichen Themen angeboten und mehrfach die Leitung Multinationaler Akademien übernommen – zunächst in Metten und dann in Torgelow.



Blanka Horvath (Jg. 1985) Als Teilnehmerin der Akademie Metten 2003 lernte Blanka die besondere Atmosphäre der SchülerAkademie noch als Schülerin kennen. Der Mathematikkurs über Fraktale machte ihr besonders viel Spaß und verstärkte ihr mathematisches Interesse. Nach dem Abitur begann sie das Studium der Mathematik und Volkswirtschaftslehre an der Universität Bonn, und verbrachte 2007–2008 ein Jahr an der University of Hong Kong, an der sie ihr Wirtschaftsstudium abschloss. Zur Zeit ist sie wieder in Bonn und schreibt ihre Diplomarbeit in Differenzialgeometrie. 2006 kehrte Blanka zum ersten Mal zur SchülerAkademie zurück, als Co-Leiterin an der Seite von Björn Münstermann. Sie freute sich, Aufgaben in der Akademieleitung übernehmen zu können und so den Akademiealltag aus einer neuen Perspektive kennen zu lernen. Auch das hat ihr ganz viel Spaß gemacht und sie freut sich schon auf die nächste Akademie.

KURS 3.1

Geometrie in der theoretischen Mechanik

Die klassische Mechanik ist wohl diejenige Theorie, an der die enge Verbindung von theoretischer Physik und (angewandter) Mathematik am eindrucksvollsten deutlich wird. Anfänglich war es vor allem die Frage der Beschreibung von Bewegungsabläufen unter Verwendung von Konzepten »im Kleinen« (etwa der Momentangeschwindigkeit als zurückgelegte Strecke in einer sehr kurzen Zeit), die in der Mathematik zur Entwicklung der Integral- und Differenzialrechnung führten. Insbesondere in den letzten 50 Jahren sind zunehmend Fragen des Verhaltens von mechanischen Systemen »im Großen« in den Blickpunkt der Forschung gerückt; dies sind etwa Fragen nach dem Langzeitverhalten von mechanischen Systemen (ein prominentes Beispiel ist die Frage nach der Stabilität der Planetenbahnen im Sonnensystem) oder die Frage, inwiefern Systeme, in denen ähnliche Kräfte wirken, auch ein ähnliches Zeitverhalten haben. Auf mathematischer Seite entsprechen dem Fragen zur »Geometrie« von mechanischen Systemen.

Im Kurs wird zunächst aufbauend auf der Newton'schen Mechanik (der Formulierung der Mechanik, die im Physikunterricht behandelt wird) der Hamilton'sche Formalismus entwickelt. Dabei erkennt man, dass bei der Beschreibung von mechanischen Systemen in natürlicher Weise bestimmte geometrische Strukturen, so genannte symplektische Räume, auftauchen.

Im zweiten Teil geht es deshalb um diese Räume und ihre Geometrie. Analog dem Skalarprodukt in der euklidischen Geometrie gibt es auch auf diesen Räumen eine Funktion, die zwei Vektoren ein Produkt zuordnet; im Gegensatz zum euklidischen Skalarprodukt ist das damit definierte »Quadrat« eines Vektors aber stets Null. Als Folge weisen diese Räume eine reichhaltige Struktur auf, die auch aus rein mathematischer Sicht von Interesse ist.

Im dritten Teil schließlich werden die erworbenen mathematischen Einsichten wieder in die Physik zurücktransferiert. Der »Umweg« über die Geometrie ermöglicht dabei einen Blick auf Fragestellungen, die das »globale« Verhalten von mechanischen Systemen betreffen.

Neben der Beschäftigung mit der klassischen Mechanik als einem Grundpfeiler der Physik sowie den mathematischen Strukturen, die bei ihrer Beschreibung auftreten, wird auch deutlich, wie sehr Fragestellungen der Theoretischen Physik und Probleme der Mathematik ineinander greifen.

Bei der Vielzahl an Ergebnissen und Methoden, die sich im Bereich der (theoretischen) Mechanik angesammelt haben, wird der Kurs bewusst viele Fragen in deutlich spezielleren, aber typischen Situationen diskutieren, als die allgemeine Theorie erfordert. Doch insbesondere im dritten

Teil des Kurses wird die Möglichkeit bestehen, in verschiedene Ergebnisse hineinzuschnuppern.

Der Kurs wendet sich an Schülerinnen und Schüler, die sehr an Mathematik und ihren Anwendungen interessiert sind. Grundkenntnisse der Differenzial- und Integralrechnung sowie der Newton'schen Mechanik sind hilfreich aber nicht unbedingt erforderlich.

KURSLEITUNG



Nadine Große (Jg. 1981) studierte Mathematik und Physik in Leipzig, wo sie dann auch in Mathematik promovierte. Seit Oktober 2008 arbeitet sie nun an der Universität Regensburg als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich der Differenzialgeometrie. In ihrer Freizeit geht sie gerne in die Oper und ins Kabarett, spielt Go, strickt, liest und liebt Gesellschaftsspiele.



Jan Schlemmer (Jg. 1981) studierte von 2000 bis 2005 in Konstanz und Göttingen Physik und beschäftigt sich seit 2006 in Leipzig im Rahmen seiner Promotion mit Temperaturverteilungen im frühen Universum. Physikalische Modelle auch mathematisch präzise zu verstehen, ist für ihn ein wichtiges Ziel, weshalb er sich auch immer wieder in der (angewandten) Mathematik herumtreibt. In seiner Freizeit erfährt er gerne Deutschland und Nachbarländer mit dem Fahrrad.

KURS 3.2

Biotreibstoffe: die nächste Generation

Über die Jahrhunderte haben sich Menschengenerationen an die Verwendung fossiler Energiequellen gewöhnt. Neben dem Einsatz als Wärmelieferanten in Heizungen und zur großtechnischen Feuerung von Anlagen oder als Kraftstoff zum Antrieb von Fortbewegungsmitteln dienen die fossilen Rohstoffe allerdings auch als Edukte in der chemischen Industrie.

Die Frage, ob die fossilen Rohstoffquellen irgendwann versiegen werden, wird nicht mehr gestellt; heute lautet die Frage, wie lange auf diese Rohstoffe noch zugegriffen werden kann. Daher stellt die Erschließung alternativer Rohstoffquellen eine der wichtigsten Herausforderungen für die nächste Generation von Forschenden und Wissenschaftlern im neu begonnenen Jahrhundert dar.

Neben derzeit noch nicht realisierbaren Ansätzen, z.B. der Verwendung von Methanhydraten aus den Meerestiefen, gilt die großtechnische Nutzung nachwachsender Rohstoffe (kurz: Nawaro) als eine Option für die Treibstoffgewinnung. Wichtigstes Kriterium für deren Einsatz ist eine Rechtfertigung aus ökologischen und ökonomischen Gründen.

Im Rahmen dieses Kurses werden die Teilnehmenden in das Thema Biotreibstoffe eingeführt und erarbeiten einen Gesamtüberblick zu den Bereichen

- nutzbare Rohstoffquellen,
- daraus zu gewinnende Treibstoffe,
- dafür notwendige Verfahren und
- Herausforderungen in der technischen Umsetzung.

Als Grundlage werden dafür etablierte Verfahren untersucht und mit kürzlich entwickelten Verfahren verglichen. Der Schwerpunkt liegt da-

bei auf den Biotreibstoffen der 2. Generation, welche auf Basis von Abfall- und Reststoffen hergestellt werden können. Zusätzlich werden Ideen und Konzepte, die sich vielleicht in Zukunft realisieren lassen, gesammelt, (weiter-)entwickelt und bewertet.



Quelle: FNR, *Nachwachsende Rohstoffe – Spitzentechnologie ohne Ende*, Gülzow, 2007

Neben den technischen Aspekten wird aber auch die gesellschafts-politische Problematik betrachtet. So ist in den letzten Jahren ein weiterer wichtiger Aspekt immer mehr in den Mittelpunkt gerückt: Hersteller von biogenen Treibstoffen konkurrieren um die gleichen Rohstoffe, die ursprünglich als Nahrungsgrundlage für die breite Bevölkerung gedacht waren (zum Beispiel Mais in Südamerika). Dies führt zu der Frage, ob es moralisch vertretbar ist, dass für niedrige Treibstoffpreise in den Industrieländern die Verarmung der Bevölkerung in Agrarländern vorangetrieben werden darf. Dieses als »Food-vs-Fuel«-Problematik bezeichnete Phänomen wird in Diskussionsrunden vertieft.

Zur Einordnung in die naturwissenschaftlichen, historischen und gesellschaftspolitischen Kontexte werden von den Teilnehmenden im Vorfeld der Akademie Referate erstellt, die eine gemeinsame Basis des Wissens in der Gruppe schaffen sollen. Die Teilnehmenden werden dazu mit entsprechendem Informationsmaterial versorgt.

KURSLEITUNG



Caspar Paetz (Jg. 1980) wurde in Idar-Oberstein im Hunsrück geboren, ist in Koblenz aufgewachsen und studierte in Braunschweig und Linköping, Schweden, Bioingenieurwesen mit Schwerpunkt Prozessentwicklung. In Erlangen und Südafrika untersuchte er während seiner Promotion Prozesse zur selektiven Herstellung von Olefinen. Jetzt arbeitet er in Berlin an der Entwicklung von Prozessen zur Herstellung von Biokunststoffen. Im Urlaub erkundet er am liebsten europäische Großstädte oder verbringt seine Zeit mit viel Sport und Spiel, sei es Schach, Volleyball, LARP, Badminton, Rock n' Roll oder Innebandy.



Julia Raab (Jg. 1978) ist in Wuppertal geboren und aufgewachsen und studierte in Braunschweig Bioingenieurwesen mit dem Schwerpunkt Verfahrenstechnik. Derzeit ist sie bei der Uhde GmbH in Dortmund beschäftigt, wo sie im letzten Sommer nach drei Jahren in der verfahrenstechnischen Abteilung zur Auslegung von Wasserstoffanlagen ins Corporate Development wechselte. Ihre Freizeit verbringt sie sportlich beim Joggen, Wandern oder Golfen, künstlerisch mit Leinwand, Farben und Tusche oder bildend als Präsentations-, Moderations- und Team-Trainerin für Studenten.

KURS 3.3

Wissenschaftlich bewiesen?

Statistik in der Medizin

Klinisch getestet« und »wissenschaftlich belegt«: Eine neue Zahnpasta sorgt für gesündere Zähne. Eine Impfung verspricht Schutz vor Krebs. Die neue Hautcreme reduziert die Faltenbildung. Der neu entwickelte Joghurt stärkt die Abwehrkräfte. Und die Vorsorgeuntersuchung rettet Leben. Selbstverständlich sind all diese Aussagen wissenschaftlich bewiesen, so verspricht es jedenfalls die Werbung.

neben gutem fachlichen Wissen vor allem Kenntnisse der Experimentplanung und der Statistik benötigt. Daher arbeiten innerhalb einer klinischen Studie meist Experten aus verschiedenen Fachrichtungen zusammen.

KURSLEITUNG



Cornelia Ursula Kunz (Jg. 1979) studierte eine Mischung aus Statistik, Kommunikationswissenschaften, Psychologie und Soziologie an der Freien Universität Berlin. Nach ihrem Abschluss arbeitete sie zunächst am Institut für Community Medicine in Greifswald, wechselte nach einem Jahr jedoch ans Institut für Medizinische Biometrie und Informatik in Heidelberg. Dort schreibt sie derzeit an ihrer Promotion. In ihrer Freizeit erkundet sie mit dem Mountainbike den Odenwald oder schwimmt ein paar Bahnen im örtlichen Hallenbad.



Geraldine Rauch (Jg. 1982) studierte in Bremen Mathematik und Biostatistik. Nach ihrem Studium promovierte sie bei der Firma Roche Diagnostics GmbH, Abteilung Biostatistik in Penzberg. Seit Mai 2009 arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Dozentin am Institut für Medizinische Biometrie und Informatik am Universitätsklinikum Heidelberg und bereitet ihre Habilitation vor. Neben ihrem Spaß an Mathematik tobt Sie sich gerne beim Malen, Zeichnen oder Klavierspielen aus oder dreht auf ihrem Pony eine Runde durch die Felder.

Doch was verbirgt sich hinter dem Etikett »wissenschaftlich bewiesen«?

Früher beruhte medizinisches Wissen meist auf Meinungen und Vorstellungen einzelner Ärzte. Grundlage waren dabei theoretische Annahmen über Wirkungsmechanismen, die in Einzelfällen beobachtet wurden. So wurden bis Ende des 19. Jahrhunderts Menschen zur Ader gelassen, weil man glaubte, die Krankheit werde mit dem Blut aus dem Körper gespült.

Heutzutage wird die Wirksamkeit medizinischer Behandlungen systematisch in Experimenten untersucht, den so genannten klinischen Studien. Eine der größten je durchgeführten Studien wurde 1954 in den USA durchgeführt. Ziel war es, die Wirksamkeit des Polio-Impfstoffes nachzuweisen. Hierfür wurden 750.000 Kinder zufällig in zwei Gruppen eingeteilt. Die so genannte Experimentalgruppe erhielt dabei den neuen Impfstoff, die Kontrollgruppe dagegen nicht. Durch Vergleich der beiden Gruppen konnte die Wirksamkeit des Impfstoffes gezeigt werden.

Es gibt viele Kriterien, die eine Studie erfüllen muss, um zuverlässige und fehlerfreie Ergebnisse zu liefern. Heutzutage wird die Durchführung klinischer Studien daher durch eine Vielzahl verschiedener Leitlinien systematisiert und durch Kommissionen kontrolliert. Um die heutigen hohen Standards an klinische Studien zu erfüllen, werden

Der interdisziplinäre Charakter des Kurses erfordert Freude an medizinischen, mathematischen, ethischen und psychologischen Themen. Besondere Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Neben der Theorie wird der Kurs auch praktische Abschnitte enthalten. Beide Teile erfordern Offenheit, Kreativität, Geduld und Kritikfähigkeit.

Ziel des Kurses ist die Durchführung einer eigenen Studie. Dabei gehen Theorie und Praxis Hand in Hand. Im Vordergrund steht zunächst die Umsetzung einer konkreten medizinischen Fragestellung in eine Forschungshypothese, die eine messbare Größe enthält. Im nächsten Schritt muss der Aufbau der Studie geplant werden. Hierfür werden

die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Studiendesigns diskutiert. Neben methodischen Aspekten müssen bei der Planung einer Studie auch ethische, juristische, finanzielle und psychologische Aspekte berücksichtigt werden. Bei der Studiendurchführung gilt es, sich Gedanken zu machen über die Art der Datenerhebung und Dokumentation. Bei der Datenauswertung werden sowohl Methoden der deskriptiven (beschreibenden) als auch der konfirmatorischen (beweisenden) Statistik angewandt, welche sich der Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung bedient.

Die Ergebnisse der Studie werden in einem wissenschaftlichen Artikel zusammengefasst, um erste Erfahrungen im Bereich der wissenschaftlichen Publikation zu gewinnen.

KURS 3.4

Recht und Gerechtigkeit

Spannungsfelder in Theorie, Praxis, Geschichte

Das Recht ist die Kunst des Guten und Gerechten« – so lapidar formulierte es einst der römische Jurist *Publius Iuventius Celsus*. Recht und Gerechtigkeit sind Vokabeln und Werte, mit denen auch wir im Alltag ganz unproblematisch hantieren: Mit größter intuitiver Selbstverständlichkeit legen wir beide Maßstäbe an Handlungen an und beurteilen, was legal, legitim und deshalb ge- oder verboten sei. Werden wir hingegen nach Definitionen beider Begriffe gefragt, stoßen wir auf Grundprobleme, die auch nach zweieinhalbtausendjähriger Diskussion unvermindert aktuell sind.

Sie exakt zu benennen, wird Aufgabe einer intensiven Auseinandersetzung mit einschlägigen Argumentationen aus Vergangenheit und Gegenwart sein: *Sophokles* und die römischen Juristen werden ebenso vertreten sein wie Autoren aus Patristik und Scholastik, theoretische Konzepte von *Thomas Hobbes* über *Immanuel Kant* bis *Carl Schmitt* werden ebenso Impulse liefern wie Beispiele konkreter historischer Rechtsverfahren. Zumal vertraute zeitgenössische Konzeptionen in ihrer historischen Bedingtheit zu analysieren sein werden. Dass die komplexen Konzeptionen von Recht und Gerechtigkeit in einen fundamentalen Widerspruch geraten können, bildet immerhin ein Phänomen sowohl der philosophischen Theorie als auch der juristischen und politischen Praxis. Gerechtigkeit mag ein Volk erhöhen können (wie schon das Alte Testament weiß), das geschriebene bzw. gesprochene Recht kann dessen Mitglieder aber auch massiv erniedrigen, wie das die Schauprozesse im Volksgerichtshof des Dritten Reiches getan haben. Wie formale und inhaltliche Ansprüche kollidieren können, weisen insbesondere Phasen so genannter transitorischer Justiz nach: Das rückblickende Urteil mancher DDR-Bürgerrechtler, sie hätten Gerechtigkeit gewollt, im wiedervereinigten Deutschland aber den Rechtsstaat bekommen, illustriert diese Problematik.

Derartige Fallbeispiele verweisen auf einen ausführlich zu thematisierenden Zwiespalt: Die rechtsphilosophische Idealbildung unterliegt ganz praktischen Bedingungen und spezifischen Anforderungen. Die Begriffe von Recht und Gerechtigkeit sind nicht statisch, sondern müssen über den jeweiligen Kontext erschlossen werden. Sie stellen moralische Kategorien dar, deren gefühlte Erfüllung eine wesentliche Voraussetzung für die Stabilität von Gesellschaften und Staaten bildet, so unterschiedlich diese auch strukturiert sein mögen. So wird eine Demokratie unweigerlich andere Grundsätze und Institutionen ausbilden als eine Aristokratie, weil sich die zugrunde liegenden Menschenbilder gravierend unterscheiden.

Eine kritische, historisch informierte Auseinandersetzung mit den möglichen Bedeutungsgehalten der Begriffe von Recht und Gerechtigkeit bildet die Vorbedingung für eine plausible Bestimmung eines sinnvollen Verhältnisses beider Konzeptionen. Inwiefern die Ausrichtung an den zunächst sehr abstrakt anmutenden jeweiligen Ideen für gemeinschaftsrelevantes Handeln leitend sein muss, darf und kann, bleibt dabei ausführlich zu erörtern.

KURSLEITUNG



Georg Eckert (Jg. 1983) studierte in Tübingen und Brighton, Großbritannien, Geschichte und Philosophie; seit dem Abschluss seiner Dissertation über die Ideengeschichte des 18. Jahrhunderts ist er am Historischen Seminar der Universität Wuppertal als Assistent tätig. Wenn er sich gerade nicht von älteren und neueren Büchern oder von interessanten Gesprächen faszinieren lässt, fährt Georg je nach Jahreszeit gerne Fahrrad oder Ski und singt in mehreren Chören.



Sebastian Löffler (Jg. 1984) arbeitet nach juristischem Studium in Würzburg und Caen, Frankreich, mit besonderem Interesse für rechtsgeschichtliche und rechtsphilosophische Inhalte nun in Würzburg an einer Doktorarbeit aus dem Bereich der Dogmatik der Grundrechte. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der juristischen Fakultät der Universität Würzburg. Die Freizeit vertreibt er sich gerne musikalisch (Gesang, Cello) oder in, unter und auf dem Wasser (Tauchen, Segeln).

KURSLEITUNG



Sarah Brückner (Jg. 1984) studierte nach dem Abitur Maschinenbau, zuerst an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Universität Aachen und dann an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, Schweiz.

Dort schloss sie ihr Studium letztes Jahr mit einem Schwerpunkt in Erneuerbaren Energien ab. Nach einem ausgedehnten Urlaub ist sie momentan selbstständig tätig, plant aber im Sommer mit einer Promotion im Themengebiet »Energieeffiziente Stadt« in Hamburg zu beginnen. Als Schülerin nahm sie selbst an einem Mathematikurs der Deutschen SchülerAkademie in Roßleben teil, gehört somit zu den begeisterten ehemaligen Teilnehmenden und freut sich auf eine neue Runde SchülerAkademie.



Maja Wendenburg (Jg. 1984) lebt in Düsseldorf und arbeitet als Beraterin in der IT-Branche. Momentan ist sie in internationale Projekte eingebunden, die sich mit der Warenwirtschaft von Konzernen beschäftigen. Ihre Schwerpunkte sind Projektmanagement, Kommunikation und Dokumentation. Sie studierte Technik-Kommunikation an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Universität Aachen und schnupperte während ihres Studiums in verschiedene IT-Berufe und Kulturen rein, so unter anderem in Mexiko. Momentan engagiert sie sich ehrenamtlich im Ladies Circle Düsseldorf. Des Weiteren liebt sie Salsa Tanzen, Joggen und Schwimmen, gute Bücher und ihre Hängematte. Als Jugendgruppenleiterin und Nachhilfelehrerin hat sie schon einige Erfahrungen gesammelt und freut sich auf ihre erste DSA.

KURS 3.5

Klimaschutz – mach's zu deinem Projekt

Von erneuerbaren Energien, Projektmanagement und Kommunikation

Klimaschutz durch erneuerbare Energien« – ein Erfolg versprechender Projektantrag. Morgen ist der Abgabetermin, mal wieder nichts fertig, mal wieder hat kein anderer etwas gemacht und alles bleibt an dir und einer Nachtaktion hängen. Dass so ein gutes Projekt ohne funktionierendes Projekt-Management nicht voran kommt, ist allen klar, aber wie geht es denn richtig?

Im ersten Teil des Kurses liegt der Schwerpunkt auf dem Kennenlernen der erneuerbaren Energien. Wie funktionieren sie, wo kommen sie her und wo führen sie hin? Was ist der Unterschied zwischen mono-, poly- und mikrokristallinen Solarzellen? Braucht ein Windrad ein Getriebe? Was sind die Vor- und Nachteile? Warum sind Off-Shore-Windparks so interessant? Lohnt es sich eigentlich, den Strom von der Küste zum Beispiel in die Schweiz zu transportieren? Die Ausgangspunkte werden Wind- und Solarenergie bilden, aber natürlich werden auch andere erneuerbare Energien nicht außen vor gelassen.

Und dann muss geklärt werden, wie die erneuerbaren Energien an den Mann gebracht werden können. Eine Methode dazu ist der »critical path« – wie strukturiert man ein Projekt erfolgreich und führt es anschließend durch? Als mögliche Hilfsmittel lernt der Kurs einige Softwaretools kennen, die eine erfolgreiche Planung vereinfachen. Auf der anderen Seite wird ein partieller Einblick in die Praxis gegeben, wie es denn im Alltag wirklich läuft und ob die *critical path method* in Firmen tatsächlich angewendet wird.

Über die Frage, was es eigentlich mit der CO₂-Bilanz von Energien und Produkten auf sich hat, gelangt man schnell zu der daran anknüp-



Solaranlage, Quelle: MVV Energiedienstleistungen GmbH, Gühr

fenden Herausforderung, solch komplexe Thematiken angemessen zu kommunizieren. Deshalb wird die Experten-Laien-Kommunikation diskutiert, die fast jeder schon aus dem Alltag, z.B. aus der Werbung, kennt. Man erfährt wo die

Probleme liegen, warum und woran diese Kommunikationsart so oft scheitert und was man als zukünftiger Experte besser machen könnte.

Um das erworbene Wissen sowohl hinsichtlich der erneuerbaren Energien als auch bezüglich des Projektmanagements in die Tat umzusetzen, führt der Kurs im weiteren Verlauf eigene Projekte durch. Beginnend mit dem Aufstellen eines Zeitplans geht es darum, den *critical path* zu definieren und dabei zu versuchen, alle gesetzten Meilensteine auch wirklich einzuhalten, um am Ende die Projekte erfolgreich abzuschließen.

Denn: Ob Referat in der Schule oder Uni, Gruppenarbeit oder der Bau eines Windparks ... alles ist ein Projekt und jedes Projekt braucht ein Management – dann macht die Projektarbeit auch richtig Spaß!

KURS 3.6

»The times they're a-changin'«

1968 und Musik

Was meinte *Bob Dylan* mit seiner Prognose eines Zeitenwandels? Wie politisch ist das Private? Wie weit flog die Tomate, und auf wen und warum eigentlich? Welche Rolle spielte in der BRD die Auseinandersetzung mit der nationalsozialistischen Vergangenheit? Gab es in der DDR auch ein »68«? Und hatten die transnationalen Protestbewegungen Einflüsse auf Musikpraxis und Musikleben?

1968 – eine Jahreszahl, die historische Ereignisse und einen Mythos zugleich symbolisiert und als Chiffre für transnationale wie regionale Ereignisse sowie für weitreichende soziokulturelle Wandlungsprozesse zu verstehen ist. Durch neue Protestformen und eine große Medienpräsenz erhielten vielfältige Emanzipationsbewegungen eine breite Öffentlichkeit; zentrale Ereignisse, wie der Prager Frühling und der Pariser Mai, hielten die Welt in Atem. Im Kurs wird es zunächst darum gehen, einige Schlüsseltexte der 68er sowie ausgewählte wissenschaftliche Aufsätze zu lesen und zu diskutieren.

Als prägnantes Beispiel für soziokulturelle Entwicklungsprozesse wird die Musik dienen. Ziel ist die theoretische wie praktische Erar-

beitung zentraler musikalischer Strömungen um 1968. Exemplarisch werden hierzu Lied- und Songtexte aus Ost und West einbezogen und analysiert – von *Bob Dylan* über *Bettina Wegner* zu Rockmusik und Hipiekultur.

Parallel dazu entwickelten sich neuartige Improvisationskulturen und -konzepte. Wie kam es, dass nach 1968 freie Improvisationsgruppen wie Pilze aus dem Boden schossen und die Gruppenimprovisation Einzug in die Musikpädagogik hielt? Welche Rolle spielten in diesem Zusammenhang Wünsche nach Basisdemokratisierung und Selbsterfahrung? Und wie funktionieren solche Improvisationskonzepte? Damit gerade diese letzte Frage nicht offen bleiben muss, sollen einige Konzepte der Zeit vorgestellt und vor allem in der Gruppe ausprobiert werden.

Da auch musikpraktische Arbeitsphasen vorgesehen sind, wird musikalische Experimentierfreude, auch auf ungewohntem Instrumentarium, und die Bereitschaft, sich auf verschiedene Musikstile der Zeit einzulassen, gewünscht.

Aber nicht nur das Eindringen der Improvisation in die Kunstmusik war es, das traditionelle Vorstellungen von Komposition und Werk erschütterte – dazu hatte bereits die musikalische Avantgarde nach 1945, z.B. der Serialismus, maßgeblich beigetragen. Zu den zentralen und um 1968 in vielen unterschiedlichen ästhetischen Ausrichtungen etablierten Strömungen gehörte auch die elektronische Musik, deren Grundlagen und Konzepte im Kurs ebenso thematisiert und praktisch erprobt werden.

KURSLEITUNG



Frederik Knop (Jg. 1976) ist Musikwissenschaftler an der Universität Hamburg und arbeitet als Komponist und Produzent im eigenen Studio in Berlin. Sein besonderes Interesse gilt den vielfältigen Erscheinungsformen

von Musik im 20. und 21. Jahrhundert. In seiner Dissertation geht es um die Musik des 2006 verstorbenen Komponisten *György Ligeti*, der zu den wichtigsten und einflussreichsten Gestalten der europäischen Musikgeschichte nach 1945 gehört. Als Musiker und Komponist ist Frederik im Bereich der Theater- und Kammermusik, aber auch im Postrock und der elektronischen Musik aktiv.



Eva M. Maschke (Jg. 1976) studierte u.a. Musikwissenschaft und Geschichte an der Universität Hamburg. Neben ihrer Spezialisierung auf die Notationsformen des Mittelalters interessiert sie sich besonders für Zeitgeschichte, Erinnerungskultur und aktuelle Musik. Ihre Leidenschaft für die Gruppenimprovisation entdeckte sie während ihres Schulmusik-Studiums an der Hamburger Hochschule für Musik und Theater. Sie ist nun schon zum dritten Mal als Kursleiterin für die DSA tätig und freut sich auf das bunte Akademieleben.