

sc nat		Angebotsliste "Patenschaft für Maturaarbeiten"			
Swiss Academy of Sciences Akademie der Naturwissenschaften Accademia di scienze naturali Académie des sciences naturelles		Liste des offres "Parrainage pour des travaux de maturité"			08.11.11
Mathématique/ Mathematik					
Cant.	Thèmes	Infrastructures disponibles	Personne de contact	Remarques	
Kant.	Themen/	verfügbare Infrastrukturen/	Kontaktperson/	Bemerkungen/	
BE	Alle Themen der Mathematik	-	Prof. Christine Riedtmann Universität Bern Mathematisches Institut Sidlerstr. 5, 3012 Bern Tel. 031 631 88 34 christine.riedtmann@math-stat.unibe.ch http://www.math-stat.unibe.ch/		
BE	Statistiques/Statistik, enquêtes/Erhebung, analyse de données/Datenanalyse, visualisation/ Visualisierung	-	Dr Anne Renaud Instruction publique du canton de Berne Planification et évaluation (BIEV) Statistique de la formation Sulgeneckstrasse 70, 3005 Berne Tél. 031 633 83 51 anne.renaud@erz.be.ch	Langues: f, d, e	
BL	Vermessung: Kulturhistorik sowie heutige Anwendungen und Entwicklungen	Geodätische Messgeräte ab 1930 bis heute; spezifische Software, Fachliteratur, Internet-Links	Patrick Reimann Amt für Geoinformation BL, Kreisgeometerbüro Arlesheim Hauptstrasse 47, 4153 Reinach Tel. 061 715 99 61/60 patrick.reimann@bl.ch	Sprache: D	
BS	Geometrie	Bibliothek, Computer-Labor	Prof. Norbert A'Campo Universität Basel Mathematisches Institut Rheinsprung 21, 4051 Basel Tel. 061 723 01 61 norbert.acampo@unibas.ch www.geometrie.ch		

Seite 1

BS	Elementare Zahlentheorie und verwandte Gebiete (z. B. Kodierungstheorie und Kryptographie), Kombinatorik, Algorithmen, usw.	-	Prof. Hanspeter Kraft Universität Basel Mathematisches Institut Rheinsprung 21, 4051 Basel Tel. 061 267 2690 hanspeter.kraft@unibas.ch		
BS	Nano, Simulationen, Webtechnologie	Infrastruktur der Universität Basel	Dr. Martin Guggisberg Universität Basel Department Informatik Klingelbergstrasse 50, 4056 Basel Tel. 061 267 14 64 martin.guggisberg@unibas.ch	Sprachen: D, E	
FR	Interpolation	Bibliothek, Computer-Labor	Prof. Jean-Paul Berrut Universität Freiburg Departement Mathematik Pérolles, 1700 Fribourg Tel. 026 300 91 96 jaen-paul.berrut@unifr.ch www.unifr.ch/math		
FR	Traitement statistique de données (mesures physiques, chimiques, ...), planification d'expérience, cours en ligne de stats	Diverses possibilités au sein de l'école d'ingénieurs-e-s, à voir	Pascale Voirin EIA-FR Pérolles 80, CP 32, 1705 Fribourg Tel. 026 429 67 22 pascale.voirin@hefr.ch	Langues: F, E	
GE	Analyse numérique, équations différentielles	Bibliothèque, laboratoire avec ordinateurs	Prof. Ernst Hairer Université de Genève Section de mathématiques 2-4, Rue du Lièvre, CP 64 1211 Genève 4 Tél. 022 379 11 71 ernst.hairer@unige.ch http://www.unige.ch/~hairer/		
GE	Calcul scientifique	Bibliothèque et laboratoire avec ordinateurs	Prof. Martin Gander Université de Genève Section de mathématiques, CP 64 1211 Genève 4 Tél. 022 379 11 65 martin.gander@unige.ch www.unige.ch/~gander/		

Seite 2

NE	Inégalités isopérimétriques et optimisation; Les mathématiques dans Google (Algorithme PageRank) ; Compression d'images (Algorithme JPEG)	Bibliothèque, discussions	Prof. Bruno Colbois Université de Neuchâtel Institut de mathématiques Rue Emile-Argand 11, 2009 Neuchâtel Tél. 032 718 28 08 bruno.colbois@unine.ch www2.unine.ch/math/page7492.html	Langues: F, E, D
NE	Probabilités, théorie des jeux	-	Michel Benaim Université de Neuchâtel Institut de mathématiques Rue Emile-Argand 11, 2009 Neuchâtel michel.benaim@unine.ch	Langues: F, E
SG	Elektronik: Nachrichtenübertragung, Hochfrequenztechnik, Internetkommunikation, Mobilfunk, Regelungstechnik, Messtechnik, Satellitennavigation	Elektronik-Labor, Antennenmesskammer	HSR Hochschule für Technik Rapperswil ICOM, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
SG	Innovation, «Erfinden»: Es sollen Ideen für innovative Produkte im Umfeld unseres täglichen Lebens entwickelt werden. Beispiel: Welche sinnvollen Geräte fehlen im Haushalt, welche könnte man wie verbessern?	Verschiedene Tools zur Unterstützung des Innovationsprozesses, modernste 3D-CAD-Anlagen, vielfältige IT-Infrastruktur, Labors für Versuchsdurchführungen, Werkstatt zur Produktion kleinerer Anlagen	HSR Hochschule für Technik Rapperswil IPEK, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
SG	Umgang mit Risiken bei Naturgefahren	Infrastruktur der HSR, insbesondere des IRAP Institut für Raumentwicklung, z. B. Datenmaterial und Berechnungsmodelle für Prognosen	HSR Hochschule für Technik Rapperswil IRAP, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
SG	Verkehrsmodell: Verkehrsvarianten mit Excel beurteilt	Infrastruktur der HSR, insbesondere des IRAP Institut für Raumentwicklung, z. B. Datenmaterial und Berechnungsmodelle für Prognosen	HSR Hochschule für Technik Rapperswil IRAP, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E

Seite 3

SG	Raumfahrt: Berechnung von Flugbahnen, Simulation, Bewegung eines Raumschiffes im System Erde-Mond, Vermessung der Position eines Raumschiffes, Design und Konstruktion von Raketen und Raketenmotoren, Design von Bergungssystemen. Studentensatelliten (im Sinne von ARLISS: www.arliss.org)	Zur Verfügung gestellt wird: 4-Prozessor-Server für numerische Rechnungen und Simulationen, kleine Trägerraketen, Startrampen, Startplatz, Kontakte zu Behörden (BAZL), Berechtigung zum Einsatz von Raketenmotoren bis Impulsklasse L	HSR Hochschule für Technik Rapperswil Gruppe MNW, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
SG	Angewandte Mathematik: Methoden der forensischen Mathematik, Datenauswertung bei grossen Datenmengen, Filterung systematischer Fehler, numerische Mathematik und Nomogrammtechnik (Beispiel: Nomogramme zur Berechnung von Scheitelhöhe und Flugzeit von Raketen. Dies erfordert sehr grossen Rechenaufwand, eine Auflage der Nomogramme benötigt ca. 24h Rechenzeit)	Zur Verfügung gestellt wird: 4-Prozessor Server, Unterstützung im Einsatz von freier Software für numerische Mathematik und Datenauswertung. Unterstützung im Einsatz von Computer-Algebra-Systemen	HSR Hochschule für Technik Rapperswil Gruppe MNW, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
SG	Ideenschmiede, Innovation: Wie entwickelt heute eine Ingenieurin oder ein Ingenieur ein neuartiges, nachhaltiges Produkt in einem wirtschaftlichen Umfeld? Beispiele: Geräte und Einrichtungen aus dem Alltag, coole neue Spiel- oder Sportgeräte, Hilfen für Handicaperte, ...	Modernes, umfassendes IT-Umfeld, Werkstatt, Rapid-Prototyping, Ingenieur-Know-how	HSR Hochschule für Technik Rapperswil Sitec, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
SG	Akustik: Lärm, unangenehme Geräusche und Vibrationen jeglicher Art können messtechnisch erfasst und analysiert werden. Die Auswertung der gemessenen Signale erlaubt oft, Rückschlüsse auf die Ursachen zu ziehen. Genauso gut können aber auch Musikinstrumente analysiert werden	Modernste Geräte zur Messung von Schwingungen und von Schall	HSR Hochschule für Technik Rapperswil Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E

Seite 4

SG	Geo-Informationssysteme: Digitale, interaktive Karten mit Google Maps oder OpenStreetMap, 3D-Animationen mit Globen (Google Earth), Umwelt-, Naturschutz-, Wetter- und Tourismus-Informationssysteme, ortsbasierte	Infrastruktur des Instituts für Software (IFS), d. h. Software/Entwicklungsumgebungen und Hardware (Labor-PCs [Windows, Mac], Server [Linux], PDAs, Handys/Mobile Phones)	HSR Hochschule für Technik Rapperswil IFS, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
SG	Programmierung und Usability: Web-Applikationen; interaktive Games; Multi-Touch-Tisch; Benutzbarkeit von Software	Infrastruktur des Instituts für Software (IFS), d. h. Software/Entwicklungsumgebungen und Hardware (Labor-PCs [Windows, Mac], Server [Linux], Multi-Touch-Tisch, Usability Labor)	HSR Hochschule für Technik Rapperswil IFS, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
SG	Mobile Phone-/Handy-/PDA-Programmierung, ortsbasierte Games und Informationssysteme (GPS), Social Networking, Open Source	Infrastruktur des Instituts für Software (IFS), d. h. Software/Entwicklungsumgebungen und Hardware (iPhone, Android, Java-Handys, PDAs, Netbooks, Labor-PCs [Windows, Mac], Server [Linux], SMS-Service)	HSR Hochschule für Technik Rapperswil IFS, Oberseestrasse 10 Postfach 1475, 8640 Rapperswil maturaarbeit@hsr.ch www.hsr.ch/maturaarbeit	Sprachen: D, E
TI	Wahrscheinlichkeit, Statistik	-	Dr. Piatti Alberto Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) Galleria 2, 6928 Manno Tel. 058 666 85 39 alberto.piatti@lu.unisi.ch	Lingue: I, F, D, E
TI	Mathématiques théorétiques et/ou appliquées dans le domaine des télécommunications	-	Dr. Carlo Mutti Swiss Federal Institute of Technology (ETH) Zurich Communication Technology Lab Sternwartstr. 7, 8092 Zurich Tel. 044 632 27 98 mutti@nari.ee.ethz.ch	
VD	SIG	Software (éventuellement données), bureau	ESRI Géoinformatique S.A. Katia Valenza Lyons Rte du Cordon 5-7, 1260 Nyon Tél. 022 365 69 00 k.valenza@ESRI-Suisse.ch	Langues: F, I, E

Seite 5

ZH	Numerische Mathematik, Astronomie, Algorithmen	-	Dr. Christian Hoffmann Rigiblickstrasse 15b, 8915 Hausen am Albis Tel. 044764 08 53 c-w.hoffmann@sunrise.ch	Sprachen: D, E Schulen in Zürich und Zug
ZH	Simulation komplexer Prozesse	COMSOL Multiphysics	Dr. Sven Friedel COMSOL Multiphysics GmbH Technoparkstrasse 1, 8049 Zürich Tel. 044 445 21 40 info@ch.comsol.com	Sprachen: D, F, E
ZH	Themen aus Geometrie, Zahlentheorie und Astronomie, insbesondere fächerübergreifende Themen wie z. B. Phyllotaxis, Kalendermathematik, formale Aspekte der Ästhetik	-	Martin Huber ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Privat: Kienastewiesweg 32, 8053 Zürich Tel. 044 381 95 81 huma@zhaw.ch	Sprachen: D, E
ZH	Dynamische Systeme, Thermodynamik, kognitive Linguistik (Naturverständnis)	Modellierungswerkzeuge, Labor (Vernier)	Prof. Hans U. Fuchs ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Zentrum für angewandte Mathematik und Physik 8401 Winterthur Tel. 058 934 73 10 hans.fuchs@zhaw.ch	Sprachen: D, E
ZH	Visualisierung von Flächen, elementare Zahlentheorie	Bibliothek, Modelle, Computer	Prof. Markus Brodmann Universität Zürich, Institut für Mathematik Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich Tel. 044 635 58 75 brodmann@math.unizh.ch www.math.unizh.ch	
ZH	Dynamische Systeme	Bibliothek; Assistenten	Prof. Thomas Kappeler Universität Zürich, Institut für Mathematik Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich Tel. 044 635 58 85/79 tk@math.unizh.ch www.math.unizh.ch	

Seite 6

ZH	Geometrie, Topologie	Bibliothek, Computer-Labor	Prof. Anna Beliakova Universität Zürich, Institut für Mathematik Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich Tel. 043 888 06 61 anna@math.unizh.ch www.math.unizh.ch	
ZH	Calcul des variations/calculus of variations/calcolo delle variazioni	Bibliothèque, laboratoire avec ordinateurs	Prof. Camillo De Lellis Universität Zürich, Institut für Mathematik Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich Tel. 044 635 58 76 camillo.delellis@math.unizh.ch http://www.math.unizh.ch/	Langues: F, I, E
ZH	Kryptographie, Computertomographie, Kombinatorik, Graphentheorie, Zahlentheorie, Geometrie, Analysis	Bibliothek, Modelle, Computer-Labor	Prof. Dr. Norbert Hungerbuehler ETH Zürich, Departement Mathematik ETH Zentrum, HG E63.1 Rämistrasse 101, 8092 Zürich Tel. 044 633 93 51 norbert.hungerbuehler@math.ethz.ch	Sprachen: D, F, E http://www.math.ch/m athematics-at- school/patenschaften/li ste/
ZH	Planung von Versuchen, statistische Auswertung von Daten, stochastische Simulationen	Statistische Software	Hansruedi Künsch ETH Zürich Seminar für Statistik ETH Zentrum, 8092 Zürich Tel. 044 632 34 16 kuensch@stat.math.ethz.ch	Sprachen: D, E
ZH	Kristallisation; Chromatographie; Carbon dioxide capture and storage; Modellierung mit mathematischen Modellen	Alles was nötig für experimentelle oder theoretische Arbeit in den erwähnten Themen ist	Marco Mazzotti ETH Zürich Institute of Process Engineering Sonneggstrasse 3, 8092 Zürich Tel. 044 632 24 56 marco.mazzotti@ipe.mavt.ethz.ch	Sprachen: D, I, E
ZH	Structural Biology	(Bio-)Chemielabor, voll ausgestattet	Prof. Roland Riek ETH Zürich Laboratorium für Physikalische Chemie, HCI F 225 Wolfgang-Pauli-Strasse 10, 8093 Zürich Tel. 044 632 43 87 roland.riek@phys.chem.ethz.ch	Sprache: D Kontakt: Frau Kristina Comiotto 044 633 42 59