

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekte
2011

2011

BM.W.F^a

www.bmwf.gv.at
www.sparklingsscience.at

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung



„Sparkling Science“ ist ein ebenso außergewöhnliches wie erfolgreiches Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, das Kinder und Jugendliche möglichst früh in die faszinierende Welt der Wissenschaft und Forschung eintauchen lässt. So sprühen im besten Sinn des Wortes die Funken zwischen Schulen und der Wissenschaft.

Die europaweit einzigartige Initiative, in die bereits mehr als 30.000 Schülerinnen und Schüler eingebunden sind und waren, umfasst mittlerweile 167 Projekte aus einer Vielzahl an unterschiedlichsten Forschungsfeldern. Das Spektrum reicht dabei von Archäologie über Hydrologie und Humanethik bis hin zu Politikwissenschaften.

Das Besondere an „Sparkling Science“ ist die aktive Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler. Sie arbeiten im Team Seite an Seite mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Studierenden und bringen dabei nicht nur wichtige Anregungen, sondern auch substanzielle Beiträge in die Forschungsarbeit ein. Mittlerweile liegen auch schon zahlreiche Publikationen in anerkannten wissenschaftlichen Fachjournals vor, an denen die Schülerinnen und Schüler teilweise sogar als Co-Autorinnen und Co-Autoren mitgewirkt haben. Darauf sind wir im Wissenschafts- und Forschungsministerium besonders stolz.

Ich wünsche allen Schülerinnen und Schülern weiterhin spannende Einblicke in die Welt der Wissenschaft und Forschung und hoffe, dass die spürbare Begeisterung auch den späteren Lebensweg positiv beeinflusst.

Ihr

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Töchterle'. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

Dr. Karlheinz Töchterle
Bundesminister für Wissenschaft
und Forschung



SPARKLING SCIENCE – Wenn es zwischen Schule und Wissenschaft funkt

Sparkling Science beschreitet einen unkonventionellen und in Europa einzigartigen Weg der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung. Die Besonderheit des Programms: In mittlerweile 167 Projekten arbeiteten und arbeiten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen Seite an Seite mit Jugendlichen an aktuellen wissenschaftlichen Forschungen. Ziel des im Jahr 2007 aus der Taufe gehobenen Nachwuchsförderprogramms des BMWF ist es, Anreize zur langfristigen und nachhaltigen Vernetzung von Forschungseinrichtungen und Schulen und damit Nachhaltigkeit zu schaffen. Gefördert werden dabei sowohl große Forschungsprojekte als auch kleinere Schulforschungsprojekte.

In den bisher geförderten 113 großen Forschungsprojekten übernehmen die jungen Kolleg/innen aktiv Teilbereiche der Forschung und bearbeiten diese eigenständig. Sie bringen als Juniorkolleg/innen wichtige Anregungen in den Forschungsansatz ein, wirken an der Konzeption und Durchführung von Untersuchungen mit, machen Befragungen, erheben Daten, interpretieren diese gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen und stellen die Ergebnisse an Schulen, an Universitäten und sogar bei wissenschaftlichen Tagungen vor. Eingereicht und geleitet werden die Forschungsprojekte von universitären oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Pädagogischen Hochschulen oder Fachhochschulen. Sie dauern durchschnittlich zwei Jahre und werden mit bis zu 187.000 Euro gefördert.

Im Rahmen einer zweiten Förderschiene des Programms Sparkling Science prämierte das BMWF bereits drei Mal kleinere – in diesem Fall, von Schulen eingereichte und geleitete – Schulforschungsprojekte. Auch in diesen Projekten arbeiten Schüler und Schülerinnen eng mit Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zusammen und unterstützen deren Forschungsarbeiten, wobei diese jedoch unabhängig von Sparkling Science über andere



nationale und internationale Forschungsprogramme finanziert werden. Die höchstbewerteten Einreichungen erhalten Auszeichnungen sowie Forschungsprämien von jeweils bis zu 5.000,- Euro.

Beide Förderschienen sind thematisch offen. Geforscht wird an aktuellen Forschungsfragen aus den unterschiedlichsten Themenfeldern. Von Mechatronik über Molekularbiologie bis Migrationsforschung, von Akustik über Biometrik und Medizin, bis zur Literaturwissenschaft und Geschichte.

Insgesamt forschten und forschen in den bisher geförderten Projekten bereits 30.000 Schüler und Schülerinnen mit knapp 650 Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen und unterstützt von fast ebenso vielen Lehrern und Lehrerinnen. Österreichweit sind 274 Schulen in die Projekte integriert, einige davon sogar mehrfach. 18 Partnerschulen der Sparkling Science-Projekte befinden sich im Ausland, u. a. in Spanien, Italien, Deutschland, Slowenien, Slowakei, Serbien, Polen, Japan, Kamerun und in der Türkei.

Aus wissenschaftlicher Sicht sind insgesamt 110 Einrichtungen am Programm beteiligt, davon allein 18 österreichische und 10 internationale Universitäten, 10 österreichische und eine internationale Fachhochschule, 8 Pädagogische Hochschulen sowie 54 österreichische und 7 internationale außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Zusätzlich sind 69 Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft, davon vier internationale, in die Projekte integriert.



Zahlen/Daten/Fakten

Programmlaufzeit: 2007 bis 2017

9 Pionierprojekte (alle abgeschlossen)

1. Ausschreibung (2007/2008)

Fördersumme: 3,7 Mio. Euro
Geförderte Projekte: 58
davon 28 Forschungsprojekte (12 bereits abgeschlossen)
4 Fellowshipprojekte (alle abgeschlossen)
26 Schulforschungsprojekte (25 bereits abgeschlossen)

2. Ausschreibung (2009)

Fördersumme: 3 Mio. Euro
Geförderte Projekte: 40
davon 26 Forschungsprojekte (1 bereits abgeschlossen)
14 Schulforschungsprojekte (11 bereits abgeschlossen)

3. Ausschreibung (2010)

Fördersumme: 6 Mio. Euro
Geförderte Projekte: 60
davon 46 Forschungsprojekte
14 Schulforschungsprojekte

Die Laufzeiten der Forschungsprojekte reichen bereits bis März 2013.

Stand: März 2011

In dieser Broschüre finden Sie alle 2011 laufenden Forschungsprojekte. Eine Broschüre der Schulforschungsprojekte können Sie gerne kostenlos in der OeAD-GmbH (Programmbüro) anfordern. E-Mail: sparklingscience@ead.at

Nähere Informationen zum Programm und zu allen Sparkling Science-Projekten finden Sie auch auf www.sparklingscience.at.

Vorwort Wissenschafts- und Forschungsminister Dr. Karlheinz Töchterle	03	meteoPICS	25
Sparkling Science – Wenn Wissenschaft Funken sprüht	04	Schüler und Schülerinnen erarbeiten fotografisch die Basis für ein Archiv von Phänomenen extremer Wetterereignisse	
Inhalt	06	Regeneration bei freilebenden Plattwürmern	26
		Untersuchungen zur vergleichenden Regenerationsfähigkeit von freilebenden Plattwürmern des Süßwassers im Tiroler Raum	
Naturwissenschaften		Schwarzes C: Schmetterlingsraupen-Forschung	27
Alpensalamander	14	Wissenschaftliche Untersuchung der überwinterten Raupen in den Frühlingswiesen des Lainzer Tiergartens und ihr Beitrag zur Biodiversität und Populationsdynamik	
Bestandsaufnahme der Alpen- und Feuersalamandervorkommen im Land Salzburg		Science Backstage – Explore How Physics Works and What Physicists Do	28
Das Jahr der Graugänse	15	Schüler und Schülerinnen untersuchen am Beispiel der Forschungsgruppen Quantenoptik, Nanomaterialien und Kernphysik das Forschungsfeld Physik	
Saisonale Verhaltensunterschiede bei männlichen und weiblichen Graugänsen (Anser anser) unterschiedlicher sozialer Kategorien		Die Rottenburg – Eine historisch bedeutsame Festung in interdisziplinärer Sichtweise	29
GrassClim	16	Die historische Bedeutung, der Weg des Baumaterials und die Baugeschichte – ein interdisziplinäres Projekt mit aktiver Beteiligung von Schulen	
Interaktive Effekte von Klimawandel und Bewirtschaftung auf den Ertrag und die Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünland		„Grüne Chemie“ – Nachhaltige Strategien in der Wissenschaft	30
Vögel als Bioindikatoren	17	Nachhaltige Chemieverfahren unter Einbeziehung von organischer, anorganischer und physikalischer Chemie sowie von Biochemie, Analytik und Polymerwissenschaften	
Langzeitige großräumige (internationale) Datenerhebung von Vögeln als Indikatoren für Umweltveränderungen		Klimawandel: Auswirkungen auf unsere Vogelwelt	31
WALD-WASSER-WEINviertel	18	Der Einfluss von Klimafaktoren auf Verhalten und Fortpflanzung einheimischer Vogelarten	
Niederschlagsvariabilität und ihre Auswirkung auf Wälder und landwirtschaftliche Ernte im Weinviertel in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft		Technik	
Wald-Check	19	GEOSOL	34
Der Wald im Fokus – Methoden der kleinräumigen Inventarisierung und Zustandserhebung von Wäldern mittels Geoinformationstechnologien		Erfolgsfaktoren für solare Mikrowärmenetze mit saisonaler geothermischer Wärmespeicherung	
Was geht mich der Feinstaub an?	20	Herstellung von Multi-Channel-Kapillarmembranen	35
Charakterisierung von Feinstaubproben aus der Immissionsüberwachung und aus Innenräumen hinsichtlich ihrer Aerosolquellen und als Auslöser für „Oxidativen Stress“		Planung und Fertigung eines Herstellungs- und Testsystems für Multi-Channel-Kapillarmembrane für die verbesserte Produkttrennung bei gleichzeitiger Kostenreduktion	
TriPolar	21	SCWTEX – Laserschneiden und -schweißen von Textilien	36
Mikrobielles Leben in der Atmosphäre – ein extremer Lebensraum als Analog zu Exoplaneten		Simultaneous Cutting and Welding of Textiles – Entwicklung eines kombinierten Schneid-Schweiß-Prozesses mit Hilfe der Lasertechnik	
WESPe	22	PDM-UP	37
Wetlands, Environment, Society and Pressures: Auswirkungen veränderter Umweltbedingungen auf die ökologische und soziale Funktionsfähigkeit von Feuchtlebensräumen		Erweiterung und nachhaltige Etablierung einer PDM-Plattform zur Unterstützung der Konstruktionsausbildung und integrativen Entwicklung umweltgerechter Produkte	
WASsERLEBEN	23	Gepulster Laser	38
Die Entwicklung der Naturräume Mödlingbach (NÖ), Krottenbach (NÖ) und Schlandraunbach (Südtirol) nach deren Umbau		Entwicklung und Bau eines gepulsten Lasers zum Markieren und Schneiden verschiedener Materialien	
RECYCLING THE GREEN oder „Wie & wohin verschwindet das Chlorophyll?“	24	Intelligente Bewegungsbetreuung – Mobile Motion Advisor	39
Auf den chemischen Spuren des grünen Blattfarbstoffes: Eine Untersuchung des Phänomens Herbstverfärbung und des damit einhergehenden Chlorophyllabbaus von heimischen Pflanzen		Entwicklung technologischer Maßnahmen und deren Anwendung zur Förderung der individuellen körperlichen Fitness von Jugendlichen im Schul- und Freizeitsport	

Informatik			
AAS Endurance	42		
Ein Robotersegelboot zur Erforschung von Meeressäugern			
DISBOTICS – Disassembly Robotics	43		
Entwicklung eines Konzepts zur verteilten intelligenten Demontage von Baugruppen durch mobile Roboter			
Games4School – Wissenschaftler/innen entwickeln Spiele mit und für Schüler/innen	44		
Schüler/innen entwickeln gemeinsam mit Wissenschaftler/innen und Lehrer/innen Mini-Spiele mit neuen Interaktionsmöglichkeiten nach den Prinzipien des nutzerzentrierten Designs			
GeoWeb	45		
Geoinformationstechnologien basierend auf OpenStreetMap und Google Maps-API			
OpenPOI	46		
Ein Web-Portal zur Sammlung und Nutzung freier Points-of-Interest Daten			
QUASSUMM	47		
Qualitätsbewertung und -verbesserung Nutzer-generierter Multimediainhalte			
Sensors4All	48		
Erfassung von Mikroklimadaten im Raum Villach unter Berücksichtigung nachhaltiger Korrektur von Rohdaten mit Unterstützung von Open-Source Software und Standards			
Sparkling Fingers 2.0	49		
Nutzerpartizipative Entwicklung eines audio-taktilen E-Learning-Tools für blinde und stark sehbehinderte Schüler/innen			
XINU-Control	50		
eXcellent Interface for Nonhaptic Use			
FUNSET Science (Future Network-Based Semantic Technologies)	51		
Konzepte für den Einsatz von semantischen Technologien und Softwareagenten in kleinen und mittleren Unternehmen zum Aufbau von Netzwerkorganisationen			
Applications on the Move	52		
Entwicklung einer mobilen Applikation für Jugendliche im Bereich Location Based Gaming			
Medizin und Gesundheit			
JiBB	54		
Jugend is(s)t berichtend in Bewegung – Gesundheitsberichte von Schüler/innen für Schüler/innen			
Mein Herz und ich – Gemeinsam gesund!	55		
Evaluierung eines Herz-Kreislauf Gesundheitsförderungs-Modellprojekts			
FEM_TRACE	56		
Entwicklung spurengasanalytischer Screeningtests			
Handball			57
Die Belastung beim Sprungwurf (Handball) – Eine biomechanische Analyse			
FIT statt FETT			58
Ein Projekt zur Erhebung des Gesundheitsstatus und zur Förderung des Gesundheitsbewusstseins im Rahmen einer Interventionsstudie von und mit Oberstufen-Schüler/innen			
Dem Klassenklima auf der Spur!			59
Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen untersuchen das Innenraumklima in Schulen auf der Suche nach Zusammenhängen zwischen Hitze und Leistungsfähigkeit			
Sozialwissenschaften			
ABLE YOUTH			62
SustainABLE energy YOUTHers – Forschend aktiv werden für einen nachhaltigeren Energieverbrauch			
Catch me if you can			63
Ladendiebstahl von Kindern und Jugendlichen – Determinanten und Prävention			
„Ein Recht auf Menschenrechtsbildung!“			64
Qualitative Evaluation von Menschenrechtsbildung in allgemein bildenden höheren Schulen			
I AM HERE!			65
Partizipative Ansätze zum Raumverhalten von Jugendlichen in der Stadt			
JuMuW [You move]			66
Jugendforschungswerkstatt Multikulturelles Wien. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zu interkulturellem Lernen und multikulturellen Lebenswelten für Jugendliche und von Jugendlichen in Wien			
LIFE *Quality?			67
Jugendliche erforschen Lebensqualität – Eine vergleichende interregionale Studie			
migration.macht.schule			68
Rassismus in Online-Diskussionsforen über Migration und Bildung			
Migration(en) im Schulbuch			69
Eine kritische Analyse von Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen			
Nanomaterialien – Chancen und Risiken einer neuen Dimension			70
Nanomaterialien, deren Chancen und Risiken mit Schwerpunkt auf Forschungsarbeit von und mit Jugendlichen und unter Einbeziehung von Genderaspekten			
Peer Violence – Gewalt unter Jugendlichen aus der Perspektive von Jugendlichen			71
Untersuchung der Wahrnehmung alltäglicher Gewalt unter Jugendlichen und Einschätzung diesbezüglicher Interventionen durch Jugendliche unter besonderer Berücksichtigung der Variablen Gender und Migrationshintergrund			
Schüler/innen entwickeln Schule?!			72
Schüler/innen und Schülervorteiler/innen als Ko-Akteure der Schulentwicklung, Schulgestaltung und Schulsystemreform			

GLO-PART	73	DESA	88
Junge Partizipation in der glo-kalen Politik. Jugendliche Wahrnehmungen von und Einmischungen in europäisierte und globalisierte Politik		Wörterbuch Deutsch-Englisch für Soziale Arbeit	
LLL-Kompetenzen – die gemeinsame Sicht von Schüler/innen und Wissenschaftler/innen	74	Like Seen on the Screen	89
Wissenschaftlicher Diskurs über Lebenslanges Lernen: Erstellung von Erhebungsinstrumenten, Datenerhebung und Formulierung von Förderempfehlungen		Die Medien und unsere Lebenswelten	
Mediengarten – BAKIP trifft Wissenschaft	75	„Sag mir, wo die Juden sind.“ Zum Beispiel: St. Pölten	90
Qualitative Medienforschung durch angehende Kindergartenpädagog/innen in ihren Besuchskindergärten		Migration und Gegenwart, Vertreibung und Gedächtnis	
MY LIFE – MY STYLE – MY FUTURE	76	Im Dialog mit der Antike – Inscriptiones Antiquae	91
Nachhaltige Lebensstile und jugendliche Lebenswirklichkeiten		Wissenschaftliche und fachdidaktische Aufarbeitung der größten Sammlung stadtrömischer Inschriften in Österreich	
Interkulturelle Kompetenz	77	Transnationale Geschichtsbilder	92
Die Förderung interkultureller Kompetenz in der berufsbildenden höheren Schule in Österreich		„Und was hat das mit mir zu tun?“ Transnationale Geschichtsbilder zur NS-Vergangenheit	
Frauen und Wettbewerb	78	Frau Mundes Todsünden	93
Experimentelle Studien zur Benachteiligung von Frauen im Berufsleben		Aktualität und Geschichte des Volksschauspiels in Tirol am Beispiel der Exl-Bühne und der Tiroler Volksschauspiele Telfs	
Picture.it	79	Lehr- und Lernforschung	
Schüler/innen gestalten und erarbeiten geschlechtersensible Bilder von Mensch und Technik. Ein partizipatives Technikforschungsprojekt zur Herstellung einer aktuellen Bilddatenbank		Cross Age Peer Tutoring in Physics	96
My featured space 2025	80	Schülerinnen und Schüler erforschen in gemeinsamen Lernsituationen mit jüngeren Peers die Vorstellungen zu physikalischen Konzepten und adaptieren auf Basis neuer Einsichten ihre eigenen kognitiven Strukturen	
Schüler/innen im Alpen-Adria-Raum analysieren und gestalten ihre zukünftigen Lebensräume in ländlichen Regionen mit Hilfe vernetzter Modelle		eLearning im Sportkunde- und Physikunterricht	97
GEOKOM-PEP	81	Entwicklung und Umsetzung eines Blended-Learning-Konzepts für (leistungs-)sportorientierte Schüler/innen basierend auf Learning Objects	
Geovisualisierung und Kommunikation in partizipativen Entscheidungsprozessen		ethik&gesundheit	98
Vielfalt der Kulturen – Ungleiche Stadt	82	Unterricht jenseits normalisierender Anerkennung	
Ein transdisziplinäres Forschungsprojekt über Stadtentwicklung, sozialen Zusammenhalt und Transkulturalität		Facing the Differences	99
MeTeOr	83	Widersprüche und Differenzen als konstitutives Moment eines pädagogisch-professionellen Selbstverständnisses	
Der Einfluss von neuen Medien und Technologien auf die Werte-Orientierung von Jugendlichen		KiP²	100
SKY: Selbstsicher – Kompetent – For the Youth!	84	Kids Participation in Research – Schüler und Schülerinnen forschen mit Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zu gemeinsamen biologischen und biologiedidaktischen Fragestellungen	
Systematische Erforschung von E-Interventionen im Rahmen eines Selbstsicherheitstrainings		Spielend lernen	101
Geisteswissenschaften		Untersuchung von motivationalen Aspekten und Wissenstransfereffekten in digitalen Lernspielobjekten für 10- bis 14-Jährige	
ALIENA	86	Verstehendes Lernen durch Concept Cartoons	102
Alte Literatur im Erlebnisraum neu ästhetisiert		„Concept-Cartoons“ als Erhebungsinstrument von Alltagsvorstellungen und als Unterrichtsimpuls im schüler/innenorientierten Chemieunterricht	
Der jüdische Friedhof von Graz: Erforschen – Bewahren – Erinnern	87	Abgeschlossene Projekte	103
Ein Beitrag zur Kultur- und Sozialgeschichte der jüdischen Gemeinde von Graz im 19. und 20. Jahrhundert			





Prof. Dr. Robert Schwarzenbacher

„Einem Salamander in freier Natur zu begegnen, gehört zu den schönsten Momenten in unserem Leben. Wir müssen alles daran setzen, sie für zukünftige Generationen zu bewahren – denn was wären die Alpen ohne ihre Salamander?“



Dr. Didone Frigerio

„Die Beziehung zu einem Tier als Vertreter unserer belebten Umwelt kann eindrucksvoll den Blick in die Natur eröffnen. Die Graugänse mit ihrem komplexen Sozialsystem erlauben es den Kindern, daran teilzuhaben. Die Beschäftigung soll Interesse für die Naturwissenschaften und Freude an der selbständigen Arbeit wecken.“

Alpensalamander

Bestandsaufnahme der Alpen- und Feuersalamandervorkommen im Land Salzburg

Jeder von uns kennt die Alpen- und auch die Feuersalamander, allerdings gibt es immer noch keine genauen Daten über ihr aktuelles Verbreitungsgebiet und ihre Populationsgröße in Österreich. Die kleinen, schwarz glänzenden Alpsalamander, auch unter dem Namen Wegnox, Wegmandl oder Hölldeixl bekannt, leben in unseren Bergen in Höhenlagen von 600 bis 2500 m. Feuersalamander, auch Regenmandl genannt, sind durch ihre spektakuläre schwarz-gelbe Färbung die bekanntesten Lurche und leben in Laubwäldern bis zu Höhenlagen von 1500 m. Sowohl Alpen- als auch Feuersalamander leiden unter der fortschreitenden Lebensraumzerstörung durch den Menschen, infolgedessen werden die Salamandervorkommen immer weniger.

Mit einem innovativen Ansatz, der Aufklärung, Forschung und Naturschutz vereint, sollen diese Fragen mit Hilfe der Schüler/innen bearbeitet werden. Viele Menschen haben schon irgendwann einmal einen Salamander gesehen. Um ein genaues Bild zur Verbreitung zu erhalten, zielt dieses Forschungsprojekt darauf ab, die Bevölkerung zu befragen und alle gesichteten Salamander in eine Karte einzutragen. Eine zweite Frage geht der historischen Entwicklung der Alpen- und Feuersalamander in den letzten 50 Jahren nach. Viele ältere Menschen wissen noch von Salamandervorkommen, die heute spurlos verschwunden sind. Durch Interviews, die die Schüler/innen mit Bergsteigern, Bauern und Jägern, insbesondere aber mit ihren eigenen Eltern und Großeltern führen, kann dieses Wissen erhalten werden und Informationen zur Populationsentwicklung liefern. Alle Beobachtungen werden von den Schüler/innen selbst oder mit Hilfe der beteiligten Lehrer und Lehrerinnen auf www.alpensalamander.eu eingetragen.



Durch Workshops, die an den Schulen an einem Vormittag abgehalten werden, erhalten die Schüler/innen zu Beginn alle wichtigen Informationen über die Salamander, ihre Gefährdung und wie sie zum Schutz dieser Tiere beitragen können. Auf spielerische Art und Weise wird den jüngeren Schülern und Schülerinnen die Biologie der Salamander nähergebracht. Danach können sie selbst hinausgehen und sich auf Salamandersuche machen oder auch Interviews mit verschiedenen Personen durchführen. Am Ende der Salamandersaison werden dann die gesammelten Daten mit den Schüler/innen gemeinsam ausgewertet.

Folgende Bereiche werden den Schüler/innen in diesem Forschungsprojekt näher gebracht: die Biologie der Amphibien, Natur- und Amphibienschutz, Sammlung und Dokumentation von wissenschaftlichen Daten, Googlekarten und Web 2.0-Anwendungen.

ZIELE

1. Bestandsaufnahme der aktuellen Alpen- und Feuersalamanderpopulationen in Salzburg
2. Erfassung der historischen Entwicklung der Alpen- und Feuersalamander in den letzten 50 Jahren in Salzburg
3. Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen für den Amphibienschutz durch Sensibilisierung und Einbindung der Jugend

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Universität Salzburg, Molekulare Biologie
 Projektleitung: Prof. Dr. Robert Schwarzenbacher
 Kontakt: roberts@sbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN (alle Salzburg)
 Die Volksschulen: (1) Aigen, (2) Annaberg, (3) Bruck, (4) Dorfgastein, (5) Elsbethen, (6) Göriach, (7) Guggenthal, (8) Hintersee, (9) Kleinarl, (10) Krimml, (11) Leogang, (12) Maria Alm, (13) Mödlham, (14) Niedersill, (15) Stuhlfelden, (16) Tamsweg, (17) Taxham, (18) Voglau, (19) Weißenbach bei Lofer (20) Werfen, (21) Werfenweng, (22) Zederhaus; die Gymnasien: (23) BG Tamsweg, (24) BG/BRG Hallein, (25) BG/SportRG Saalfelden (HIB), (26) Erzbischöfliches Privatgymnasium Borromäum, (27) Sport-RG/Musisches RG/SSM Salzburg; die Hauptschulen: (28) HS Bramberg, (29) Praxishauptschule der Pädagogischen Hochschule Salzburg und die (30) NMS Taxham

LAUFZEIT
 01. September 2010 – 31. August 2012

Das Jahr der Graugänse

Saisonale Verhaltensunterschiede bei männlichen und weiblichen Graugänsen (*Anser anser*) unterschiedlicher sozialer Kategorien

Schüler/innen zweier Klassen der VS Grünau im Almtal werden bei der langjährigen Datenerhebung der Konrad Lorenz Forschungsstelle für Ethologie (KLF) sowie einem kleinen Forschungsprojekt mitwirken.

Die KLF wurde 1973 von Konrad Lorenz gegründet und widmet sich vor allem der Komplexität sozialer Systeme und der kognitiven Leistungsfähigkeit von Graugänsen und anderen Vogelarten. Durch die Präsenz der KLF bietet sich den Grünauer Kindern eine weltweit einzigartige Möglichkeit, wissenschaftlich mit frei lebenden und gleichzeitig menschenvertrauten Tieren zu arbeiten.

Das Projekt besteht aus drei Phasen:

1. Das Graugänse-Kennenlernen erfolgt an Hand der bestehenden „Gänseliste“ und durch farbige Abbildungen, welche den Kindern das Erlernen des bestehenden Beringungssystems erleichtern sollen. Dies ermöglicht ihnen, die Anwesenheit der einzelnen Graugänse regelmäßig zu kontrollieren.



2. Das Ethogramm der Graugans (Verhaltensprotokoll) dient als Vorbereitung zum Forschungsprojekt und erlaubt, die verschiedenen Verhaltensweisen zu beschreiben und zu erkennen.
3. Im Forschungsprojekt werden den Kindern Fokustiere zugewiesen, deren Verhalten protokolliert werden soll. Als Fokustiere dienen Männchen und Weibchen verschiedener sozialer Gruppen. Ziel des Forschungsprojektes ist die qualitative und quantitative Untersuchung saisonaler Verhaltensunterschiede zwischen Männchen und Weibchen.

Die Ergebnisse sollen kindergerecht durch eine Ausstellung in der Schule, aber auch wissenschaftlich veröffentlicht werden.

ZIELE

1. Mitwirkung beim Monitoring der Gänsegarde durch die Aufnahme der „Anwesenheitsliste der Graugänse“. Diese Datensätze sind eine der wichtigsten der KLF, welche die Entwicklung der Grünauer Grauganspopulation seit bereits fast 40 Jahren dokumentieren und die Basis für Forschungsprojekte bilden.
2. Ergänzung und Vervollständigung von zum Teil bestehenden Verhaltensdaten von männlichen und weiblichen Graugänsen verschiedener sozialer Gruppen zu verschiedenen Jahreszeiten.
3. Kennenlernen naturwissenschaftlich-logischen Denkens durch die eigene wissenschaftliche Arbeit. Damit sollen die Kinder auch schätzen lernen, was sie „quasi vor der Haustür“ haben.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Konrad Lorenz Forschungsstelle für Ethologie
 Grünau im Almtal, Oberösterreich
 Projektleitung: Dr. Didone Frigerio
 Kontakt: didone.frigerio@klf.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
 VS Grünau im Almtal, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 Universität Wien, Department für Verhaltensbiologie

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 Mayr Schulmöbel GmbH, Oberösterreich

LAUFZEIT
 01. Oktober 2010 – 30. September 2012



Ass.Prof. Dr. Georg Wohlfahrt

„In GrassClim erfolgt die Zusammenarbeit von Wissenschaftler/innen und Schüler/innen, als zukünftige Akteur/innen in der Landwirtschaft, auf Augenhöhe. Dies, so hoffen wir, führt zu einer neuen Qualität der Ergebnisse, die anderweitig schwer zu erreichen wäre.“



Dr. Herbert Hoi

„Es ist keine Utopie, Schüler und Schülerinnen können einen Beitrag zur wissenschaftlichen Arbeit leisten. Toll wäre, wenn sich Schulen langfristig von reinen Ausbildungs- zu Wissensgewinnzentren wandeln! Die Schüler und Schülerinnen sind jedenfalls mit Begeisterung dabei!“

GrassClim

Interaktive Effekte von Klimawandel und Bewirtschaftung auf den Ertrag und die Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünland

Die für die Alpen prognostizierten Klimaänderungen, vor allem die Temperaturerhöhung und die Reduktion der Sommerniederschläge, werden sehr wahrscheinlich die in der Grünlandwirtschaft erzielbaren Erträge beeinflussen. Durch die Klimaänderungen selbst und durch Anpassung in der Bewirtschaftung an die Klimaänderungen sind ebenso Änderungen in der Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünland und damit Rückkoppelungen zum Klimawandel zu erwarten.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf Erträge und Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünlandökosystemen wurden bislang unzureichend untersucht – dem momentanen Kenntnisstand entsprechend, könnten sowohl positive wie negative Effekte auftreten. Ziel des Projektes ist es daher, in Zusammenarbeit von Wissenschaftler/innen dreier Forschungsinstitutionen aus Innsbruck, Graz und Bozen und den Schüler/innen und Lehrer/innen der Landwirtschaftlichen Landeslehranstalt Rotholz Bewirtschaftungsszenarien für zukünftige Klimaszenarien zu definieren und die interaktiven Effekte von Klima- und Bewirtschaftungsszenarien auf Erträge und die Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünland zu quantifizieren.

Dazu werden im Projekt

- regionalisierte Klimaszenarien für Nordtirol durch statistisches Downscaling erstellt,
- im Rahmen eines Dialogs zwischen Schüler/innen,

Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen Bewirtschaftungsszenarien erarbeitet,

- anschließend mit einem Modell des Kohlenstoffkreislaufs von bewirtschaftetem Grünland (GrassC) für alle Kombinationen an Klima- und Bewirtschaftungsszenarien Simulationen durchgeführt und auf Änderungen im Ertrag und der Kohlendioxidsenken/quellenstärke ausgewertet,
- Kalibrierungsdaten für GrassC aus früheren Projekten verwendet und von den Schüler/innen auf ihren eigenen landwirtschaftlichen Betrieben erhoben und mit Fernerkundungsdaten ergänzt.

Das Projekt wird während seiner gesamten Laufzeit fachdidaktisch begleitet, um auf die speziellen Bedürfnisse der Schüler und Schülerinnen besser eingehen zu können.

ZIELE

1. Definition von Grünlandbewirtschaftungsszenarien unter zukünftigen Klimaszenarien
2. Simulation von Ertrag und Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünland unter wahrscheinlichen zukünftigen Bewirtschaftungs- und Klimaszenarien, Quantifizierung der assoziierten Unsicherheiten
3. Relevanz ökologischer Forschung als Grundlage für Entscheidungsprozesse in der Landwirtschaft für junge Landwirte und Landwirtinnen sichtbar machen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
Projektleitung: Ass.Prof. Dr. Georg Wohlfahrt
Kontakt: Georg.Wohlfahrt@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

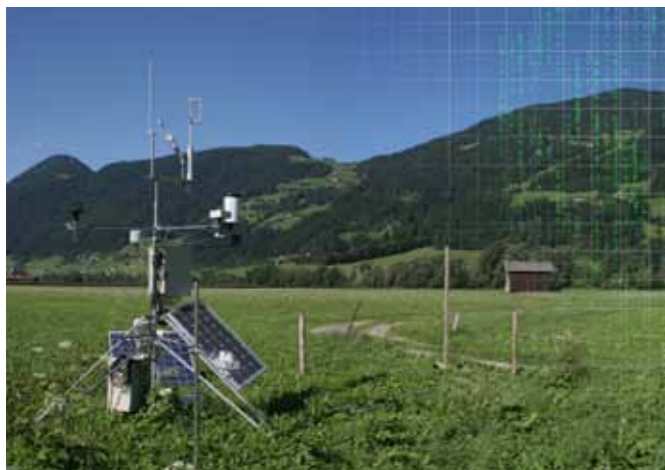
Landwirtschaftliche Landeslehranstalt Rotholz, Tirol

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Graz, Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel, Steiermark
2. Europäische Akademie Bozen, Italien

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 30. September 2012



Vögel als Bioindikatoren

Langzeitige großräumige (internationale) Datenerhebung von Vögeln als Indikatoren für Umweltveränderungen

Vögel sind gut geeignet, um Umweltbedrohungen frühzeitig zu erkennen und vielleicht auch zu verhindern. Anthropogene Einflüsse im Lebensraum sollen anhand von Vogelgesellschaften untersucht werden. Wichtigstes Ziel dieses Projektes ist daher die Erhebung langfristiger und flächendeckender ornithologischer Parameter an und mit Schulen. Langfristig sollen auch die komplexen Räuber-Beute-Beziehungen (Vögel-Insektennahrung-Pflanzen) unter dem Einfluss des Klimawandels untersucht werden. Auswirkungen der Umweltverschmutzung werden speziell anhand von Gefiedercharakteristika der Vögel untersucht. Ein weiteres Ziel des Projektes ist eine Sensibilisierung und Kompetenzsteigerung der Jugendlichen für Umweltfragen und Interessensförderung für wissenschaftliche Forschung.

Die Schüler/innen erheben die Daten, die Lehrer/innen sorgen für die nötige Kontinuität und Qualität der Daten und die Wissenschaftler/innen für die Datenverwaltung und Hilfe bei der Auswertung. Eine langfristige Förderung dieses Projektes ist auch durch regionale Förderstellen bereits gesichert. Die Betreuung der Diplomarbeit wird von den Wissenschaftler/-innen übernommen, während der Diplomand oder die Diplomandin die Arbeit der Lehrer/innen unterstützen soll und im Falle von Problemen einspringen kann. Weiters ist die längerfristige Zusammenarbeit mit den Wissenschaftler/-innen auch notwendig, um laufend neue Ideen einzubringen und um das Interesse für die Forschung aufrecht zu erhalten. Die flächendeckende Erhebung (z. B. eine Schule pro

Bundesland) von ornithologischen Basisdaten wäre weltweit einzigartig, eine gute Datenverwaltung könnte einen unglaublichen Gewinn für die Wissenschaft darstellen. Bei Erfolg könnte man sich vorstellen, solche Kompetenz-(Schul-) Netzwerke auch für andere umweltrelevante Fragen zu etablieren. Schulen würden dann von reinen Ausbildungs- zu Wissensgewinnzentren!

ZIELE

1. Langfristige und flächendeckende Erhebung ornithologischer Parameter an Schulen, um möglichst rasch Auswirkungen von sich ändernden Umweltbedingungen zu entdecken
2. Räuber-Beute-Beziehungen unter dem Eindruck des Klimawandels: Ändert sich mit dem Klima das Nahrungsangebot für unsere einheimischen Vögel? Welche Rolle spielt die Synchronisation zwischen Räuber und Beute und welche Rolle spielt dabei das Klima?
3. Vögel als Bioindikatoren für Umweltverschmutzung: Spielt Umweltverschmutzung eine Rolle für die Gefiederfärbung?

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Veterinärmedizinische Universität Wien, Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung
Projektleitung: Dr. Herbert Hoi
Kontakt: herbert.hoi@vetmeduni.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. PG/PRG Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich
2. Gymnasium und Wirtschaftskundliches Realgymnasium der Dominikanerinnen, Wien
3. Colegio Marcelo Spinola, Linares-Jaén, Spanien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, Institut für Waldschutz, Wien

LAUFZEIT

01. Februar 2011 – 31. Jänner 2013





DI Dr. Michael Grabner

„Jahringe und Ernteaufzeichnungen zeigen uns die Variabilität des Klimas in der Vergangenheit. Die Schüler und Schülerinnen sollen durch die Mitarbeit im Projekt auf den Klimawandel vor ihrer Haustür aufmerksam gemacht werden.“



Univ.Prof. Dr. Ulrike Tappeiner

„Wir wollen mit dem Projekt Schüler/-innen an die Wissenschaftsdisziplin Ökologie, das Ökosystem Wald und die technischen Innovationen der Fernerkundung heranführen und sie durch praktische Forschungseinsätze im Wald dafür begeistern. Dass wir dabei auch wissenschaftlich wertvolle Daten gewinnen, zeigt, wie fruchtbar die Zusammenarbeit zwischen Schule und Wissenschaft sein kann!“

WALD-WASSER-WEINviertel

Niederschlagsvariabilität und ihre Auswirkung auf Wälder und landwirtschaftliche Ernte im Weinviertel in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft

Ob Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Weinbau: Alle Pflanzen brauchen Wasser. Im Weinviertel sind Trockenperioden – gut in Erinnerung ist z. B. das Trockenjahr 2003 – häufig und werden in Zukunft wohl noch öfter vorkommen. Diese Trockenphasen sind auch in der Vegetation ablesbar – ganz besonders im Wald, da ein Baum jedes Jahr einen Jahrring produziert und dessen Breite vom verfügbaren Wasser abhängig ist: viel/wenig Wasser – breiter/schmäler Ring. Im Holz eines Baums ist daher die Klimageschichte seines Lebens konserviert. Diese ist so charakteristisch für eine Region, dass man sie mit anderen Bäumen vergleichen kann – auch mit toten Artgenossen, die am Dachboden eines alten Bauernhauses oder SchLOSSchens erhalten sind. Hängt man die Klima-Lebensgeschichte vieler Bäume zusammen, erhält man jahrgenau aufgelöste Informationen über den Niederschlag in der Vergangenheit.

Wie jede/r Winzer/in weiß, enthält auch der Wein Informationen über das Wetter seines Jahrgangs. Sie stecken in seinem Lesezeitpunkt, in der Erntemenge und in seiner Qualität. Da der Wein schon immer große Bedeutung für die Menschen hatte, gibt es auch historische Aufzeichnungen darüber.

Ziel des Projekts ist die Rekonstruktion der Klimageschichte des Weinviertels über den Zeitraum meteorologischer Aufzeichnungen hinaus. Der neue Forschungsansatz – die Kombination von Jahrringdaten und historischen Aufzeichnungen über Wein und Wetter – liefert relevante Erkenntnisse für Gegenwart und Zukunft – und die Schüler/innen des BORG und der

LFS Mistelbach (zukünftige Winzer/innen, Förster/innen, Wissenschaftler/innen – Weinviertler/innen) sind hautnah dabei. Die Schüler/innen nehmen gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen Holzproben, diese werden gemessen und ausgewertet. Eigens installierte Messstationen werden die Variabilität des Niederschlages zeigen. Es gibt für die Schüler/innen in allen Bereichen (von der Probenahme über die Auswertung bis hin zur Rekonstruktion) die Möglichkeit, Einblicke zu bekommen.

ZIELE

1. Hitze, Dürre und andere Katastrophen – Klimageschichte des Weinviertels: Rekonstruktion der jährlichen Variabilität von Niederschlag und Trockenphasen
2. Kann ein Baum verdursten? Analyse einzelner Trockenjahre (z. B. 1992, 2003) und deren Auswirkung auf die Jahrringbildung verschiedener Baumarten und auf die Weinernte
3. 2100: Weinviertel oder Wüstenviertel? Ausblick in die zukünftige regionale Trockenheits-Situation an Hand derzeitiger Klimamodelle durch Analyse bisheriger Trockenperioden

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holzforschung
 Projektleitung: DI Dr. Michael Grabner
 Kontakt: michael.grabner@boku.ac.at
 sandra.karanitsch@boku.ac.at
 Projektwebsite: www.wald-wasser-weinviertel.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BORG Mistelbach, Niederösterreich
2. LFS Mistelbach, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
2. Universität Wien, Institut für Geographie und Regionalforschung
3. Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Meteorologie
4. Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Statistik und EDV

LAUFZEIT

01. September 2010 – 31. August 2012



Wald-Check

Der Wald im Fokus – Methoden der kleinräumigen Inventarisierung und Zustandserhebung von Wäldern mittels Geoinformationstechnologien

Sowohl die fundierte wissenschaftliche Beantwortung waldökologischer Fragestellungen als auch die Entwicklung nachhaltiger und transparenter Bewirtschaftungsstrategien zur Nutzung der Ressource Wald bedarf zuverlässiger Informationen und Datengrundlagen über die räumliche Zusammensetzung des Waldes. Die traditionelle, auf terrestrischen Inventuren basierende Datenerhebung wird dabei vermehrt durch den Einsatz von Geoinformationstechnologien unterstützt und rationalisiert. Ein aktueller Forschungsschwerpunkt liegt in der Entwicklung von Verfahren zur Verortung und Bestimmung von Einzelbäumen mittels Airborne Laser-scanning (ALS) und hoch aufgelösten Multispektraldaten. Vielfach zeigt sich dabei aber, dass die für die Kalibrierung der Modelle und für die Validierung der abgeleiteten Ergebnisse verwendeten Referenzdaten nicht in der erforderlichen Dichte und Genauigkeit vorliegen und somit die Qualität der abgeleiteten Datensätze stark eingeschränkt ist.

An diesem Mangel an detaillierten und umfangreichen Referenzdaten setzt das Projekt an: Von Forstfachleuten und Wissenschaftler/innen ausgebildete Schüler/innen führen in der Modellregion Vorarlberg auf einem engmaschigen Stichprobenraster standardisierte waldkundliche Stichprobenaufnahmen durch und erfassen, analysieren und bereiten eine Anzahl waldökologischer und waldkundlicher Messgrößen auf, die zu Kalibrierungs-, Validierungs- und Modellierungsaufgaben verwendet werden können. Neben der genauen Verortung und Bestimmung von Einzelbäumen sowie der Ableitung des kleinräumigen Holzvorrats werden dabei auch der Einfluss der Qualität der Referenzdaten (aufgenommen mittels Winkelzählprobe und Vollaufnahme) sowie der prinzipielle Ansatz der Zusammenarbeit zwischen Schule und Wissenschaft für waldökologische Studien untersucht.



ZIELE

1. Einzelbaumcharakterisierung und Holzvorratsabschätzung mittels Fernerkundung: Entwicklung von Methoden zur Baumartenbestimmung (Laub-/Nadelholz) und Holzvorratsabschätzung von Einzelbäumen mit Hilfe von Laserscan-Daten (ALS) und multispektralen Aufnahmen
2. Rationalisierung der Aufnahmeverfahren von Waldparametern für räumliche Modellierungen: Entwicklung von quantitativen und qualitativen Minimalstandards der Waldinventarisierung im Hinblick auf Einzelbaumcharakterisierung und räumliche Waldbewertungen
3. Initiieren eines dauerhaften Monitoringsystems zur waldwirtschaftlichen und ökologischen Bewertung des Waldes in Vorarlberg: Aufbau eines systematischen Stichprobennetzes und einer auf standardisierte Aufnahmeverfahren basierenden „Wald“-Geodatenbank

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
 Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Ulrike Tappeiner
 Kontakt: ulrike.tappeiner@uibk.ac.at, paul.stampfl@uibk.ac.at
 Projektwebsite: www.wald-check.eu

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Bludenz, Vorarlberg
2. BORG Egg, Vorarlberg
3. BORG Lauterach, Vorarlberg
4. Bäuerliches Schulungs- und Bildungszentrum für Vorarlberg, Hohenems

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Technische Universität Wien, Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung
2. Europäische Akademie Bozen, Italien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Forstbetriebsgemeinschaft Jagdberg, Vorarlberg
2. inatura Erlebnis Naturschau GmbH, Vorarlberg
3. Landesvermessungsamt Vorarlberg

LAUFZEIT

01. September 2010 – 30. September 2012



ao. Univ.Prof. DI Dr. Anne Kasper-Giebl

„Diskussionen zur Feinstaubbelastung werden oft sehr emotional geführt. Gerade aus diesem Grund ist es für junge Menschen wichtig, sich mit dem Thema zu beschäftigen und eine eigene Meinung zu bilden.“



Dr. Birgit Sattler

„TriPolar wird ein spannender Grenzgang: Von der biologischen Seite wird ausgelotet, unter welchen Bedingungen Leben ‚gerade noch‘ möglich ist, von der Seite der Planetologie ‚ab welchen‘ Umweltbedingungen Leben denkbar ist und wie man danach suchen würde.“

Was geht mich der Feinstaub an?

Charakterisierung von Feinstaubproben aus der Immissionsüberwachung und aus Innenräumen hinsichtlich ihrer Aerosolquellen und als Auslöser für „Oxidativen Stress“

Feinstaub wird im Rahmen der Überwachung der Luftgüte routinemäßig gemessen, wobei es jedes Jahr zu Grenzwertüberschreitungen kommt. Kurzfristig ist keine Änderung der Situation abzusehen, da die Zahl der im Jahr zulässigen Grenzwertüberschreitungen geringer wird, die Belastung aber nicht in gleichem Ausmaß reduziert werden kann. Eine erhöhte Feinstaubbelastung kann sowohl akut als auch über einen längeren Zeitraum zu einer Beeinträchtigung der Gesundheit führen. Feinstaub stammt aus einer Vielzahl von Quellen. Je nach Einfluss dieser Aerosolquellen können die Staubproben eine sehr unterschiedliche chemische Zusammensetzung aufweisen. Eine Quellenzuordnung ist über die Bestimmung von Tracern und Modellrechnungen möglich, eine Möglichkeit zur Beschreibung der Gesundheitsrelevanz von Feinstaub ist die Analyse der oxidativen Eigenschaften der Staubprobe.

Im vorliegenden Projekt werden Feinstaubproben, die hinsichtlich ihrer Quellen gut charakterisiert sind, auch auf deren oxidative Eigenschaften untersucht. Die Verbindung der Information über die Herkunft des Feinstaubes mit einem Parameter, der Auskunft über die Stärke möglicher Auswirkungen auf die Gesundheit gibt, wäre für die Beurteilung von Grenzwertüberschreitungen von großer Bedeutung und wurde in dieser Art noch nicht durchgeführt.

Die Untersuchungen werden sich vornehmlich mit Feinstaubproben aus der Außenluft – Messstellen aus Wien, aber auch aus anderen Gebieten in Österreich (Stadtmessungen, urbaner Hintergrund, ländliche Gebiete, „Background“) – befassen. Da sich die beteiligten Personen einen Großteil des Tages

in Innenräumen aufhalten, wird auch eine Probenahme im Innenraum (Schule) durchgeführt sowie die „Personal Exposure“ gemessen, d. h. Jugendliche werden für einen Tag mit einem tragbaren Staubmessgerät ausgestattet. Die Schüler/innen betreuen die stationären und mobilen Sammelgeräte und werden in die Analytik der chemischen Zusammensetzung eingebunden. Durch die gesammelten Daten können Vergleiche zwischen der Belastung an verschiedenen Standorten gezogen und anschaulich dargestellt werden.

ZIELE

1. Für Feinstaubproben, die schwerpunktmäßig einzelnen Verursachergruppen zugeordnet werden können, werden auch die oxidativen Eigenschaften erfasst. So können Hinweise auf Unterschiede oder Ähnlichkeiten potentieller Auswirkungen des Feinstaubes aus diesen Quellen auf die Gesundheit erkannt werden.
2. Darstellung der Unterschiede der Feinstaubbelastung „im Freien“ und im Innenraum (Staubmasse, Tracer, Parameter zur Beurteilung von Gesundheitsauswirkungen)
3. Darstellung der persönlichen Exposition von Schülerinnen und Schülern (Staubmasse)

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Chemische Technologien und Analytik
 Projektleitung: ao. Univ.Prof. DI Dr. Anne Kasper-Giebl
 Kontakt: akasper@mail.tuwien.ac.at oder
 DI (FH) Dr. Nicole Jankowski, Nicole.Jankowski@tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HBLVA für Chemische Industrie, Rosensteingasse, Wien
2. BG 13, Fichtnergasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Technische Universität Wien, Institut für Materialchemie
2. Umweltbundesamt GmbH, Abteilung Verkehr & Lärm, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Stadt Wien, Magistratsabteilung 22, Wiener Umweltschutzabteilung, Bereich Luftmessnetz

LAUFZEIT

01. September 2010 – 31. August 2012



TriPolar

Mikrobielles Leben in der Atmosphäre – ein extremer Lebensraum als Analog zu Exoplaneten

Die Atmosphäre als Teil der Kryosphäre zählt wohl zu den extremsten Lebensräumen für mikrobielle Gemeinschaften. Geprägt durch tiefe Temperaturen, niedrigen Druck, wenig Nährstoffe und hohe Strahlungswerte findet man dort erstaunlicherweise noch aktiven Stoffwechsel von Mikroorganismen. In diesem interdisziplinären Projekt ist geplant, erstmals die Atmosphäre als Lebensraum einzelliger Organismen zu definieren. Durch eine Charakterisierung der Bioaerosole soll die ökologische Relevanz der Atmosphäre für damit verbundene Extremhabitats diskutiert werden, wobei Luftproben aus verschiedenen Höhenstufen bis ins Hochgebirge sowie ein von einer Schule adaptierter Stratosphärenballon aus max. 40 km Höhe eingesetzt werden.

Eis- und Schneeflächen sind wiederum Sedimentationsfallen von atmosphärischen Depositionen und untrennbar mit der Atmosphäre als Quelle von Bioaerosolen verbunden. Die biologische Aktivität vereister Flächen wird mittels einem neu entwickelten non-invasiven Laserverfahren basierend auf der Anregbarkeit photosynthetischer aktiver Pigmente im Eis durch einen Laser (532 nm) eruiert. Grundsätzlich erfordert die Untersuchung von Extremhabitats in Bezug auf das Vorhandensein von mikrobiellen Organismen eine genaue Kenntnis von Kontaminationsquellen. Dies gilt neben der Erforschung der Kryosphäre besonders für die Suche nach Leben außerhalb der Erde. Analogexperimente (angepasst an die Bedingungen auf dem Mars z. B.) mit einem neu entwickelten Raumanzug demonstrieren Kontaminationsvektoren und spielen bei Simulationen eine wesentliche Rolle.

Schüler/innen verschiedener Schultypen und Altersklassen werden durch gemeinsame Experimente mit neuen Forschungskonzepten und Technologien zur Erforschung der Grenzen der Habitabilität konfrontiert. Durch die Kooperation mit internationalen Partnern und die Einbindung in Publikationen und Tagungen werden die englische Sprachkompetenz, Wissenschaftskommunikation und das Präsentieren von Daten



trainiert. Als Endprodukte sollen ein populärwissenschaftliches Buch von Schüler/innen (iup-Verlag) sowie zweisprachige online-Lernbehelfe präsentiert werden.

ZIELE

1. MODUL AIR: Definition der Atmosphäre als Lebensraum für mikrobielle Gemeinschaften bis in die Stratosphäre
2. MODUL L.I.F.E.: Untersuchung von Gletscherflächen als Sedimentationsfalle der Atmosphäre für mikrobielle Zellen u. a. unter Anwendung von neu entwickelten Methoden (laser induced fluorescent emission) zur non-invasiven Detektion von Biomasse
3. MODUL SPACE: Ermittlung von Kontaminationsquellen und Detektionslimits für mikrobielle Zellen in (ultra-) oligotrophen Lebensräumen (z. B. Atmosphäre, Eis) und Erstellung von Dekontaminationsprotokollen für Simulationen zur Suche nach potenziellem Leben außerhalb der Erde

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
 Projektleitung: Dr. Birgit Sattler
 Kontakt: birgit.sattler@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HS Zirl, Tirol
2. Land- und Sporthauptschule Königsweg, Tirol
3. BG/BRG Lilienfeld, Niederösterreich
4. HTL Eisenstadt, Burgenland
5. Carl Sandberg Middle School, Freeport, Illinois, USA

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
2. Universität Wien, Department für Limnologie und Hydrobotanik
3. Österreichisches Weltraumforum, Büro Innsbruck, Tirol
4. Universität Innsbruck, Büro für Öffentlichkeitsarbeit, Tirol
5. Kinohi Institute, Inc., Pasadena, Kalifornien, USA
6. NASA, Ames Research Center, Moffett Field, Kalifornien, USA
7. Art Mortvedt, Manley Hot Springs, Alaska, USA

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

WINGS WorldQuest, New York, USA

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 31. März 2013



Assoz. Prof. Mag. Dr. Thomas Hein

„Die Zusammenarbeit mit Jugendlichen erweitert unser ‚Forschungsmenü‘ um eine ‚raffinierte Beilage‘. Darüber hinaus haben wir mit ihnen auch kritische Tester/innen an Bord, die das ‚Menü‘ verkosten – also die Ergebnisse des Projektes auf eine konkrete Verwirklichung hin evaluieren.“



o. Univ.Prof. Dr. Florin Florineth

„Als sehr gute Investition in die Zukunft sehe ich das Ziel der von diesem Programm geförderten Forschungsprojekte, Schüler und Schülerinnen auf dem Weg zu Universitäten hin vorzubereiten und zu begleiten. Die Auswahl des richtigen Studiums mit einer entsprechenden Vorbereitung spart nicht nur Studienzeit, sondern legt den Grundstein für das spätere Leben.“

WESPe

Wetlands, Environment, Society and Pressures: Auswirkungen veränderter Umweltbedingungen auf die ökologische und soziale Funktionsfähigkeit von Feuchtlebensräumen

Flusslandschaften gehören zu den am stärksten bedrohten Lebensräumen der Erde. Die drastischen wasserwirtschaftlichen Regulierungsmaßnahmen der letzten hundert Jahre führten in allen großen europäischen Flüssen zu starken Veränderungen im Wasserhaushalt. Globale Änderungen des Klimas und der Landnutzung stellen eine zusätzliche Belastung dar, die die grundlegenden Funktionen dieser Ökosysteme bedrohen.

Das Ziel des zweijährigen Forschungsprojektes WESPe ist es, die Auswirkungen von veränderten Umweltbedingungen und erhöhtem Stress auf die ökologischen und sozialen Funktionen von Feuchtlebensräumen zu erforschen. Als Untersuchungsgebiet dient uns die Lobau bei Wien, ein Naturjuwel im unmittelbaren Einzugsbereich der Großstadt. Die zunehmende globale Erwärmung, der immer drastischere Wechsel von extremen Trockenperioden und Katastrophenhochwässern, aber auch der steigende Besucherandrang wirken sich auf die sensiblen Lebensräume aus und verändern deren Struktur, Vielfalt und Stabilität. Das wirkt sich in weiterer Folge auch auf die Attraktivität der Au als Erholungs- und Freizeitraum für den Menschen aus.

Wie Stressintensität, ökologische Funktionsfähigkeit und Attraktivität der Lebensräume zusammenhängen, wird von den Forscher/innen der Universität für Bodenkultur und des Wasser-Kluster Lunz in enger Zusammenarbeit mit den Schüler/innen der CMS Orth, des GRG 10, des BRG 18 und des Francisco Josephinum Wieselburg im Rahmen dieses Projekts erhoben. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die



Frage gelegt, welche Bedeutung Flusslandschaften für die Lebensqualität von Jugendlichen heutzutage haben.

ZIELE

1. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN von Klimaänderungen und erhöhtem Stress auf die ökologischen und sozialen Funktionen von Feuchtlebensräumen am Beispiel der Lobau
2. Analyse der BEDEUTUNG VON FLUSSLANDSCHAFTEN als Erholungs- und Freizeitraum und für die Lebensqualität von Jugendlichen
3. Identifikation von Lebensraumattributen und Managementoptionen mit dem Potential, einer Verschlechterung der ökologischen und sozialen Ökosystemfunktionen und -leistungen durch Klimaveränderungen entgegenzuwirken

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
 Projektleitung: Assoz. Prof. Mag. Dr. Thomas Hein
 Kontakt: Mag. Dr. Gabriele Weigelhofer, MSc
 gabriele.weigelhofer@wkl.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG 10, Laaer-Berg-Straße, Wien
2. BRG 18, Schopenhauergymnasium, Wien
3. Francisco Josephinum Wieselburg, HBLFA für Landwirtschaft, Landtechnik und Lebensmitteltechnologie, Niederösterreich
4. Informatikhauptschule CMS Orth an der Donau, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. WasserKluster Lunz GmbH, Niederösterreich
2. NAWI Netzwerk Wien Biologie/LehrerInnen Podium, Wien
3. Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems, Campus Krems – NAWI Haus, Niederösterreich
4. Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 Nationalpark Donau-Auen GmbH, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. September 2009 – 31. Dezember 2011

WASSERLEBEN

Die Entwicklung der Naturräume Mödlingbach (NÖ), Krotenbach (NÖ) und Schlandraunbach (Südtirol) nach deren Umbau

Im Siedlungsgebiet von Mödling, Brunn am Gebirge (beide NÖ) und Schlanders (Südtirol) sind in den letzten Jahren hart verbaute Bachabschnitte umgebaut und in neue Grünräume umgestaltet worden. Ziel des Projekts WASSERLEBEN ist der wissenschaftliche Gewinn an noch sehr wenig vorhandenen Daten zur Entwicklung von ingenieurbioökologischen Maßnahmen zur Revitalisierung von Fließgewässern. Die Betrachtung der Veränderung der Sohlstruktur, der Flora und aquatischen Fauna soll ein breites Bild über die Erfolge der Umbauarbeiten bieten, Vergleiche zu bisherigen Ergebnissen ermöglichen und einer erfolgreichen Weiterentwicklung dienen. Weiters werden die Änderungen des Mikroklimas in diesen neugeschaffenen Grünräumen im Vergleich zu angrenzenden Erholungszone gemessen und Befragungen der Bevölkerung zu Nutzungsmöglichkeiten dieser Grünräume durchgeführt. Außerdem sollen Schüler/innen gezielt an die Thematik des naturnahen Wasserbaues herangeführt und ihr Verständnis für Natur und Mensch im dicht besiedelten Raum gebildet werden. Die einzelnen Untersuchungsfelder ermöglichen interessante, kooperative Tätigkeiten zwischen Forscher/innen, Schüler/innen und Studierenden der BOKU.



Auf wissenschaftlicher Seite mündet dieses Projekt in eine Dissertation, die die Ergebnisse der verschiedenen Standorte bearbeitet und zusammenführt. Die Schüler/innen beenden das Projekt mit einer Präsentation oder Fachbereichsarbeit. In Zusammenarbeit mit Studierenden der BOKU werden überdies Neuplanungen von weiteren Teilbereichen der oben genannten Fließgewässer sowie Verbesserungen von bestehenden Abschnitten ausgeführt.

Die Wissensvermittlung für die Schüler/innen wird ebenso wie die Methode der Datenerhebung wissenschaftlich begleitet. Gemeinsam mit Schüler/innen und Studierenden werden diese Daten erhoben und ausgewertet. Durch die internationalen Standorte können vergleichbare Daten erhoben werden. Prof. Dr. Florineth dient als „Mentor“ für die Schüler/innen und als Brücke zur Universität.

ZIELE

1. WIE REAGIERT EIN FLIESSGEWÄSSER nach dessen Umbau? Die Betrachtung der Veränderung der Sohlstruktur, der Vegetation, der aquatischen Fauna und des Mikroklimas soll ein möglichst breites Bild über die Wirksamkeit der Umbauarbeiten bieten.
2. AKZEPTANZ UND NUTZUNGSWÜNSCHE der Bevölkerung zu den revitalisierten Bachabschnitten werden erhoben und ausgewertet.
3. DIE GEWONNENEN DATEN werden wissenschaftlich aufbereitet und sollen zu neuen Erkenntnissen für Neuplanungen und Verbesserungen von bestehenden Revitalisierungen führen, auch in Hinsicht auf die Hochwassersicherheit.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Ingenieurbioökologie und Landschaftsbau
 Projektleitung: o. Univ.Prof. Dr. Florin Florineth
 Kontakt: DI Gerda Holzzapfel, gerda.holzzapfel@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Mödling Bachgasse, Niederösterreich
2. BG/BRG Mödling Keimgasse, Niederösterreich
3. Realgymnasium Schlanders, Italien

LAUFZEIT

01. Oktober 2009 – 30. Juni 2012



Dr. Thomas Müller

„Die bisherige Erforschung des Chlorophyllabbaus hat zahlreiche bedeutende Ergebnisse geliefert, aber mindestens ebenso viele Fragen aufgeworfen. Im Rahmen von ‚RECYCLING THE GREEN‘ bieten wir den Schülern und Schülerinnen die Möglichkeit, etwas bislang völlig Unbekanntes gemeinsam mit uns zu entdecken.“



Dr. Michael Staudinger

„Mit meteoPICS werden Wetterbeobachtung und Interpretation von Wettergeschehen auf eine neue Stufe gestellt: Schüler und Schülerinnen ver helfen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zu Beobachtungen, die sonst nie möglich wären.“

RECYCLING THE GREEN oder „Wie & wohin verschwindet das Chlorophyll?“

Auf den chemischen Spuren des grünen Blattfarbstoffes: Eine Untersuchung des Phänomens Herbstverfärbung und des damit einhergehenden Chlorophyllabbaus in heimischen Pflanzen

Jahreszeitlich bedingtes Entstehen und Verschwinden des Chlorophylls verursacht prächtige Farbenspiele in der Natur. Der kontrollierte Abbau des Blattgrüns ist ein ökologisch wichtiges Phänomen, das bis vor wenigen Jahren ein noch ungelöstes Rätsel war.

Anknüpfend an die weltweit führenden chemischen Beiträge zur Lösung des „Rätsels des Chlorophyllabbaues“ der Gruppe von Bernhard Kräutler an der Universität Innsbruck, werden interessierte Schüler/innen anhand einfacher Beobachtungen und Experimente direkt an die aktuelle Forschung herangeführt und in Zusammenarbeit mit Lehrer/innen und Forscher/innen zu eigenen kreativen Beiträgen im naturwissenschaftlichen Neuland angeregt.

Beobachtet wird das Farbenspiel der Seneszenz von Blättern und des Reifens von Früchten. Dahinter steckt der Chlorophyllabbau als Teil von Recyclingprozessen der Pflanze zwecks Wiedergewinnung wesentlicher Mineralien (z. B. des Stickstoffs). Das phototoxische Chlorophyll wird dabei in Abbauprodukte übergeführt, die erst als Abfall betrachtet wurden. Unerwartete Entdeckungen – wie z. B. die bemerkenswerte antioxidative Wirkung von Chlorophyllkataboliten oder die blau lumineszierende Banane – führen allerdings zur Frage: Haben Chlorophyllkataboliten eine biologische Funktion?

Dieses Forschungsthema wird dazu genutzt, Schüler/innen einen spannenden Zugang zu den Naturwissenschaften zu

eröffnen. Gemeinsam mit zwei Innsbrucker Gymnasien ermöglichen wir insgesamt ca. 230 Schüler/innen innerhalb von zwei Jahren einen engeren Kontakt zur Forschung an der Universität Innsbruck. Das Projekt wird in drei Modulen mit steigendem Schwierigkeitsgrad realisiert, wobei die Schüler/innen ihren Fähigkeiten entsprechend eingebunden werden.

Da die Forschung in einem Grenzbereich zwischen Chemie und Biologie angesiedelt ist, ist das Institut für Botanik der Universität Innsbruck als kompetenter Kooperationspartner miteinbezogen.

ZIELE

1. CHLOROPHYLLKATABOLITEN der heimischen Herbstverfärbung – Schüler/innen suchen noch unbekannte Abbauprodukte des Chlorophylls in sich verfärbenden, heimischen Pflanzen.
2. Chlorophyllkataboliten als BESTANDTEILE der Nahrung – In Obst und Gemüse suchen Schüler/innen Chlorophyllabbauprodukte, die als Antioxidantien bemerkenswerte Eigenschaften haben und erst in zwei Obstsorten identifiziert wurden.
3. Chlorophyllkataboliten in NADELBÄUMEN – Schüler/innen betreten ein weiteres wissenschaftliches Neuland und gehen der Frage nach, wie es mit dem Abbau von Chlorophyll in Nadelbäumen steht, die entweder immer grün sind oder sich im Herbst wie die Lärche verfärben.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Organische Chemie, Tirol
Projektleitung: Dr. Thomas Müller
Kontakt: thomas.mueller@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG Adolf-Pichler-Platz, Innsbruck, Tirol
2. Katholisches Oberstufenrealgymnasium Kettenbrücke, Innsbruck, Tirol

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Universität Innsbruck, Institut für Botanik, Tirol

LAUFZEIT

01. September 2009 – 31. Oktober 2011



meteoPICS

Schüler und Schülerinnen erarbeiten fotografisch die Basis für ein Archiv von Phänomenen extremer Wetterereignisse

Die Meteorologie hat heute eine Vielzahl von automatischen Beobachtungen, die aber keine Bilder von konkreten Wetterereignissen beinhalten. Besonders bei extremen Wetterereignissen wie Starkregen, Sturm etc. ergibt das Bild des Phänomens die beste und effizienteste Beschreibung eines Ereignisses, das zu größeren Schäden geführt hat. Dieses Material existiert in den Sammlungen einzelner interessierter Fotograf/innen und Hobbymeteorolog/innen, ist aber der Wissenschaft im Allgemeinen nicht zugänglich und damit für sie verloren. Umgekehrt fehlt den Autor/innen dieser Fotos oft die entscheidende Erklärung, um die Hintergründe dieser Phänomene zu verstehen.

meteoPICS versucht, diese beiden Welten unterschiedlicher Wahrnehmung zusammenzuführen und gleichzeitig für die Wissenschaft, Unterrichtende und Schüler/innen ein Archiv aufzubauen, das mit vielen Zugängen unterschiedlich genutzt und verwertbar ist. Im Rahmen des geplanten Projekts erstellen Schüler/innen Fotos von Wetterereignissen und laden diese auf die Internet-Plattform von meteoPICS. Wissenschaftler/innen kommentieren diese Bilder unmittelbar online und machen dadurch die Plattform zu einem lebenden Archiv.

Mit Stichworten, Datum und Ort versehen, ergeben diese Bilder nicht nur eine Galerie beeindruckender Momentaufnahmen, sondern entwickeln sich zu einer Datenbank, die für die Wissenschaft selbst von unschätzbarem Nutzen sein wird. Wetterphänomene, die durch das Messnetz schwer oder nicht erfassbar sind, können so archiviert und interpretiert werden. Auswirkungen der Klimaänderung werden bildlich und verständlich dokumentiert. Im Rahmen einer gemeinsamen Auseinandersetzung mit diesem Material stellen die Schüler/innen ihre Fragen an die Forscher/innen und erhalten direkte Antworten. Die besten Bilder werden im Rahmen eines Wett-

bewerbs gekürt und mit Sachpreisen belohnt. Die erarbeiteten, wissenschaftlichen Unterlagen dienen daher nicht nur der Wissenschaft, sondern können auch im Unterricht eingesetzt bzw. einem breiten Publikum näher gebracht werden.

ZIELE

1. DOKUMENTATION von Extremwetterereignissen auf breiter Ebene, die mit bestehenden Beobachtungsnetzen nicht möglich wäre. Dies liefert der Wissenschaft einen entscheidenden Vorteil bei der Interpretation der Wetterphänomene und ihren Auswirkungen.
2. KLIMAÄNDERUNG besteht nicht nur aus Temperaturgrafiken. Die Dokumentation von Klimaveränderungen soll an gut anschaulichen Beispielen von Extremwetterereignissen und ihren Auswirkungen bildlich dargestellt und verbreitet werden.
3. INTERAKTION von Forscher/innen, Schüler/innen und einer interessierten aktiven Öffentlichkeit im Umgang mit Fotomaterial. Die Herausforderung besteht darin, Bilder verständlich an die Realität von meteorologischen Inhalten heranzuführen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Kundenservice für Salzburg und Oberösterreich, Salzburg
Projektleitung: Dr. Michael Staudinger
Kontakt: Mag. Birgit Ramsauer, MSc
birgit.ramsauer@zamg.ac.at
Projektwebsite: www.meteopics.eu

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Zell am See, Salzburg
2. Christian-Doppler-Gymnasium, Salzburg
3. Europagymnasium Salzburg-Nonntal, Salzburg
4. BG/BRG St. Johann im Pongau, Salzburg
5. HS Rohrbach, Steiermark
6. BORG Perg, Oberösterreich
7. BG/BRG Gmunden, Oberösterreich
8. PHS der Barmherzigen Schwestern, Schloss Dobl, Steiermark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Foto Kücher, Salzburg

LAUFZEIT

01. Oktober 2009 – 30. September 2011





Mag. Dr. Bernhard Egger

„Plattwürmer atmen ohne Lunge oder Kiemen, vereinen zwei Geschlechter in einem Individuum oder pflanzen sich ohne Sex fort und können dank ihrer Stammzellen verlorene Körperteile – sogar den Kopf – regenerieren. Mit diesen Tieren zu arbeiten macht Spaß, und diesen Spaß möchte ich den Kindern vermitteln.“



DI Christian Lackner

„Die Auseinandersetzung mit den Jugendlichen und dem Lehrpersonal ermöglicht den Forschern und Forscherinnen, über den Tellerrand zu schauen: es werden Fragen auftauchen, die sie selber nie gestellt hätten und die einen neuen Blickwinkel auf ihre Forschungsarbeit werfen.“

Regeneration bei freilebenden Plattwürmern

Untersuchungen zur vergleichenden Regenerationsfähigkeit von freilebenden Plattwürmern des Süßwassers im Tiroler Raum

Freilebende Plattwürmer („Turbellaria“, Plathelminthes) stehen seit vielen Jahren im Zentrum des wissenschaftlichen Interesses der Entwicklungsbiologie. Eine Besonderheit dieser Tiergruppe stellt ihr ausgeprägtes Regenerationsvermögen dar. Dieses ermöglicht durch ein wahrscheinlich totipotentes Stammzellensystem auch erwachsenen Tieren, aus sehr kleinen Geweberesten ein vollständiges Tier inklusive Kopf zu regenerieren. Dieser Vorgang veranlasste frühere Forscher, die Tiere „unsterblich unter der Klinge des Messers“ zu nennen. Aber nicht alle freilebenden Plattwürmer können gleich gut regenerieren und manche überhaupt nicht. Das Regenerationsvermögen wurde bisher in nur einigen wenigen Plattwurmgruppen gut beschrieben. In vielen Gruppen gibt es noch keine oder nur unzureichende Studien. Erst durch einen systematischen Vergleich der Regenerationsfähigkeit innerhalb der Plattwürmer kann auf den anezstralen Zustand geschlossen werden: Ist die hervorragende Regenerationsfähigkeit einiger Plattwürmer ein ursprüngliches Merkmal der Plathelminthen, oder wurde es mehrfach in diesem Taxon evolviert? Welchen adaptiven Nutzen hat Regeneration, und welcher Zusammenhang besteht zwischen asexueller Vermehrung und Regenerationsvermögen? Und schließlich: Warum können manche Tiere regenerieren und andere nicht?

An der Universität Innsbruck wird seit den 1920er Jahren systematisch Plattwurmforschung betrieben, allerdings bevorzugt mit marinen Arten, von denen zahlreiche von Forscherpersönlichkeiten, wie Otto Steinböck oder Reinhard Rieger, entdeckt und beschrieben wurden.



Die Plattwurmfauna des Tiroler Raums aber wurde bisher nur vereinzelt charakterisiert. Durch Beprobung der heimischen Gewässer unter gleichzeitiger Charakterisierung der Wassergüte kann nicht nur die zoogeographische Verbreitung von freilebenden Plattwürmern festgestellt werden. Es können mit den gefundenen Arten auch wertvolle vergleichende Regenerationsstudien durchgeführt werden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Innsbruck werden gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern der Praxisvolksschule Tirol die Plattwurmfauna Tirols erkunden. Unter Anleitung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kann jedes Kind an selbst gefundenen Tieren Regenerationsexperimente durchführen und den Regenerationsablauf verfolgen und dokumentieren.

ZIELE

1. Der systematische VERGLEICH der Regenerationsfähigkeit von freilebenden Plattwürmern auf organischer Ebene: Welche Arten/Gruppen können welche Strukturen regenerieren, welche Arten/Gruppen können nicht regenerieren?
2. Die CHARAKTERISIERUNG der Regenerationsabläufe in verschiedenen Taxa der Plathelminthen auf zellulärem und molekularem Niveau: Wird Regeneration innerhalb der Gruppe auf fundamental unterschiedliche oder auf ähnliche Weise realisiert?
3. Eine erstmalige ERFASSUNG der Tiroler Turbellarienfaua, die in kontinuierlicher Zusammenarbeit mit Tiroler Schulen zu einem Artenkatalog führen und der Öffentlichkeit als Monographie bzw. als Führer zugänglich gemacht wird.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Zoologie, Abteilung für Ultrastrukturforschung und Evolutionsbiologie, Tirol
Projektleitung: Mag. Dr. Bernhard Egger
Kontakt: bernhard.egger@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

Praxisvolksschule der Pädagogischen Hochschule Tirol

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie, Tirol

LAUFZEIT

01. September 2009 – 30. September 2012

Schwarzes C: Schmetterlingsraupen-Forschung

Wissenschaftliche Untersuchung der überwinterten Raupen in den Frühlingswiesen des Lainzer Tiergartens und ihr Beitrag zur Biodiversität und Populationsdynamik

Das Jahr 2010 wurde zum UNO-Jahr der Biodiversität erklärt. Biodiversität bezeichnet gemäß dem Übereinkommen über biologische Vielfalt (CBD) die Artenvielfalt auf der Erde, die genetische Vielfalt sowie die Vielfalt von Ökosystemen. Im Rahmen des Projektes „Schwarzes C“ wird im Lainzer Tiergarten der Stadt Wien gemeinsam mit der Rudolf Steiner-Schule Wien-Mauer Forschung zu Schmetterlingsraupen durchgeführt. Hauptaugenmerk liegt auf der Artenvielfalt der Schmetterlingsraupen.

Im Frühjahr 2010 und 2011 werden zwei Schulklassen mit drei Wochen Abstand auf den Versuchsflächen unter Anleitung von Forschern die Erhebungen durchführen: Versuchsfläche abstecken, Fläche nach Raupen durchsuchen, Raupen bestimmen und mindestens 10-15% der Individuen werden auf Parasitenbefall durch Schlupfwespen (Hymenoptera) und Raupenfliegen (Tachinidae) untersucht.

Das Wissen über die Populationsdynamik kann von entscheidender Bedeutung sein, um explosionsartigen Vermehrungen vorbeugen zu können. Dazu werden mit Hilfe verschiedener Modelle und der erhobenen Daten mit den Schülern und Schülerinnen Prognosen erstellt und interpretiert. Ziel des Projektes ist es, die Vielfalt der Makro-Schmetterlingsraupen-



arten, die in den Wiesen des Lainzer Tiergartens in Wien überwintern, zu bestimmen. Schmetterlingsraupen sind zum einen wissenschaftliches Neuland, zum anderen spielen sie eine bedeutende Rolle im Ökosystem Wald/Wiese und eignen sich ideal, um Schülerinnen und Schülern die Zusammenhänge in der Natur zu erklären.

Dem Projekt wird der Kurztitel „Schwarzes C“ gegeben, da dieser Falter (mit lateinischem Namen *Xestia c-nigrum*) ein typischer Vertreter dieser Schmetterlingsarten ist.

ZIELE

1. Schmetterlingsraupen überwintern am Boden. Es gilt herauszufinden, welche Arten im Übergangsbereich zwischen Wald und Wiese vorkommen, in welchen Mengen und an welchen bevorzugten Stellen.
2. Hauptaugenmerk liegt auf der Thematik Biodiversität. Deshalb ist es wichtig, Grundlagendaten für die Populationsdynamik der überwinterten Schmetterlingsraupen für einen Vergleich beispielsweise im Hinblick auf künftige Fragestellungen zum Klimawandel herauszufinden.
3. Wie beeinflussen Parasiten, im Speziellen die Schlupfwespen, die überwinterten Raupen?

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, Wien
Projektleitung: DI Christian Lackner
Kontakt: christian.lackner@bfw.gv.at

BETEILIGTE SCHULE

Rudolf Steiner-Schule Wien-Mauer, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Pflanzenschutz
2. Forest Research Institute, Dr. Cezary Bystrowski, Raszyn, Polen
3. Dr. Mark Shaw, Schottland, Großbritannien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Forstamt der Stadt Wien, MA 49

LAUFZEIT

01. Januar 2010 – 31. Dezember 2011



Univ.Prof. Dr. Martin Hopf

„Das Bild von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern in den Köpfen von Jugendlichen hat meistens wenig mit der Realität zu tun.“



MMag. Dr. Michael Unterwurzacher

„Das Förderprogramm ‚Sparkling Science‘ erscheint mir ein überaus wertvolles: Von der Zusammenarbeit Forscher/innen-Schüler/innen erwarte ich mir eine Erweiterung des Horizontes, das Einbringen neuer Ideen, Gedankengänge – erhoffe ich mir Kreativität. Diese sollte im Rahmen dieses sehr interdisziplinär ausgerichteten Projektes vorzüglich gedeihen können.“

Science Backstage – Explore How Physics Works and What Physicists Do

Schüler und Schülerinnen untersuchen das Forschungsfeld Physik, die verwendeten Forschungsmethoden und die Arbeitsweisen der involvierten Scientific Communities am Beispiel der Forschungsgruppen Quantenoptik, Nanomaterialien und Kernphysik

Physik wird in der Gesellschaft als kognitiv besonders schwieriges Gebiet eingeschätzt, das nur wenigen, meist männlichen Personen zugänglich ist. Der Physikunterricht in der Schule, aber auch das Lehramtsstudium, orientiert sich weitgehend an der Fachsystematik der Bezugsdisziplin. Lehramtsstudierende und in der Praxis stehende Lehrkräfte haben daher meist kein adäquates Bild von Physik als forschender Disziplin oder die Arbeit und den Alltag von Forscher/innen entwickelt. Das Projekt versucht durch seine Zielsetzungen und Methoden, diese Kluft zwischen Schule und Forschung aufzubrechen, indem die Scientific Community und ihre Gesetzmäßigkeiten, aber auch das „Wesen“ physikalischer Wissensbestände erfahrbar gemacht werden. Dreh- und Angelpunkt ist der Forschungsprozess von Schüler/innen in konkreten universitären Forschungsumgebungen. Die in der Physik Forschenden sind einerseits die „Beforschten“, gestalten aber auch den Forschungsprozess mit. Sie sind genauso wie die anderen Akteur/innen des Projekts (Schüler/innen, Lehrkräfte und Lehramtsstudierende des Faches Physik) in die Planung und Analyse der Daten einbezogen. Die Ergebnisse werden schließlich gemeinsam von den Schüler/innen und den Wissenschaftler/innen präsentiert. Als zentrales Ergebnis wird eine Veränderung der Überzeugungen über das „Wesen“ der Physik (nature of science) bei allen Beteiligten erwartet. Das schließt eine Reflexion der Genderkonnotation des Faches ein.

Folgende konkrete „Produkte“ sind geplant:

1. Entwicklung und Dissemination von Unterrichtsdesigns, die „nature of science“ zum Thema machen
2. Entwicklung von Konzepten für eine nachhaltige Kooperation zwischen Schulen und der Fakultät für Physik
3. Entwicklung adressatengerechter Konzepte für die Außen-darstellung von physikalischer Forschung



ZIELE

1. Beitrag zur ENTWICKLUNG VON MODELLEN, wie im schulischen Unterricht ein differenzierteres Bild von Physik als Wissenschaft vermittelt werden kann
2. QUALITATIVE FACHDIDAKTISCHE FORSCHUNG über die Veränderung epistemologischer Überzeugungen bei Schüler/innen, Lehrer/innen und Studierenden
3. EVALUIERUNG DES ANSATZES der Forschungs-BildungsKooperation zur Optimierung sowie zur Generierung von Kenntnissen für die Gestaltung zukünftiger Kooperationen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Physik, AECC Physik
 Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Martin Hopf
 Kontakt: Mag. Ilse Bartosch, ilse.bartosch@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG 10, Laaer-Berg-Straße, Wien
2. G/WRG Maria Regina, Wien
3. BG/BRG 22, Theodor Kramer-Straße, Wien
4. HTBLVA Wien III, Camillo Sitte Lehranstalt, Wien
5. Lycée Français de Vienne, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, Institut für Quantenoptik und Quanteninformation
2. Universität Wien, Isotopenforschung und Kernphysik
3. Universität Wien, Gruppe Physik Nanostrukturierter Materialien
4. Universität Wien, Institut für Kultur- und Sozialanthropologie
5. Universität Klagenfurt, Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung, Kärnten

LAUFZEIT

01. September 2009 – 31. August 2011

Die Rottenburg – Eine historisch bedeutsame Festung in interdisziplinärer Sichtweise

Die Rottenburg: ihre historische Bedeutung, der Weg ihres Baumaterials und ihre Baugeschichte – ein interdisziplinäres Projekt zwischen Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften und Bauforschung mit aktiver Beteiligung von Schulen

Die ehemals weitem bekannte und ausgedehnte Rottenburg bei Rotholz im Tiroler Unterinntal bestand bereits im frühen Mittelalter. Nach der Zerstörung der Burg erfolgte ein Wiederaufbau um 1460. Heute befindet sich an der Stelle der ehemaligen Burg noch eine Ruine, die vor kurzem restauriert wurde. Trotzdem ist über die Burg nicht viel bekannt. Insbesondere die ältere Burg ist bislang kaum untersucht, aber auch über die neuere gibt es erst wenige Erkenntnisse. In diesem interdisziplinären Projekt soll insbesondere die historische Quellenlage rund um die Burg erforscht werden. Neben Historiker/innen werden auch Schüler/innen intensiv eingebunden.

Mittels ausgearbeiteten Fragebögen werden Umfragen im Bezirk Schwaz zum Wissen über die Rottenburg und das Geschlecht der Rottenburger durchgeführt. Naturwissenschaftlichen Untersuchungen wird ebenfalls breiter Raum gegeben: So soll insbesondere das Baumaterial der Burg untersucht werden, woher dieses stammt, was zu welcher Zeit verbaut wurde und wohin das Material der abgetragenen Burg kam. Auch hierbei werden Schüler/innen mitarbeiten. So kann man historische Steinbrüche auffinden und die Verwendung des Materials nachvollziehen und dokumentieren.

Mittels geophysikalischer Methoden soll versucht werden, Reste der Mauern im Untergrund zu detektieren und so die Umrisse und Strukturen der Burg zu erfassen. Diese Erkenntnisse sind nebst historischen, geologischen und bauhisto-



rischen Erkenntnissen notwendig, um die ehemaligen Festungen und verschiedenen Bauphasen rekonstruieren zu können. Grundsätzlich kann das Projekt als interdisziplinäres Forschungsmodell verstanden werden, bei dem verschiedene Fachrichtungen interagieren und sich gegenseitig ergänzen – und Schüler/innen einen wesentlichen Teil dazu beitragen.

ZIELE

1. Die umfangreiche Aufarbeitung von historischen Hintergründen zu einer der ehemals bedeutendsten Burgen Tirols, die Analyse des Baumaterials der Burg und Rekonstruktion des Burgbaus sowie computeranimierte Darstellung des Burgkomplexes
2. Nach dem Abtrag eines Großteiles der Festung wird davon ausgegangen, dass das Material in umliegenden Burgen, aber auch sakralen oder profanen Bauten Verwendung fand. Ziel ist es, zumindest einen Teil dieser Wiederverwendung nachzuweisen.
3. Einführung von Schüler/innen in den wissenschaftlich-interdisziplinären Forschungsprozess mit aktivem Praxisbezug; Begeistern der Schüler/innen für interdisziplinäre Forschung und Förderung von fachübergreifendem Denken

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Archäologie, Tirol
 Projektleitung: MMag. Dr. Michael Unterwurzacher
 Kontakt: michael.unterwurzacher@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

RG Schwaz, Tirol

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Salzburg, Fachbereich Geographie und Geologie, Arbeitsgruppe Geologie, Salzburg
2. Verein fontes historiae, Quellen der Geschichte, Tirol
3. Büro für Bauforschung, DI Sonja Mitterer, Tirol

LAUFZEIT

01. November 2009 – 30. April 2011



ao. Univ.Prof. DI Dr. Marko D. Mihovilovic

„Chemie ist, wo's raucht und stinkt? Grüne Chemie versucht, mit diesem Klischee aufzuräumen und das Prinzip der Nachhaltigkeit in den Vordergrund zu stellen, um somit der jungen Generation von Wissenschaftler/innen eine positive Perspektive dieser Naturwissenschaft zu vermitteln.“



Dr. Herbert Hoi

„Die Auswirkung der Erderwärmung auf uns und unsere Umwelt ist von besonderer Bedeutung für die jetzt heranwachsende Generation von Schülern und Schülerinnen. Ziel ist es daher, in einem Forschungsprojekt eine Sensibilisierung für dieses Thema sowie Kompetenzzuwachs zu erreichen.“

„Grüne Chemie“ – Nachhaltige Strategien in der Wissenschaft

Nachhaltige Chemieverfahren unter Einbeziehung von organischer, anorganischer und physikalischer Chemie sowie von Biochemie, Analytik und Polymerwissenschaften

Das Projekt „Grüne Chemie“ zielt darauf ab, Schüler/innen für eine neue „grüne Chemie“ im Hinblick auf umweltverträgliche und nachhaltige Produktionsverfahren zu begeistern.

Ziel ist es, die Schüler/innen für Naturwissenschaften im Allgemeinen und chemische Disziplinen im Speziellen zu gewinnen. Dazu ist ein umfassendes Programm aus experimentellen Arbeiten, Auswertung der Versuche, Verfassung von Berichten und schließlich Kommunikation der Resultate und Themenfelder geplant. Dabei sollen insbesondere auch Lehrer/innen eingebunden werden, damit sie die neuen Entwicklungen später im eigenen Lehrbetrieb weitervermitteln können. Die einzelnen Individualprojekte sind thematisch zwischen mehreren beteiligten Forschungsgruppen angesiedelt und sollen kooperativ betreut werden. An dieser Initiative sind seitens der TU Wien jene vier neuen chemischen Institute beteiligt, welche 2002 aus einer Restrukturierung des Bereichs hervorgingen (Institut für Angewandte Synthesechemie; Institut für Chemische Technologien und Analytik; Institut für Materialchemie; Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und technische Biowissenschaften). Weiters wirkt auf Seiten der wissenschaftlichen Partner das interuniversitäre Forschungszentrum für Agrarbiotechnologie Tulln mit, an dem die TU Wien gemeinsam mit der BOKU Wien beteiligt ist.

Die laufenden Forschungen an den beteiligten Instituten decken den Aspekt der „Grünen Chemie“ auf hervorragende und diverse Weise ab: von der Nutzung nachwachsender Rohstoffe über umweltverträgliche Produktionsverfahren bis zur Umweltchemie.

Die Qualität der beteiligten Wissenschaftler/innen ist durch eine Vielzahl von erfolgreichen Projekten (nationale, transnationale und EU-Förderprogramme) sowie durch die herausragende Publikationstätigkeit in hochrangigen Fachzeitschriften und die Beteiligung an internationalen



Konferenzen dokumentiert. Alle mitwirkenden Forscher/innen sind anerkannte Kapazitäten auf ihren Spezialgebieten.

ZIELE

Hauptzielsetzung ist die Weiterentwicklung von Methoden der grünen und nachhaltigen Chemie:

1. ENTWICKLUNG NACHHALTIGER PROZESSE
Schwerpunkt ist die Etablierung neuer Verfahren zur Darstellung industriell relevanter Chemikalien.
2. NÜTZUNG NACHWACHSENDE ROHSTOFFE
3. UMWELTCHEMIE: Dieser Aspekt widmet sich dem Monitoring und der Verbesserung von Auswirkungen der traditionellen Chemie, welcher weniger umweltbewusste Verfahren zugrunde lagen. Darüberhinaus sollen Methoden entwickelt und verfeinert werden, um belastete Wasservorräte wieder nutzbar zu machen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Fakultät für Technische Chemie
Projektleitung: ao. Univ.Prof. DI Dr. Marko D. Mihovilovic
Kontakt: mmihovil@pop.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG 11 Geringergasse, Wien
2. BG/BRG 13 Fichtnergasse, Wien
3. BG/BRG 13 Wenzgasse, Wien
4. BG/BRG St. Veit an der Glan, Kärnten
5. BG/BRG Tulln a.d. Donau, Niederösterreich
6. BG/BRG Villach, Kärnten
7. BRG 7 Kandlgasse, Wien
8. BRG Feldkirchen, Kärnten
9. GRG 11 Gottschalkgasse, Wien
10. GRG 17 Parhamergymnasium, Wien
11. GRG Sachsenbrunn, Niederösterreich
12. HTL Dornbirn, Vorarlberg
13. HTL Rosensteingasse, Wien
14. TGM, Technologisches Gewerbemuseum, Wien
15. Wiedner Gymnasium, Sir Karl Popper Schule, Wien

LAUFZEIT

30. November 2008 – 31. Oktober 2011

Klimawandel: Auswirkungen auf unsere Vogelwelt

Der Einfluss von Klimafaktoren auf Verhalten und Fortpflanzung einheimischer Vogelarten

Welche Auswirkungen die Erderwärmung auf uns hat, ist von besonderer Bedeutung für die nächste Generation (Schüler/innen), die vielleicht noch entscheidend eingreifen kann, um eine mögliche Klimakatastrophe zu verhindern. Wie gehen Vogelarten mit den sich ändernden Umweltbedingungen um? In diesem Projekt soll der Einfluss von Umweltfaktoren auf Habitatwahl, Zeitplanung, Partnerwahlstrategien und Fortpflanzungserfolg untersucht werden.

Die für das Projekt beobachteten Vogelarten sind (i) *der Haussperling (Passer domesticus)*, ein typischer granivorer Standvogel, der aber zur Jungenaufzucht auf Insektennahrung zurückgreift, und (ii) *die Blaumeise (Cyanistes caeruleus)*, die während der Jungenaufzucht auf eine spezielle Insektennahrung (Frostspannerlarven) angewiesen ist.

Projektziele

Ziel 1: Die Etablierung eines Langzeitforschungsstandorts
Die Schule, das Gymnasium Sacré Coeur Pressbaum, bietet sich als Partner für die Erhebung von wissenschaftlichen Basisdaten an. Ein Grund dafür ist, dass das Sacré Coeur mitten in einem großen Buchen-Eichen-Mischwald mit eingestreuten Wiesen und Gebüschstreifen liegt.

Ziel 2: Die Kompetenzförderung und Einbindung der Schüler/innen als Jungwissenschaftler/innen
Die folgenden Parameter werden von den Schüler/innen erhoben: brutbiologische Daten, klimatische Daten, phänologische Daten bezüglich Vegetationsentwicklung, Bestimmung der Nahrung (Phänologie der Insekten)

Ziel 3: Die Erstellung qualitativ hochwertiger wissenschaftlicher Arbeiten, die in signifikanten Ergebnissen münden und in internationalen Fachzeitschriften publiziert werden können
Veränderte Umweltbedingungen können nicht nur in der Anzahl der Nachkommen, sondern auch in qualitativen



Unterschieden der Jungen reflektiert sein. Daher wird die Erforschung der Rolle mütterlicher Investition in die Embryonalentwicklung in Abhängigkeit von der Umweltsituation in Angriff genommen.

ZIELE

1. Schule als Vogelwarte und Forschungszentrum!
Etablierung eines Langzeitforschungsstandorts für die Erhebung von Basisdaten relevant für Vogelforschung und Waldqualität, speziell in Bezug auf mögliche Klimaänderungen
2. Klima-Vogel-Nahrung. Wer beeinflusst dabei wen?
Ob ein kausaler Zusammenhang zwischen Brutphänologie der Vögel und Phänologie der Nahrung besteht, kann nur experimentell untersucht werden. Dazu sollen in einem Experiment die beiden Phänomene entkoppelt werden. Die Ergebnisse wären ein wichtiger Beitrag, um die Bedeutung der Rolle des Klimawandels auf Vogelgemeinschaften zu verstehen.
3. In einem Experiment soll erforscht werden, wie Umweltparameter, die z. B. die Kondition oder das Aussehen von Tieren beeinflussen, das Zusammenleben der Geschlechter mitbestimmen. Investieren Männchen weniger in ihre Brut, wenn die Weibchen ein weniger leuchtendes Gefieder (meist umweltbedingt) aufweisen?

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Österreichische Akademie der Wissenschaften, Konrad Lorenz Institut für Vergleichende Verhaltensforschung, Wien
Projektleitung: Dr. Herbert Hoi
Kontakt: H.Hoi@klivv.oeaw.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

PG/PRG Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Vergleichende Verhaltensforschung, Wien
2. Slowakische Akademie der Wissenschaften, Institut für Forstökologie, Slowakei

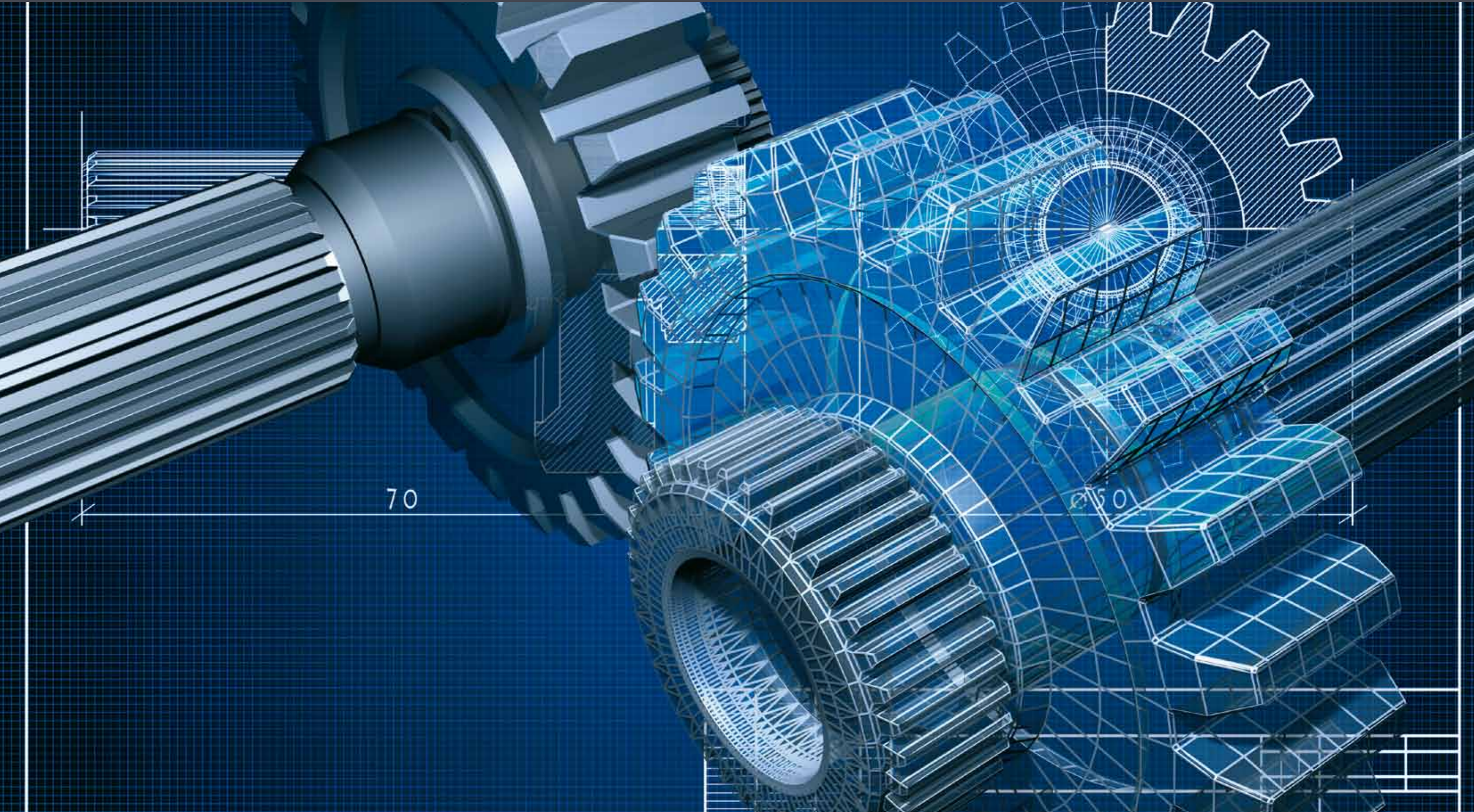
LAUFZEIT

30. November 2008 – 31. Jänner 2011

BMW_F[®]

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Technik





DI Dr. Peter Biermayr

„Die effiziente und auf globalem Niveau sozial ausgewogene Nutzung erneuerbarer Energie wird die Existenzgrundlage einer zukünftigen Gesellschaft sein. Die Nutzung der Sonnenenergie wird dabei eine tragende Rolle spielen. Heutige Schüler/innen werden diese fundamentale Transformation der Welt miterleben und mitgestalten.“



Mag. Marco Rupprich, Ph.D.

„Die Membrantechnik findet z. B. in der Wasseraufbereitung ein breites Anwendungsspektrum und setzt permanent leistungsfähigere Membrane voraus. Durch die enge Kooperation mit der HTL Fulpmes soll ein innovatives Spinn düsen system für Multi-Channel-Membrane entwickelt werden, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.“

GEOSOL

Erfolgsfaktoren für solare Mikrowärmenetze mit saisonaler geothermischer Wärmespeicherung

Die Reduktion der konsumierten Energiedienstleistungen auf ein langfristig gesellschaftlich tragbares Maß, die Steigerung der Energieeffizienz in der gesamten Energiewandlungskette und der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern zur Deckung des verbleibenden Energiebedarfs sind – in dieser Reihenfolge – wesentliche Faktoren für die Entwicklung einer nachhaltig wirtschaftenden Gesellschaft.

GEOSOL befasst sich mit den Energiedienstleistungsbereichen Raumwärme und Brauchwassererwärmung und untersucht in diesem Zusammenhang strukturelle, technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Erfolgsparameter für den Betrieb von regionalen, solargestützten Mikrowärmenetzen mit saisonaler geothermischer Wärmespeicherung.

Der methodische Ausgangspunkt ist die Untersuchung eines Modellsystems bestehend aus Wärmequellen (solarthermische Anlagen), Wärmesenken (Gebäude und Brauchwasser), Wärmespeicher (oberflächennahe Geothermie) und einem Wärmenetz sowie Wärmepumpen. Dieses Modellsystem wird in einer Computersimulation dynamisch abgebildet, wobei besonderes Augenmerk auf die saisonale geothermische Wärmespeicherung gelegt wird.

Das Projekt GEOSOL wird in Kooperation mit der HTL Wiener Neustadt durchgeführt. Die Schüler und Schülerinnen befassen sich dabei mit der Analyse von konkreten Fallstudien im Großraum Wiener Neustadt und mit der Umsetzung eines Feldlabors zur Untersuchung von Erdkollektoren an der Schule.



Weiters programmieren die Schüler und Schülerinnen eine Projekthomepage, entwickeln Informationsfolder und präsentieren die Projektinhalte auf Informationsveranstaltungen und Tagungen.

Die Ergebnisse von GEOSOL zeigen Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Betrieb entsprechender Systeme auf und dokumentieren anhand von Fallstudien die Umsetzbarkeit in der Praxis. In den Schlussfolgerungen erfolgt ein Ausblick auf die zukünftige Relevanz entsprechender Systeme in Österreich und deren Umsetzungspotenzial.

ZIELE

1. Untersuchung des langfristigen dynamischen Verhaltens von oberflächennahen geothermischen Wärmespeichern in Hinblick auf eine saisonale Wärmespeicherung
2. Analyse von technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Betrieb von kleinen regionalen Wärmenetzen mit solarthermischer Einspeisung und saisonaler geothermischer Wärmespeicherung
3. Analyse der Umsetzbarkeit von entsprechenden Systemen anhand von praktischen Fallstudien im Großraum Wiener Neustadt (Stadt und Land)

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe, Energy Economics Group
 Projektleitung: DI Dr. Peter Biermayr
 Kontakt: biermayr@eeg.tuwien.ac.at
 Projektwebsite: www.geosol.at

BETEILIGTE SCHULE

HTBLVA Wiener Neustadt, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Geologische Bundesanstalt, Wien

LAUFZEIT

06. September 2010 – 30. September 2012

Herstellung von Multi-Channel-Kapillarmembrane

Planung und Fertigung eines Herstellungs- und Testsystems für Multi-Channel-Kapillarmembrane für die verbesserte Produkttrennung bei gleichzeitiger Kostenreduktion

Neben den klassischen verfahrenstechnischen Stofftrennungen wie Destillation, Absorption oder Extraktion hat sich die Membranfiltration zu einem leistungsstarken Trennverfahren entwickelt. Ihr Einsatzgebiet reicht von der Blutreinigung über Wertstoffrückgewinnung bis hin zur Trinkwasseraufbereitung.

Ziel des vorliegenden Projektes ist die Fertigung eines neuen Spinn düsen systems für die Herstellung von Multi-Channel-Kapillarmembranen. Eine Spinn düse formt ein vorgemischtes, in einem „Nonsolvent“ (z. B. Wasser) erhärtbares Kunststoffpolymer zu einer Kapillarmembran. Dieses Verfahren wird als Phaseninversionsprozess bezeichnet. Herkömmliche Kapillarmembrane sind mit einem Kanal ausgeführt, was sie dünn und mechanisch instabil sowie schwer handhabbar macht. Die im Rahmen dieses Projekts gefertigten Multi-Channel-Kapillarmembrane werden mit bis zu sieben Kanälen pro Membran ausgestattet, was eine effizientere Produktion mit geringerem Materialeinsatz sowie eine leichtere Verarbeitung zu Membranmodulen verspricht.

Industriell hergestellte Multi-Channel-Kapillarmembrane werden z. B. aus Keramiken auf Aluminiumoxid-Basis gefertigt.



Diese weisen eine hohe chemische Stabilität auf, verursachen jedoch höhere Kosten und sind insbesondere bei Temperaturschwankungen mechanisch instabil.

Mit der geplanten Spinn düse soll es möglich sein, den Phaseninversionsprozess und den damit verbundenen Vorteil der Materialvielfalt auf diese spezielle Membranart anzuwenden. Die Kombination des Phaseninversionsverfahrens mit der Multi-Channel-Technologie ermöglicht selektive, chemisch stabile Membrane, die hohe Durchsatzraten bei gleichzeitiger mechanischer Stabilität aufweisen.

Das Projekt soll den beteiligten Schüler/innen einen Einblick in angewandte Forschung und Entwicklung im Bereich der Verfahrenstechnik geben. Dabei wird in mehreren Diplomarbeiten von Schülern und Schülerinnen die Entwicklung des Düsen- und Fördersystems selbständig erarbeitet und die Erfordernisse wie chemische Stabilität, Förderung hochviskoser Fluide und Druckbeständigkeit berücksichtigt.

ZIELE

1. Konzeption, Planung und Herstellung einer modularen und strömungstechnisch optimierten Herstellungseinrichtung für Multi-Channel-Kapillarmembrane
2. Produktion und anschließende Charakterisierung von Multi-Channel-Kapillarmembranen und gegebenenfalls Adaption der Anlage
3. Derivatisierung der Membrane durch Zugabe von Nanopartikeln (SiO₂, TiO₂), um die Trennleistung bei gleichbleibender Trennqualität zu erhöhen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

MCI - Management Center Innsbruck
 Projektleitung: Mag. Marco Rupprich, Ph.D.
 Kontakt: marco.rupprich@mci.edu

BETEILIGTE SCHULE

HTBLA Fulpmes, Tirol

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 30. September 2012



ao. Univ.-Prof. DI Dr. Gerhard Liedl

„Durch den Einsatz von Lasern in der industriellen Fertigung können oftmals wirtschaftlichere und umweltfreundlichere Produktionsweisen durch bessere Nutzung knapper Ressourcen vereint werden. Im Bereich der technischen Textilien erwarten wir durch die Kombination der Bearbeitungsprozesse wichtige Impulse für den Industriestandort Österreich und hoffen, damit einen Beitrag zur Aufrechterhaltung der internationalen Konkurrenzfähigkeit am textilen Sektor liefern zu können.“



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Gerhard

„Umweltgerechte Gestaltung von Produkten ist ein brandaktuelles Thema. Das Projekt sensibilisiert die beteiligten Schüler und Schülerinnen dafür, zeigt geeignete Methoden und lässt sie aktiv unterstützende IT-Werkzeuge mitgestalten.“

SCWTEX – Laserschneiden und -schweißen von Textilien

Simultaneous Cutting and Welding of Textiles – Entwicklung eines kombinierten Schneid-Schweiß-Prozesses mit Hilfe der Lasertechnik

Im Rahmen des Projekts sollen Zuschnitt und Verschweißen eines technischen Textils auf Basis thermoplastischer Chemiefasern mit Hilfe der Hochleistungslasertechnik vereinigt werden, wobei die durch das Schweißen erzeugten Nähte absolut dicht gegenüber Flüssigkeiten sein sollen – eine Eigenschaft, die bei zahlreichen textilen Anwendungen gefordert wird.

Das Laserschneiden von Textilien stellt eine industriell ausgereifte Entwicklung dar. Laserschweißen von Textilien hingegen findet zumeist nur in Sonderfällen Anwendung und auch hier erst seit relativ kurzer Zeit. Durch eine Kombination beider Prozesse sind Vorteile durch bessere Ausnutzung von Ressourcen zu erwarten. Mit einem Zweistrahl-Verfahren, bei dem ein Laserstrahl durch optische Elemente geteilt wird, wobei ein Teilstrahl durch eine Linse fokussiert und zum Schneiden verwendet und der zweite Teilstrahl zum Schweißen eingesetzt wird, sollen Bearbeitungsparameter unterschiedlicher technischer Textilien ermittelt werden.

Einerseits soll die Auswahl geeigneter Materialien und Anwendungsfelder durch die Schüler/innen erfolgen, andererseits sind die Schüler/innen auch direkt in die Versuchsplanung, Durchführung und Auswertung eingebunden. Die Beiträge der Schüler/innen werden sowohl durch ihr textiles Wissen – wie etwa die Eigenschaften der eingesetzten

Grundwerkstoffe, deren Verarbeitung, Anwendungen, Veredelung und Nachbehandlung und das textile Prüfwesen – als auch ihre Spezialisierung auf dem Gebiet des technischen Prozessmanagements bestimmt. Grundlagen der Lasertechnik, der Lasermaterialbearbeitung und der Lasersicherheit wurden mit den Schüler/innen in Form eines Workshops erarbeitet. Durch das Engagement der Schüler/innen sind auch wesentliche Beiträge zur Gewinnung von Daten zur Verifikation der geplanten FE-Simulationen zu erwarten. Die Leistungen der Schüler/innen in Form von Praktika sollen direkt in das gemeinsame Forschungsprojekt einfließen und einen wesentlichen Bereich der Zusammenarbeit abdecken. Durch regelmäßige Besprechungen soll der Projektfortschritt sichergestellt werden.

ZIELE

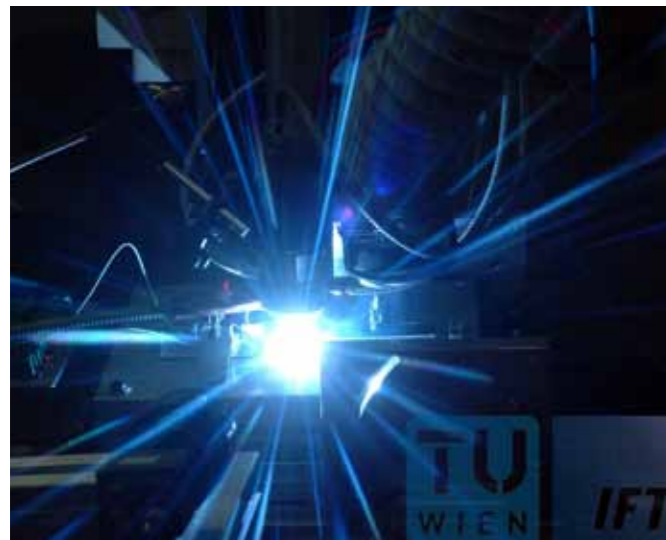
1. Entwicklung eines Laserbearbeitungsverfahrens zum gleichzeitigen Zuschnitt und Verschweißen von technischen Textilien auf der Basis von Thermoplasten
2. Entwicklung eines geeigneten FE-Modells zur Simulation der Prozesse
3. Entwicklung von Prüfverfahren zur Bewertung des toxischen Verhaltens und des Geruchsverhaltens der laserbearbeiteten Textilien

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Technische Universität Wien, Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik
 Projektleitung: ao. Univ.-Prof. DI Dr. Gerhard Liedl
 Kontakt: liedl@ift.at

BETEILIGTE SCHULE
 HTBLuVA für Textilindustrie und Datenverarbeitung, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 Staatliche Versuchsanstalt für Textil, Wien

LAUFZEIT
 13. September 2010 – 31. August 2011



PDM-UP – Integrative Entwicklung umweltgerechter Produkte unterstützt durch ein PDM-System

Erweiterung und nachhaltige Etablierung der im Vorgängerprojekt entwickelten und implementierten PDM-Plattform zur Unterstützung der Ausbildung im Pflichtgegenstand Konstruktionsübungen und Produktentwicklung an HTLs mit dem Schwerpunkt „Umweltgerechte Produktentwicklung“ als interdisziplinäres Feld für schulübergreifende Zusammenarbeit

Im Projektvorhaben PDM-UP (PDM = Produktdatenmanagement) geht es um die Erweiterung und nachhaltige Etablierung der im Vorgängerprojekt entwickelten und implementierten PDM-Plattform. Die Erweiterung bezieht sich insbesondere auf Unterstützungsfunktionen, die zur integrativen Entwicklung umweltgerechter Produkte in schulübergreifenden und aus Schüler/innen mit verschiedenen Schwerpunkten aufgestellten Teams benötigt werden. Eine Erweiterung der aufgebauten Funktionalität wird über Datenbanken mit Informationen über den „CO₂-Fußabdruck“ erreicht, die in die PDM-Umgebung integriert werden. Das Szenario der Entwicklung umweltgerechter Produkte soll unter Ausnutzung der jeweiligen Schwerpunktsetzungen an den unterschiedlichen Schulen erfolgen, um hier einen echten Mehrwert aus der Kooperation der Schulen untereinander generieren zu können.

Die nachhaltige Etablierung bezieht sich einerseits darauf, dass für weitere Schulen die PDM-Plattform verfügbar gemacht werden soll und andererseits darauf, dass die methodischen und systemtechnischen Rahmenbedingungen für einen dauerhaften, niederschweligen Betrieb der Lösung erarbeitet werden. Die Integration weiterer Schulen erfordert beispielsweise die Einbindung weiterer CAD-Systeme über

Schnittstellen, die eingerichtet und konfiguriert werden müssen. Für das Konzept zur nachhaltigen Etablierung der Lösung werden an den Schulen empirische Untersuchungen zum Nutzerverhalten, zur Funktionalität und zur Akzeptanz durchgeführt. Diese fließen sowohl in Ad-hoc-Verbesserungen als auch in Maßnahmen zur dauerhaften Etablierung ein.

ZIELE

1. Implementierung der PDM-Plattform für weitere Schulen und Durchführung von empirischen Untersuchungen zum Nutzerverhalten, zur Funktionalität und zur Akzeptanz des Systems als Basis für die Konzeption einer Dauernutzung
2. Erweiterung der aufgebauten Funktionalität durch Datenbanken für die Bewertung des „CO₂-Fußabdrucks“ in Bezug auf Produktionsverfahren, Werkstoffe, Montage/Demontage etc.
3. Erarbeitung des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Rahmens für schulübergreifende Projekte zur Vorbereitung auf geplante Lehrplanänderungen in Bezug auf Diplomarbeiten



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften
 Projektleitung: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Gerhard
 Kontakt: detlef.gerhard@tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
 1. HTBLA Linzer Technikum, Oberösterreich
 2. HTL Steyr, Oberösterreich
 3. HTL Eisenstadt, Burgenland
 4. HTL Leoben, Steiermark
 5. HTL BULME Graz, Steiermark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 Parametric Technology GesmbH, Salzburg

LAUFZEIT
 01. September 2010 – 31. August 2012



PD Dr. Ferdinand Bammer

„Über die faszinierende Optik der Kristalle und einer konkreten Anwendung in einem Hochleistungslaser sollen die Schülerinnen und Schüler Interesse am wissenschaftlichen und technischen Arbeiten finden.“



Univ. Prof. Dr. Arnold Baca

„Besonders wenn es um individuell angepasste Bewegungsbetreuung geht, ist die Einbindung der Zielgruppe in den Entwicklungsprozess von großem Vorteil. Ein System, das Schüler und Schülerinnen zur Bewegung motivieren soll, muss auch emotional angenommen werden können.“

Gepulster Laser

Entwicklung und Bau eines gepulsten Lasers zum Markieren und Schneiden verschiedener Materialien

Es soll ein 100 W-Laser mit einem neuartigen Modulator (SCPEM = Single Crystal Photo-Elastic Modulator) gebaut werden. Dieser basiert auf einem piezo-elektrischen Kristall, welcher ähnlich wie der Schwing-Quarz einer Armbanduhr in einer Rückkopplungsschaltung auf einer Eigenfrequenz schwingt. Mit diesem schwingenden Kristall im Strahlengang eines Lasers kann dieser nur mehr gepulst emittieren. Durch Abschalten der Kristallschwingung ist auch kontinuierlicher Betrieb möglich. Die im Pulsbetrieb generierten Pulse werden Pulsdauern von 100 ns und 10 kW Pulsspitzenleistung aufweisen. Die Pulsfrequenz soll mit ~200 kHz relativ hoch sein, sodass der gepulste Betrieb auch in Anwendungen, die normalerweise kontinuierliche Leistung erfordern, eingesetzt werden kann. Dabei soll die Laserleistung in einer Glasfaser zur Applikation geführt werden.

Im zweiten Teil des Projekts soll eine systematische Untersuchung von Unterschieden der beiden Betriebsformen in der Materialbearbeitung von Glas, Kunststoffen, Metallen und biologischer Gewebe durchgeführt werden. Es wird beispielsweise erwartet, dass Schneiden und Markieren von transparenten Kunststoffen und Gläsern wegen der hohen Intensitätsschwelle überhaupt erst im Pulsbetrieb möglich ist



bzw. dass der Pulsbetrieb in einigen Fällen eine sauberere Bearbeitung ermöglicht.

Eine Gruppe von rund zehn Schüler/innen soll über eine wöchentliche Mitarbeit von zwei Stunden direkt in das Projekt eingebunden werden. Zusätzlich sollen Schüler/innen aus dem Informatikunterricht projektbegleitend eine aktuelle Homepage führen. Ferner ist an die Einbindung von Unterrichtsfächern wie Physik, Mathematik, Biologie, darstellende Geometrie, Werkerziehung und Chemie mittels Vorträgen, Exkursionen, Fachbereichsarbeiten und punktueller Mitarbeit gedacht. Letzteres soll besonders über die vertiefenden Wahlfächer erfolgen. Weiters soll das Fach „Naturwissenschaftliche Übungen“, welches für die zweiten Klassen angeboten wird, an dem Projekt durch Teilnahme an Vorführungen eingebunden werden.

ZIELE

1. Konzeption, Aufbau und rechnerische Analyse eines kompakten Dioden-gepumpten Festkörperlaser mit einer neuartigen internen Modulation zum Umschalten in den Pulsbetrieb
2. Vergleich unterschiedlicher Betriebsformen des Modulators; Untersuchung der Wahlmöglichkeit verschiedener Pulsfrequenzen durch Ansteuerung verschiedener Resonanzfrequenzen
3. Untersuchungen zur Bearbeitung verschiedener Materialien mit der neuen Laserquelle; Vergleich Puls- und Dauerstrichbetrieb

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik, Labor für Laser- und Umformtechnik
 Projektleitung: PD Dr. Ferdinand Bammer
 Kontakt: f.bammer@tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

GRG 1 Stubenbastei, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 30. September 2012

Intelligente Bewegungsbetreuung – Mobile Motion Advisor

Entwicklung technologischer Maßnahmen und deren Anwendung zur Förderung der individuellen körperlichen Fitness von Jugendlichen im Schul- und Freizeitsport

Sportliche Aktivitäten im Kindes- und Jugendalter eignen sich hervorragend als präventive Maßnahme, um Gesundheitsrisiken (z. B. Übergewicht) niedrig zu halten. Aufgrund der geringen Motivation, sich körperlicher Aktivität „auszusetzen“, wächst die Herausforderung, Bewegung für junge Menschen attraktiv zu gestalten. Das Projekt „Mobile Motion Advisor“ hat zum Ziel, Schüler/innen bei der körperlichen Betätigung zu begleiten und bietet durch den Einsatz moderner Technologien (Sensoren, mobile Endgeräte, Internetportale) einen besonderen Motivator.

Die Intention mobiler Bewegungsbetreuung besteht grundsätzlich darin, Sportler und Sportlerinnen (Freizeit bis Leistungssport) durch den Einsatz mobiler Kommunikationstechnologien während der Durchführung ihrer Sportaktivitäten zu unterstützen. So werden beispielsweise biomechanische oder physiologische Parameter an Ort und Stelle mit einem mobilen Endgerät erfasst und an einen Server zur Analyse übertragen. Die Klassifikation der Daten und Generierung des (unmittelbaren) Feedbacks basiert auf Wissen von Expert/innen der Sportwissenschaft und wird sportartspezifisch adaptiert.

Zusammen mit den Schüler/innen und Lehrer/innen der Partnerschulen werden zunächst ausgewählte Sportarten und die dafür relevanten Parameter spezifiziert. Darauf folgt die gemeinsame Entwicklung der erforderlichen Hard- und Software für die Erfassung und Übertragung der Messdaten. Für die Erstellung und Rückmeldung von Feedback von Experten und Expertinnen werden geeignete Webinterfaces erstellt (kompa-

tibel zu mobilen Endgeräten). Gruppen von Schüler/innen evaluieren mit wissenschaftlichen Methoden die Akzeptanz der entwickelten Anwendung unter den Teilnehmer/innen.

Das Projekt involviert die Schulpartner/innen in Forschung und Entwicklung und ermöglicht so eine effiziente Wissensvermittlung durch praktische Umsetzung theoretischer Fachinhalte (z. B. Elektronik, Informatik, Biomechanik/Biophysik, Sportgeräte und physiologische Testverfahren).

ZIELE

1. ENTWICKLUNG von „Embedded Systems“ (Sensoren, μ -Controller, ANTTM Drahtlos-Netzwerkschnittstelle) und Integration in ausgewählte Sportgeräte (z. B. Laufschuh, Mountainbike, Fitnessgerät) zur Bestimmung biomechanischer und physiologischer Kenngrößen
2. KONZEPTION eines adäquaten „use case“ für den Schul- und Freizeitsport mit dem Ziel, Schüler/innen und Lehrer/innen eine individuell angepasste Bewegungsbetreuung (Alter, Gewicht, körperliche Fitness etc.) auf mobiler Basis zu ermöglichen
3. ERSTELLUNG internetbasierter Portale für den Transfer und die Analyse von Messdaten (Expert/innen/Lehrer/innen-Client) sowie zur interaktiven Kommunikation von relevantem Feedback bezüglich der Bewegungsausführung (Schüler und Schülerinnen-Client)

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport, Abteilung für Biomechanik, Bewegungswissenschaft und Sportinformatik
 Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Arnold Baca
 Kontakt: arnold.baca@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HTBLuVA Waidhofen/Ybbs, Abteilung Elektrotechnik/Informationstechnik, Niederösterreich
2. HTBLuVA Wien 20, Abteilung Wirtschaftsingenieurwesen/Sporttechnik, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 Spantec GmbH, Wien

LAUFZEIT

01. September 2009 – 31. Juli 2011



BMW_F[®]

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Informatik





DI Roland Stelzer, BSc

„Die Meeresforschung ist erst der Anfang. Robotersegelboote werden in Zukunft auch zur CO₂-neutralen Frachtenbeförderung, zur Sicherheitssteigerung an Bord von Segelschiffen und zur Überwachung von entlegenen oder gefährlichen Regionen eingesetzt werden.“



DI (FH) Mag. Gottfried Koppensteiner

„Im Projekt DISBOTICS werden wir Schülern und Schülerinnen des TGM, gemeinsam mit der Initiative BOTBALL, ‚sparkling-robotics‘ vermitteln und ‚science-fiction‘ mittels Künstlicher Intelligenz bieten.“

AAS Endurance

Ein Robotersegelboot zur Erforschung von Meeressäugern

Gemeinsames Forschungsziel von INNOC und der Oregon State University ist die Entwicklung eines autonomen Segelbootes als maritime Forschungsplattform für passiv-akustisches Monitoring (PAM) von Meeressäugern.

Seit 2006 arbeitet ein Forscherteam der Österreichischen Gesellschaft für innovative Computerwissenschaften (INNOC) an der „ASV Roboat“, dem weltweit führenden Robotersegelboot. Dieses Schiff führt die komplexen Abläufe des Segelns vollautonom und ohne menschliches Zutun durch. Angefangen von der Berechnung der optimalen Route anhand von Wetterdaten bis hin zur selbstständigen Durchführung von Wende und Halse sind autonome Segelboote durch die Analyse von Sensordaten mittels künstlicher Intelligenz fähig, jedes beliebige Ziel anzusegeln. Lediglich die Eingabe der Zielkoordinaten erfolgt durch einen Menschen.

Die „AAS Endurance“ ist eine flexible Multi-Sensor-Plattform, die auf der Technologie der „ASV Roboat“ aufbaut und sich für die Untersuchung weitreichender ökologischer Fragen eignet. Das System bietet eine Reihe wesentlicher Vorteile gegenüber bisher eingesetzter autonomer Plattformen für die Erforschung von marinen Säugern, etwa in Bezug auf Geschwindigkeit, Platz für wissenschaftliche Ausrüstung und



dauerhafte Energieversorgung für Langzeitmissionen. Durch Verwendung eines Segelbootes ergeben sich andererseits neue Herausforderungen, etwa eine zuverlässige Erkennung und Vermeidung von Hindernissen und Energieautarkie, die in diesem Projekt behandelt werden.

Schüler/innen der Informatikabteilung der HTL Spengergasse werden durch ihre Mitarbeit einen weitreichenden Einblick in ein internationales und multidisziplinäres Forschungsprojekt bekommen. Im Unterricht werden sowohl aktuelle Fragestellungen der Meeresbiologie als auch technologische Grundlagen zur autonomen Hinderniserkennung thematisiert. Bei Feldtests am Meer können die Schüler/innen gemeinsam mit den Wissenschaftlern hautnah miterleben, wie spannend und abwechslungsreich wissenschaftliches Arbeiten ist.

ZIELE

1. „AAS Endurance“ als maritime Forschungsplattform: Der Einsatz eines autonomen Segelbootes für passiv-akustisches Monitoring von marinen Säugern; Ziel ist eine mehrwöchige vollautonome Forschungsmission auf Hoher See
2. Hinderniserkennung und Ausweichstrategien: Bei unbemannten Langzeitmissionen ist das verlässliche Erkennen und Umfahren von Hindernissen essentiell.
3. Energieautarkie: Optimierungen in den Steuerungs-algorithmen, die Kombination unterschiedlicher Energiequellen und Energieeinsparungen durch ein neues Rigg-Design

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
INNOC – Österreichische Gesellschaft für innovative Computerwissenschaften, Wien
Projektleitung: DI Roland Stelzer, BSc
Kontakt: roland.stelzer@innoc.at

BETEILIGTE SCHULE
HTBLVA für Textilindustrie und EDV, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
Oregon State University, Newport, Oregon, USA

LAUFZEIT
01. Oktober 2010 – 30. September 2012

DISBOTICS – Disassembly Robotics

Entwicklung eines Konzepts zur verteilten intelligenten Demontage von Baugruppen durch mobile Roboter

In der heutigen Wegwerfgesellschaft und angesichts einer bevorstehenden Rohstoffknappheit wird die Wiederverwendung von Gütern immer wichtiger und damit wird auch der Demontageprozess zu einer zentralen Fragestellung. Die aktuell im Montage-Forschungsfokus untersuchten Technologien alleine bilden dafür lediglich eine Basis und reichen nicht aus, um den Anforderungen von autonomen Demontageprozessen gerecht zu werden. Während in der Produktion neben dem Wissen über die Produktionsanlage selbst auch Wissen über die zu erstellenden Produkte in Form von Stücklisten und Fertigungsschritten vorhanden ist, fehlt dieses Wissen über zu zerlegende Produkte bei der Demontage. Daher müssen Baugruppen erkannt werden und in der Wissensbasis verglichen werden können.

Der Einsatz optischer Erfassungsmethoden in Kombination mit Wissensbasen und der Fähigkeit zu autonomem Lernen und Handeln von mobilen Robotern verspricht, eine Lösung des Problems einer robotergesteuerten autonomen verteilten Demontage zu sein. Verwendet werden Technologien wie Multi-Agenten und semantische Systeme. Agentenorientierte Technologien bieten einen neuartigen Ansatz, der in einer dezentralisierten Architektur mittels künstlicher Intelligenz zu flexibleren und robusteren Systemen führt. Der Einsatz von semantischen Systemen löst das Problem des Nachrichtenaustauschs zwischen heterogenen Systemen.



Die Ziele des Projekts sind daher die Entwicklung eines Konzepts zur verteilten intelligenten Demontage von Baugruppen durch mobile Roboter sowie die Begeisterung von Schüler/innen für Forschung im Bereich der autonomen Robotik. Durch Teilnahme am „Botball Educational Robotics Program“ sollen die Jugendlichen für die Thematiken mobile Roboter und verteilte Systeme begeistert und auf die Problematiken, welche in verteilten intelligenten Demontageprozessen auftreten, vorbereitet werden. Das Programm bietet auch eine optimale Basis für weiterführende Kooperationen, wie etwa jener von jährlichen regionalen Wettkämpfen, bei denen sich teilnehmende Gruppen an der TU Wien messen können.

ZIELE

1. Erforschen der Effektivität und Einschränkungen von mobilen Robotersystemen, welche durch wissensintensive Agenten gesteuert werden und die Einbindung von Subsystemen (z. B. Bildverarbeitungssystem, Navigation, Manipulation usw.) in der Demontagedomäne erfordern
2. Untersuchen der semantischen Kopplung von Bildverarbeitungssystemen und Manipulatoren, um ein adaptiveres und flexibleres Handhabungsverhalten zu erreichen
3. Erforschen ontologie-basierter Navigationsmodelle, um die Bahnplanung von mobilen Robotern dynamisch zu optimieren

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Technische Universität Wien, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik (ACIN)
Projektleitung: DI (FH) Mag. Gottfried Koppensteiner
Kontakt: koppensteiner@acin.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
Technologisches Gewerbemuseum, HTBLVA Wien 20

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
KISS Institute of Practical Robotics, Norman, Oklahoma, USA

LAUFZEIT
15. Oktober 2010 – 28. Februar 2013



Univ.Prof. Dr. Manfred Tscheligi

„Die gemeinsame Entwicklung von Spielen ist eine sehr wichtige Erfahrung für Schule und Wissenschaft und fördert positive Nutzer/innenerlebnisse sowie die Entwicklung neuer Spielkonzepte. Diese Spiele können in Schulen in den Pausen gespielt oder im Unterricht eingesetzt werden.“



Univ.Do. Dr. Karl Entacher

„Wir kennen Geschichten, Fakten und geografische Positionen über Bäume, die weit älter sind als unsere Großeltern. Diese erfassen wir mit modernen Methoden der IT. Spannend ist, wie Schüler und Schülerinnen und Studierende der unterschiedlichsten Fachrichtungen die Inhalte der Geoinformatik und der Holztechnik aufnehmen und im Projekt verarbeiten.“

Games4School

Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen entwickeln Spiele mit und für Schüler und Schülerinnen

Im Bereich von Human Computer Interaction ist die benutzer/-innenorientierte Entwicklung von interaktiven Systemen sehr wichtig. Die Benutzer/innenfreundlichkeit (Usability) und ein positives Nutzer/innenerlebnis (User Experience) sind ausschlaggebend dafür, ob interaktive Systeme – im Rahmen dieses Projektes Mini-Spiele – von Nutzern und Nutzerinnen verwendet und akzeptiert werden. Für eine bestmögliche Entwicklung von Spielen ist es daher wichtig, deren Wünsche, Erwartungen, Erfahrungen und Anforderungen sowie den Kontext der Nutzung zu kennen.

Schüler und Schülerinnen aus drei Klassen der Hauptschule Wals-Viehhäuser (Salzburg) und deren Klassenvorstände werden gemeinsam mit einem Wissenschaftsteam der Universität Salzburg in einer ForschungsBildungsKooperation drei Mini-Spiele unter Berücksichtigung neuer Interaktionsmöglichkeiten (beispielsweise eine Steuerung des Spiels über Gesichtsausdrücke, Bewegung, Gestik usw.) entwickeln. Die

Jugendlichen lernen hierfür neue Interaktionsmöglichkeiten für Spiele kennen. Dabei soll herausgefunden werden, welche Interaktionsmöglichkeiten besonders spannend, interessant und ansprechend sowie für den Einsatz in der Schule geeignet sind.

Das Forschungsteam wird bestehende Methoden des nutzer/innenzentrierten Designansatzes adaptieren und neue Methoden für die Zusammenarbeit mit den Jugendlichen entwickeln. Diese wiederum wirken aktiv als Forscher/-innen, Designer/innen und Evaluator/innen in den einzelnen Projektphasen (Analyse-, Konzeption-, Design-, Entwicklungs- bzw. Implementierungs- und Evaluierungsphase) mit. Durch die enge Zusammenarbeit von Schule und Wissenschaft werden auch pädagogische Konzepte und aktuelle Lerninhalte in die einzelnen Phasen des Projekts integriert oder kleinere Aufgabenstellungen als Vor- und Nachbereitung in den regulären Unterricht eingebunden.



ZIELE

1. Schüler/innen entwickeln mit Hilfe von Wissenschaftler/innen und dem nutzer/innenzentrierten Designansatz Mini-Spiele unter Berücksichtigung neuer Interaktionsmöglichkeiten.
2. Schüler/innen lernen ausgewählte wissenschaftliche Methoden für die verschiedenen Phasen des nutzer/innenzentrierten Designs kennen und anzuwenden.
3. Übergeordnetes Ziel ist die Entwicklung von drei Mini-Spielen von Jugendlichen für Jugendliche gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen und Lehrer/innen aufbauend auf interdisziplinären wissenschaftlichen Methoden unter Berücksichtigung pädagogischer Zielsetzungen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität Salzburg, ICT&S Center, Salzburg
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Manfred Tscheligi
Kontakt: DI Christiane Moser, christiane.moser2@sbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
HS Wals-Viehhäuser, Salzburg

LAUFZEIT
01. September 2010 – 31. Dezember 2011

GeoWeb

Geoinformationstechnologien basierend auf OpenStreetMap und Google Maps-API

„Ein alter Baum, das wird immer seltener, und man wird alte Bäume bald besichtigen gehen wie heute irgendeine alte Kapelle.“ (Claude Goretta, Schweizer Filmregisseur)

In diesem Sinne werden wir im Projekt GeoWeb moderne Informationstechnologien nutzen und die Standorte von alten Bäumen und Wäldern in digitalen Karten markieren. Wir werden Informationen, Geschichten, Mythen und Fotos von den Bäumen über Internet bereitstellen und auf diesem Wege einem breiten Publikum zur Verfügung stellen.

In Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern der HTL für Betriebsmanagement/Holzwirtschaft am Holztechnikum Kuchl (www.holztechnikum.at) und dem Bundesgymnasium Zaunergasse in Salzburg (www.bgzaunergasse.at) werden anhand von drei bis vier ausgewählten Projekten Geographische Informationssysteme basierend auf OpenStreetMap und Google Maps-API entwickelt.

Kernanwendung bzw. Prototyp dieser Systeme bildet die Entwicklung der oben erwähnten Community-Plattform



„Historische Bäume und Wälder“. Dieses Internetportal soll es ermöglichen, registrierten Benutzer/innen über Online-Karten-Systeme die Position von historischen Bäumen, Naturdenkmälern und schützenswerten Wäldern zu markieren sowie Fotos und vordefinierte Informationen zu diesen geokodierten Objekten hinzuzufügen.

Aufbauend auf die Realisierung dieser ersten prototypischen Anwendung werden weitere Geografische Informationssysteme entwickelt und implementiert. In Absprache mit den Partnerschulen wurden folgende Projektideen bereits fokussiert:

- HTL für Betriebsmanagement/Holzwirtschaft in Kuchl
- a) Firmen der Holzindustrie (ein lokal gewartetes Informationssystem) und b) „Historische Bäume und Wälder“ (als Community-Projekt)
- Bundesgymnasium Zaunergasse
- a) Ausbildungsstätten (lokal gewartetes Informationssystem) und b) Illegale Mülldeponien (als Community-Projekt)

ZIELE

1. Konzeption und Entwicklung einer Community-Plattform „Historische Bäume und Wälder“
2. Implementierung von Geographischen Informationssystemen auf Basis von OpenStreetMap und Google Maps-API im Allgemeinen
3. Geokodierung von historischen Bäumen, Naturdenkmälern und schützenswerten Wäldern und freie Bereitstellung dieser Informationen im Internet

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Fachhochschule Salzburg GmbH, Studiengänge Informationstechnik & System-Management (ITS) und Holztechnologie & Holzbau (HTB), Puch bei Salzburg
Projektleitung: Univ.Do. Dr. Karl Entacher
Kontakt: karl.entacher@fh-salzburg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. HTL für Betriebsmanagement/Holzwirtschaft, Kuchl, Salzburg
2. Bundesgymnasium Zaunergasse, Salzburg

LAUFZEIT
01. Oktober 2010 – 30. September 2012



Prof. Dr. Gerald Gruber

„Raumbezug ist das Stichwort! Menschen nutzen Daten mit Raumbezug, um ihre Umwelt zu organisieren. Die Schüler und Schülerinnen setzen sich die in diesem Projekt intensiv mit ihrer Umgebung auseinander und kommunizieren aktiv über räumliche Medien. Ihre Auseinandersetzung mit webbasierten Karten und/oder location-based Services erweitert ihren Fokus auf moderne Geoinformationsmethoden.“



MMag. Dr. Shelley Buchinger

„Schüler und Schülerinnen und Studentinnen als erfolgreiche Videoproduzenten und -produzentinnen? Worauf kommt es heutzutage wirklich an?“

OpenPOI

Ein Web-Portal zur Sammlung und Nutzung freier Points-of-Interest Daten

Die Geoinformation (GI) gehört neben der Nanotechnologie und der Biotechnologie zu den drei wachstumsstärksten Sparten des zukünftigen Arbeitsmarktes. 80 % aller Daten haben Raumbezug. Wer die Frage nach dem „Wo?“ beantworten kann, ist klar im Vorteil. Die für die breite Öffentlichkeit zur Zeit am leichtesten zugänglichen und dadurch bekanntesten GI-Anwendungen sind Navigationsbehelfe – basierend auf dem Globalen System zur Positionsbestimmung (engl. Global Positioning System, GPS) – und Webanwendungen zur Orts- und Routensuche.

Eine wichtige Datengrundlage dieser Dienste sind durch ihre Gebäudeadressen geographisch lokalisierbare Orte. In vielen Fällen sind gesuchte Orte jedoch nicht mit konkreten Adressen verbunden. Ungenaue Ortsangaben bei Suchanfragen sind oft räumlich bzw. thematisch vorgegeben; z. B. finden sich im alpinen Gelände oder in Naturparks zwar viele Orte, die für Besucher von Interesse sind, jedoch sind diese Orte über Adressangaben nicht verortbar. Auch historische interessante Orte, wie Ruinen oder Ausgrabungen, stehen oft nicht direkt mit Adressangaben in Verbindung.

Von Nutzen sind diese interessanten Orte (im Englischen kurz Points of Interest, POI, genannt) vor allem für Anwendungen der öffentlichen Sicherheit, wie Polizei, (Berg)Rettung,

Feuerwehr oder auch des touristischen Marketings. Zur einfachen Erfassung und Bereitstellung dieser interessanten Orte wird ein Web-Portal entwickelt. POI, welche die Jugendlichen besonders interessieren, werden danach mit Hilfe des Portals gesammelt. Anschließend werden gemeinsam mit den Schüler/innen zwei prototypische Anwendungen entwickelt, die diese POI-Datengrundlage nutzen. Die Wiederverwendbarkeit der Daten über standardisierte Schnittstellen wird demonstriert. Schüler/innen und Lehrer/innen präsentieren das Konzept in „ihrer“ Community und tragen als Botschafter/innen zur Multiplikation und Verbreitung dieses Ansatzes der Geodatenerfassung durch kooperative Zusammenarbeit (Volunteered Geography) bei.

ZIELE

1. Konzeptionierung einer räumlichen Datenstruktur zur Speicherung von POI und die freie Nutzung derselben über eine offene Schnittstelle
2. POI für die Zielgruppe Jugendliche erarbeiten: Themen wie Sport und Freizeit, Geschichte und Geographie etc. sind denkbar
3. Nutzung der generierten POI in konkreten Anwendungen, z. B. in einer webbasierten GI-Anwendung, einem ortsbezogenen Dienst (engl.: Location Based Service, LBS) für mobile Endgeräte, wie Mobiltelefone mit GPS-Empfänger etc.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Fachhochschule Kärnten, Standort Villach
 Projektleitung: Prof. Dr. Gerald Gruber
 Kontakt: g.gruber@fh-kaernten.at

BETEILIGTE SCHULE
 HAK International Klagenfurt, Kärnten

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 Salzburg Research, Abteilung Mobile and Web-based Information Systems, Salzburg

LAUFZEIT
 01. September 2010 – 28. Februar 2012



QUASSUMM

Qualitätsbewertung und -verbesserung nutzer/innen-generierter Multimediainhalte

Nutzer/innenstudien verschiedener Länder ergaben, dass mobile Multimediaanwendungen vor allem von Jugendlichen und jungen Erwachsenen verwendet werden. Es wurde erkannt, dass die Originalität und Qualität des gebotenen Inhalts eine zentrale Rolle bei der Akzeptanz eines Services spielt.

Gleichzeitig werden von Nutzer/innen selbst erzeugte Videos und Multimediadaten immer populärer. Bisher konzentrierte sich die Bewertung von Multimediaqualität vor allem auf professionell entwickelte Inhalte. Das Qualitätsempfinden nutzer/innen-generierter Inhalte unterscheidet sich jedoch maßgeblich von jenem kommerzieller Produktionen. Zum Beispiel ist die Erwartungshaltung an die Qualität von professionell erstellten Videos sehr hoch, während bei einem von Nutzer/innen erstellten Video die Idee im Vordergrund steht. Daher ist bis heute nicht bekannt, wie die Qualität solcher Inhalte für mobile Anwendungen gemessen und verbessert werden kann.

Um eine Antwort auf diese Fragen zu finden, müssen Studien durchgeführt werden, wo Konsument/innen die Qualität der Nutzer/innen-Inhalte in einem mobilen Szenario bewerten. Doch bisher wurde Multimediaqualität hauptsächlich in Labors gemessen. Es gibt keine internationale Übereinkunft für die Durchführung von mobilen Qualitätstests. Es muss also noch geklärt werden, wie solche Tests aufgebaut werden sollten.

In diesem Projekt sollen Antworten zu den beschriebenen Fragestellungen gefunden werden, indem die Stärken beider Bildungseinrichtungen, Schulen und Universitäten, vereint werden.

Die Schüler/innen tragen zur Forschung bei, indem sie sich an der (1) Entwicklung von Inhalten beteiligen (die Forscher/innen gehören einer Altersgruppe an, die nicht der Zielgruppe entspricht), (2) Gestaltung eines mobilen Qualitätsmessverfahrens für nutzer/innen-generierte Medien einbringen, (3) Durchführung der entwickelten Tests und der Analyse der Resultate beteiligen. Die Universitäten stellen den Schulen ihr Wissen zur Verfügung, gestalten den Leitfaden und sichern die wissenschaftliche Verwertbarkeit.

ZIELE

1. Herstellung nutzer/innen-generierter Inhalte, die für die typische Zielgruppe mobiler Multimediaanwendungen (Jugendliche oder junge Erwachsene) von Interesse sind und gleichzeitig für wissenschaftliche Studien im Hinblick auf deren Ansprüche an die Kodierung relevant sind
2. Entwicklung von Konzepten (manuell und automatisch) für die Qualitätsbewertung und -steigerung nutzer/innen-generierter Inhalte für mobile Multimediaanwendungen
3. Konzipierung und Ausführung einer subjektiven Methode zur Messung von Multimedia-Qualität mit mobilem Nutzer/innenverhalten

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Universität Wien, Entertainment Computing Research Group
 Projektleitung: MMag. Dr. Shelley Buchinger
 Kontakt: shelly.buchinger@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
 1. BRG 18, Schopenhauerstraße, Wien
 2. Lycée Français de Vienne, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 École Polytechnique de l'Université de Nantes (IRCCyN), Nantes, Frankreich

LAUFZEIT
 15. September 2010 – 30. September 2012





Prof. Dr. Gerald Gruber

„Einer unserer Anwendungsschwerpunkte in Lehre und Forschung ist Umweltmonitoring. Wir beschäftigen uns etwa mit Katastrophenmanagement von Naturgefahren, Umweltschutz und Klimawandel. Im Rahmen dieses Projektes erfassen die Schüler und Schülerinnen Klimadaten im Raum Villach und erarbeiten gemeinsam mit uns Analyse- und Visualisierungskonzepte.“



ao. Univ.Prof. Dr. Peter Purgathofer

„Kaum ein Projekt bisher war so lohnend wie die Entwicklung innovativer Lerntechnologien für und mit blinden Kindern.“

Sensors4All

Erfassung von Mikroklimadaten im Raum Villach unter Berücksichtigung nachhaltiger Korrektur von Rohdaten mit Unterstützung von Open-Source Software und Standards

Mit Sensornetzwerken können unterschiedlichste Daten, wie z. B. Lufttemperatur, Niederschlag oder Feinstaub, gesammelt werden. Solche Informationen sind für räumliche Analysen im Bereich Umwelt, Gesundheit und Sicherheit unerlässlich. Das Projekt „Sensors4All“ hat zum Ziel, ein kleinräumiges Messstellennetz in Villach aufzubauen, um repräsentative, meteorologische Umweltinformationen aus dem Studiengebiet zu erhalten. Ein wichtiges Kriterium für die weitere Verwendung der Umweltinformationen ist deren Qualität, die durch Messfehler (wie z. B. falsche Kalibrierung oder Ausfall der Messstation) stark beeinträchtigt sein kann.

In Zusammenarbeit von Wissenschaftler/innen der Fachhochschule Kärnten, Studienbereich Geoinformation, und Schüler/innen sowie Lehrer/innen des BG/BRG Villach St. Martin beginnt die anfängliche Planung und der Aufbau des Messstellennetzes. Anschließend folgt die (räumliche) Validierung und Korrektur der gesammelten Umweltinformationen. Neben einfachen Validierungsmethoden, wie Grenzwertkontrollen, liegt hierbei der Fokus vor allem auf dem Potential räumlicher Methoden (Vergleich zu Nachbarmessstellen, Interpolation erwarteter Werte etc.). Diese Korrektur- und Validierungsmethoden werden

in das „Sensors4All Service Framework“ integriert, das auf verschiedenen Web-basierten Services, die aus der Sensor Web Enablement (SWE)-Initiative des Open Geospatial Consortiums (OGC) hervorgegangen sind, basiert. Dadurch soll die Möglichkeit des breiten Einsatzes der Anwendung, abseits der momentan verbreiteten proprietären Systeme, geboten werden.

Abschließend erfolgt die Evaluierung der erzielten Ergebnisse und Komponenten durch die Darstellung der Mikroklimadaten in Form eines Mikroklimaatlases. Dieser MikroklimaAtlas bezieht sich auf das geographische Umfeld der Schüler/-innen und bringt diesen den Umgang mit meteorologischen Parametern näher.

ZIELE

1. Standortplanung für Messstationen: Optimierungsmodell zur Standortplanung von Messstationen zur Erfassung von Mikroklimadaten im Raum Villach
2. Fehlererkennung und -korrektur: Räumliche Validierung und Korrektur von durch Messfehler verursachten, fehlerhaften Umweltinformationen für verschiedene meteorologische Parameter, z. B. Lufttemperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit
3. „Sensors4All Service Framework“: Validierung von Sensor Web Enablement (SWE)-Implementierungen und Entwicklung eines darauf aufbauenden Service Frameworks

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Fachhochschule Kärnten, Standort Villach
 Projektleitung: Prof. Dr. Gerald Gruber
 Kontakt: g.gruber@fh-kaernten.at

BETEILIGTE SCHULE
 BG/BRG Villach St. Martin, Kärnten

LAUFZEIT
 01. September 2010 – 31. August 2012



Sparkling Fingers 2.0

Nutzer/innen-partizipative Entwicklung eines audio-taktilen E-Learning Tools für blinde und stark sehbehinderte Schüler/innen auf Basis eines offenen modular erweiterbaren Frameworks für die Generierung und Nutzung kollaborativ erstellter Online-Inhalte

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines E-Learning-Systems, das Web 2.0 für blinde und stark sehbehinderte Schüler/innen öffnet. Der Schwerpunkt liegt hierbei in der nutzer/innen-partizipativen Entwicklung eines robusten und transportablen Tablets, welches auf Basis kapazitiver Kopplung geolokalisierte Audioaufnahmen mit tastbaren Grafiken verbindet.

Das Projekt versteht sich als Fortführung und Erweiterung des 23-monatigen Forschungsprojekts „Sparkling Fingers“ (2008-2010). Aufbauend auf bereits geleisteter Entwicklungsarbeit soll nun die Kooperation zwischen dem Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung (TU Wien) und dem Bundes-Blindenerziehungsinstitut intensiviert werden.

Im Zuge der bisherigen Zusammenarbeit stellte sich speziell die Inhaltserstellung als Engpass im technikgestützten, blindenspezifischen Unterricht heraus. Vorhandene assistive Systeme bieten häufig nur beschränkt brauchbare oder fremdsprachliche Inhalte zum käuflichen Erwerb an. Die Erstellung eigener Materialien verlangt wiederum erheblichen Lern- und Aufbereitungsaufwand von Seiten der Lehrer/innen. Das Projekt nimmt sich dieser Problemstellung an, insofern die Einbindung von Schüler/innen in die Inhaltserstellung als integraler Bestandteil des pädagogischen Konzepts hervorgehoben wird. Während blinde Schüler/innen das Verständnis taktiler Abbildungen in der Erfassung ihrer unmittelbaren,

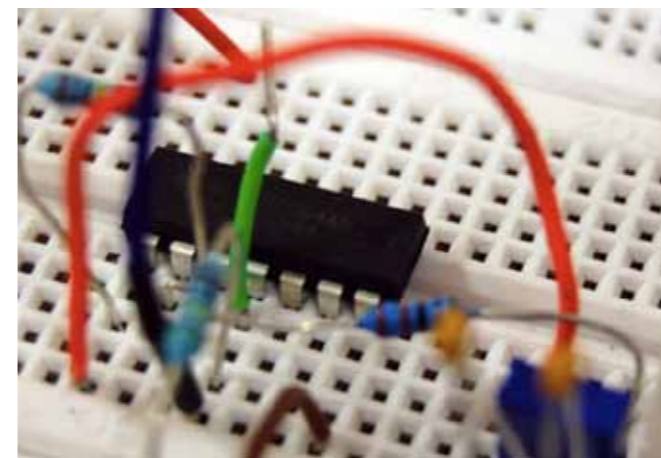
bekannten Schulumgebung erlernen, sammeln sie wertvolle Inhalte für Mitschüler/innen.

Der nächste Schritt beinhaltet die Einbindung von Fremdinhalten durch die Nutzung vorhandener Web 2.0-Technologien. Geolokalisierte Audioaufnahmen lassen sich beispielsweise informativ auf tastbare Karten positionieren. Umgekehrt lassen sich Audioaufnahmen auf Kartenpositionen platzieren. Vor allem hier ist die Kooperation mit Schüler/innen unabdingbar, um den Möglichkeitsraum einer derartigen Kommunikationsplattform adäquat ausbreiten zu können.

Sparkling Fingers 2.0 bietet damit eine Schnittstelle von auditiver und taktiler Wahrnehmungsschulung, Mobilitätstraining, Fragestellungen der Psychomotorik und Aspekten des Sozialen Lernens mit noch ungenutzten Potentialen des Accessible Computings, E-Learnings sowie Crowd- und Open-Sourcings. Die Anbindung taktiler Informationen an Web 2.0-Technologien in dieser Form stellt eine Neuheit dar und soll die Entwicklung neuer Szenarien im Bereich der technikgestützten Sonderpädagogik ermöglichen.

ZIELE

1. Entwicklung einer modularen E-Learning-Plattform unter Einbindung von Online-Inhalten für blinde und stark sehbehinderte Kinder als innovativer Beitrag im Forschungsbereich der assistiven Technik
2. Fortschritte im HCI-Bereich, speziell im Bereich der Multi-Touch-Interaktion und des multimodalen Interface Designs
3. Ausbau der Erkenntnisse im Bereich des nutzer/innen-partizipativen Designs im sonderpädagogischen Kontext



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Technische Universität Wien, Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung
 Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Peter Purgathofer
 Kontakt: purg@igw.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
 Bundes-Blindenerziehungsinstitut BBI, Wien

LAUFZEIT
 01. November 2010 – 30. September 2012



Mag. Simon-Alexander Zerawa

„Die Erstentwicklung eines barrierefreien Steuerungskonzeptes ist ein hervorragendes Beispiel für anwendungsnahe Forschung. Wissenschaftliche Kompetenz und direkter Praxisbezug können sich im Projekt XINU-Control optimal ergänzen.“



DI Dr. Munir Merdan

„Die semantischen und die Softwareagenten-Technologien bieten die Möglichkeit zur reibungslosen Interoperation und Automation unabhängiger Systeme und Unternehmen. KMUs, die sich an diese Technologie schnell anpassen können, haben die Möglichkeit, sich daraus einen Vorteil zu schaffen. Unser Projekt hat das Ziel, dies aufzuzeigen.“

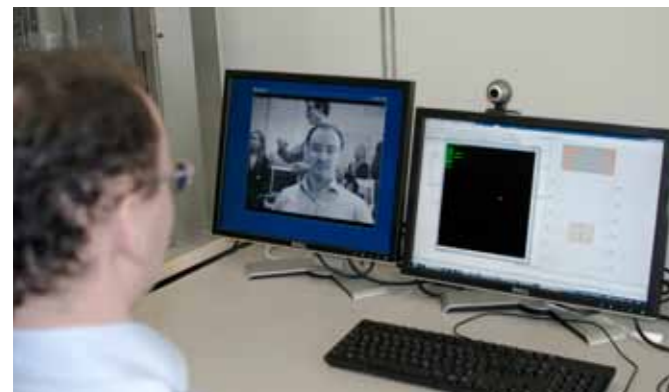
XINU-Control

eXcellent Interface for Nonhaptic Use

Ziel des Forschungsprojekts XINU (eXcellent Interface for Nonhaptic Use) ist die Erstentwicklung eines Steuerungskonzeptes für Komponenten der Gebäudeautomation, das ausschließlich über eine mit einem Kamerasystem versehene visuelle Bedienoberfläche Kommandos auf Basis von 3D Face Tracking (Gesichtsverfolgung), Mimik- und Gesichtserkennung umzusetzen vermag. Das Steuerungskonzept soll als Prototyp zusammen mit einer bestehenden State-of-the-Art Face Tracking Software-Bibliothek und handelsüblichen Aktuatoren aus der Gebäudeautomation in der Schule an verschiedenen Stellen direkt zum Einsatz kommen.

In der HTL Ungargasse, der einzigen integrativen HTL dieser Art in Österreich, ist es nicht nur möglich, ein System zur visuellen Steuerung effektiv umzusetzen, sondern auch einen nutzbringenden Einsatz eines solchen Systems zu ermöglichen, das den speziellen Bedürfnissen in dieser Schulform entsprechend Rechnung trägt. Mit dem Einsatz eines solchen Systems soll Schüler/innen mit körperlichen Behinderungen ein möglichst reibungsloser Schulbesuch ermöglicht werden. In diesem Projekt helfen Schüler/innen ihren Mitschüler/innen mit modernster Wissenschaft, was auch eine Verbesserung der Integration und die Thematisierung von Bedürfnissen bei körperlicher Behinderung ermöglicht.

Die Innovation liegt in der Erweiterung von Steuerungsprinzipien für Geräte der Gebäudeautomation auf Basis einer neuartigen Form der Kommunikation über die visuelle Bedienoberfläche. Die Forschung bezieht sich dabei nicht direkt auf die Entwicklung neuer Algorithmen der Gesichtspostenverfolgung (Face Tracking) und Gesichtserkennung (Face Recognition), sondern auf die Untersuchung und Auswahl vorhandener Methoden, die für eine solche visuelle Steuerung geeignet scheinen, und auf die Entwicklung einer Metasprache



und des dazugehörigen Befehlssatzes, mittels derer die registrierten Kopfbewegungen in entsprechende Steuerkommandos umgesetzt werden sollen. Dieses Grundprinzip ermöglicht auch eine Reihe weiterer spannender Anwendungsgebiete, z. B. für Mensch-Maschine-Interfaces in der Robotik. Roboter, die ausschließlich mit Kamerasystemen ausgestattet sind, können so direkt vom Anwender über reine Kopfbewegung gesteuert werden.

Dieses Forschungsprojekt ist stark anwendungsorientiert ausgelegt. Wichtig ist, im Rahmen der zeitlich und personell begrenzten Möglichkeiten praktische Ergebnisse vorweisen zu können, die man in das schulische Umfeld integrieren und vor Ort nutzen kann. Vor allem die Anwendbarkeit der Technologien soll in diesem Projekt untersucht werden, wobei die (körperlich eingeschränkten) Schüler/innen hier selbst aufgrund ihrer lebenslangen Erfahrung die Expert/innen sind. Die Grundlagenforschung zu diesem Projekt ist durch die Erfahrungen des Expert/innenteams gegeben und wird durch daraus entstehende, weiterführende Projekte abgedeckt werden.

ZIELE

1. Entwicklung einer behindertengerechten Benutzerschnittstelle sowie einer Metasprache zwischen Bilderkennungssystem und Gebäudeautomatisierungsgeräten
2. Aufbau und Einsatz eines Prototyps, der durch Schüler/innen in Schulprojekten erstellt wird und von Forscher/innen der TU Wien in Kooperation mit dem Lehrkörper der Partnerschule betreut wird
3. Verständnis für die Fähigkeiten heutiger Mimikererkennung vertiefen: Können heutige Systeme zuverlässig auf den emotionalen Zustand einer Person schließen (nervös, heiter, müde, ...)? Wie kann diese Erkennung verbessert werden?

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Technische Universität Wien, Institut für Computertechnik
Projektleitung: Mag. Simon-Alexander Zerawa
Kontakt: zerawa@ict.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
HTL Ungargasse, Wien

LAUFZEIT
01. Oktober 2009 – 30. September 2011

FUNSET Science (Future Network-Based Semantic Technologies)

Konzepte für den Einsatz von semantischen Technologien und Softwareagenten in kleinen und mittleren Unternehmen zum Aufbau von Netzwerkorganisationen

Die Fähigkeit von Unternehmen, Netzwerkorganisationen (virtuelle Unternehmen) zu bilden und mit Partnern zusammenzuarbeiten, wird für die Konkurrenzfähigkeit und die Sicherung der Marktposition immer wichtiger. Dies trifft im Besonderen für kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) zu, wenn diese die Kompetenz oder den Betriebsmittelbedarf eines Projekts nicht allein zur Verfügung stellen können. Der Informations- und Wissensaustausch ist ausschlaggebend für den Erfolg solcher Netze. Ein optimierter Informationsfluss ist dabei von größter Bedeutung: Die passende Informationsquelle muss in der gewünschten Qualität und in der kürzesten Zeit zu finden sein. Für virtuelle Unternehmen ist üblicherweise nicht ersichtlich, welches Wissen bei den einzelnen Partnern vorhanden ist. Wir wollen diesem Problem durch den Einsatz von semantischen Technologien und Softwareagenten begegnen, um die Wissenserfassung, die Wissenswiederverwendung und die Wissensübertragung zu verbessern. Die Softwareagenten werden innerhalb eines komplexen virtuellen Unternehmens dazu genutzt, bestimmte Komponenten und Prozesse (Domänen) zu kontrollieren.

Semantik bedeutet in diesem Kontext, dass alle relevanten Konzepte, die für die erfolgreiche Zusammenarbeit der KMUs wichtig sind, in einer Ontologie abgebildet werden. Diese modelliert dabei die Verbindungen und Abhängigkeiten der einzelnen Domänen und ermöglicht das gemeinsame Verständnis des ausgetauschten Wissens in der Inter-Agenten-Kommunikation. Dies erlaubt den Geschäftspartner/innen, offene Gemeinschaften zu errichten, welche die Regeln für den Informationsaustausch in ihren Domänen gemeinschaftlich definieren und teilen. Der Einsatz dieses intelligenten Systems ist, da ressourcenintensiv, noch nicht weit verbreitet. Ziel des Projekts ist es, Konzepte für den Einsatz von semantischen Technologien und Softwareagenten in bestimmten KMUs zu entwickeln und zu implementieren und die beste Vorgehensweise für andere KMUs darzustellen.



ZIELE

WISSENSCHAFTLICHE FRAGESTELLUNGEN

1. Welche Multi-Agent-Architektur ist am besten für die Erstellung von verteilten wissensbasierten Systemen im Bereich virtueller Unternehmen geeignet?
2. Wie beeinflusst die Ontologie die Entwicklung von verteilten wissensbasierten Systemen und welche Rolle spielen diese bei Austausch und Wiederverwendung von Wissen? Wird das Interoperabilitäts-Problem wirklich durch den Einsatz von Ontologien gelöst?
3. Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, um wissensintensive Aufgaben und Prozesse in den heterogenen Systemen zu unterstützen?

TECHNOLOGISCHE ZIELE

1. Entwicklung einer ontologiebasierten Multiagenten-Architektur für den Wissensaustausch und die Prozesskontrolle in virtuellen Unternehmen
2. Design und Entwicklung einer persistenten Ontologie und Erschaffung von semantischer Interoperabilität zwischen heterogenen, innen- sowie zwischenbetrieblichen Ebenen
3. Aufstellung von Bedingungen für die leichte Einführung von wissensbasierten Techniken sowie Multiagentensystemen im Bereich virtueller Unternehmen
4. Erforschung und Schaffung von Technologien, die semantische und intelligente Systeme näher zu Industrie und Kommerzialisierung bringen können

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Technische Universität Wien, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik
Projektleitung: DI Dr. Munir Merdan
Kontakt: merdan@acin.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
Technologisches Gewerbemuseum, HTBLVA für Informationstechnologie, Wien

LAUFZEIT
30. November 2008 – 01. Juni 2011



Dr.-Ing. Karl-Heinrich Anders

„Viele Jugendliche verbringen heute zu viel Zeit zuhause am Computer und bewegen sich zu wenig. Mit Hilfe von Location Based Gaming wird das Spielen in der Natur in Zukunft wieder stärker an Anreiz gewinnen. Deshalb ist es wichtig, dass Schüler und Schülerinnen von Anfang an in die Entwicklung der neuen Spielplattform miteinbezogen werden.“

Medizin und Gesundheit

Applications on the Move

Entwicklung einer mobilen Applikation für Jugendliche im Bereich Location Based Gaming

Location Based Services (LBS) sind mobile Dienste, die den Standort eines Benutzers verwenden, um ortsbezogene Informationen bereitzustellen. Dazu werden mobile Geräte benötigt, die einerseits die Position des Nutzers, z. B. mittels Global Positioning System (GPS), erfassen und andererseits relevante Informationen zur aktuellen Position in Echtzeit eruiert und visualisieren.

Anwendungsfälle erstrecken sich von Notrufdiensten im Gesundheits- und Sozialbereich über touristische Formen – wie mobile E-Reiseführer – bis hin zum Verkehrsmanagement.

Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung einer mobilen Applikation gemeinsam mit Jugendlichen für Jugendliche im

Bereich Location Based Gaming (LBG). Wissenschaftler/innen der FH Kärnten, Studienbereich Geoinformation, entwerfen gemeinsam mit Schüler/innen und Professor/innen der HTL Villach innovative, raumbezogene Spielideen und implementieren ein LBG-Framework basierend auf modernen Kommunikationstechnologien und Geoinformationsdiensten.

Dabei steht die Entwicklung einer modularen, generischen LBS-Applikation, die als Grundmodul für weitere Lösungen dient, im Vordergrund.

Auf dieser Basis können Schulmeisterschaften und Spielevents im Bereich LBG organisiert werden. Mit diesem Projekt wird neben neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen der Know-How-Transfer von Hochschule zu Schule verstärkt sowie Know-How-Aufbau zur Integration von Schüler/innen in den Forschungsprozess geleistet.

ZIELE

Entwicklung einer modularen, generischen LBS-Applikation, die als Basis für weitere Anwendungsfälle dient.

1. Ausbau des Prototyps mit dem Ziel, regionale, nationale und internationale Schulmeisterschaften im Bereich Location Based Gaming zu organisieren
2. Know-How-Transfer zwischen Hochschule und Höherer Bildender Schule verstärken
3. Bewusstsein für das Berufsfeld Geoinformation schaffen
4. Know-How-Aufbau zur Integration von Schüler/innen in den Forschungsprozess
5. Weiterentwicklung des didaktischen Konzepts der problem-/projektbezogenen Lehre

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Fachhochschule Kärnten, Studienbereich Geoinformation
Projektleitung: Dr.-Ing. Karl-Heinrich Anders
Kontakt: k.anders@fh-kaernten.at

BETEILIGTE SCHULE

HTL Villach, Kärnten

LAUFZEIT

28. Februar 2009 – 31. Januar 2011





Daniela Grach, DDA & EMB

„Durch die gemeinsame Arbeit mit den Jugendlichen, in der wir Daten zu ihrer Gesundheit und den dafür notwendigen Voraussetzungen sammeln und diskutieren, wird es möglich, weitere Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie verschiedene Personengruppen in wissenschaftliche Prozesse miteinbezogen werden können.“



Mag. Karin Schweiger

„Mit ‚Sparkling Science‘ bekommen die Schüler und Schülerinnen einen konkreten Bezug zum wissenschaftlichen Arbeiten. Die empirischen Ergebnisse werden verständlicher und die jungen Wissenschaftler/innen sehen, wie in Folgeprojekten das persönliche und gesellschaftliche Gesundheitsverhalten nachhaltig beeinflusst werden kann.“

JiBB

Jugend is(s)t berichtend in Bewegung – Gesundheitsberichte von Schüler/innen für Schüler/innen

Ziel des Projekts „Jugend is(s)t berichtend in Bewegung“ ist es, einen Gesundheitsbericht von Schüler/innen für Schüler/innen zu erstellen. Das Projekt wird aufbauend auf ein vom Fonds Gesundes Österreich hauptfinanziertes Projekt mit vier steirischen Land- und Ernährungswirtschaftlichen Schulen durchgeführt. Dabei sollen nicht nur Kenntnisse über die Miteinbeziehung der Zielgruppe in den Berichtserstellungsprozess, sondern auch Daten über das Gesundheitsverhalten und den Gesundheitszustand von Jugendlichen gewonnen werden.

Gemeinsam mit den Schüler/innen werden die Themen des Gesundheitsberichts festgelegt, die Datenerhebung durchgeführt sowie Verbesserungsvorschläge erarbeitet und der Gesundheitsbericht erstellt. Die Daten können dabei – abhängig von den Interessenschwerpunkten der Schüler/innen – auf verschiedene Weise erhoben werden: Fragebogenerhebung, sportmotorische Tests, Ernährungsprotokolle, Nährwertberechnungen sowie qualitative sozialwissenschaftliche Methoden.

Um eine nachhaltige Verankerung des Projekts und die Nachvollziehbarkeit der einzelnen Schritte zu gewährleisten, soll gemeinsam mit den Schüler/innen und Lehrer/innen darüber hinaus ein Handbuch mit der Anleitung zur Erstellung von Gesundheitsberichten in Schulen erarbeitet werden.



Die hauptsächlich weiblichen Schüler/innen der Land- und Ernährungswirtschaftlichen Schulen lernen im Zuge des Projekts neben verschiedenen Disziplinen auch noch Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens kennen, wodurch sie auf die Möglichkeiten eines weiteren Bildungsweges in tertiären Bildungseinrichtungen aufmerksam gemacht werden. Durch die Erstellung eines Handbuchs für Lehrer/innen mit Anleitungen für die Erstellung eines Gesundheitsberichts sollen darüber hinaus Anreize für die fächerübergreifende Bearbeitung eines Themas gegeben werden.

ZIELE

1. Erstellung eines zielgruppennahen Gesundheitsberichts, der mit der Partizipation von Jugendlichen erstellt wird, wobei weitere Kenntnisse darüber gewonnen werden können, wie die Einbindung von Zielgruppen in den Berichtserstellungsprozess aussehen kann
2. Gewinnen von Daten zu Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten von Jugendlichen in den Bereichen Bewegung, Ernährung und mentale Gesundheit. Eine Gegenüberstellung von subjektiven Einschätzungen sowie objektiv gemessenen Daten zum Gesundheitszustand wird möglich.
3. Erstellung eines Handbuchs zur Gesundheitsberichterstattung, welches den Lehrer/innen ermöglichen soll, weitere Gesundheitsberichte zu bestimmten Themen zu erstellen und gleichzeitig ein Anstoß für interdisziplinäres Arbeiten sein soll

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Fachhochschule Joanneum, Standort Bad Gleichenberg
Projektleitung: Daniela Grach, DDA & EMB
Kontakt: daniela.grach@fh-joanneum.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. FS Haidegg, „Ferdinand-Prirsch-Schule“, Steiermark
2. FS Maria Lankowitz - St. Martin, „Hanns-Koren-Schule“, Steiermark
3. FS Naas - St. Martin, Steiermark
4. FS Vorau - St. Martin, Steiermark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
Act 2 Win Consulting GesmbH, Steiermark

LAUFZEIT
01. September 2010 – 31. August 2012

Mein Herz und ich – Gemeinsam gesund!

Evaluierung eines Herz-Kreislauf-Gesundheitsförderungs-Modellprojekts zur kooperativen Entwicklung des Capacity Buildings und Durchführung schulischer Gesundheitsförderungs-Interventionen an der ECOLE-HBLW Güssing

Im vorliegenden zweijährigen Projekt sollen sowohl das Gesundheitsbewusstsein von Schüler/innen der Oberstufe als auch deren Zugang zur Gesundheitsförderung und zu den Sozialwissenschaften gefördert werden. Zentral sind schulbasierte Maßnahmen, die Schüler/innen unter wissenschaftlicher Anleitung der Fachhochschulstudiengänge Burgenland Ges.m.b.H., Kernkompetenzbereich Gesundheit, erarbeiten.

Von September 2010 bis August 2012 wird – gemeinsam mit Schüler/innen der Partnerschule ECOLE-HBLW Güssing – integrierend in das Modellprojekt „Gemeinsam gesund im Bezirk Oberwart“ die qualitative Prozessevaluation in den Settings „Schule“ und „Gemeinde“ durchgeführt. Die Schüler/innen erhalten durch die selbständige Anwendung von Methoden der empirischen Sozialforschung wissenschaftliche Qualifikationen und werden motiviert, eine Ausbildung im tertiären Bildungsbereich anzustreben.

Aus didaktischer Sicht werden neue Wege des Projektunterrichtes eingesetzt. Im Rahmen des Peer-Group-Ansatzes werden Jugendliche als Partner gesehen, bei dem sie Erkenntnisse aus der Evaluierung aufgreifen, selber Projekte in ihrer Schule umsetzen und so lernen, Eigenverantwortung zu übernehmen.



Im zweiten Projektabschnitt formulieren und erarbeiten die Schüler/innen aufbauend auf den Erfahrungen aus dem Modellprojekt Projektarbeiten, die sie in der ECOLE-HBLW Güssing umsetzen. Das Projektteam unterstützt die Schüler und Schülerinnen in erster Linie durch Wissensvermittlung in den Themenbereichen Gesundheitsförderung und empirische Sozialforschung. Durch Beratung und Hilfestellung bei inhaltlichen Fragen wird gewährleistet, dass nach Durchführung des Projektes die Zusammenarbeit zwischen der ECOLE-HBLW Güssing und der Fachhochschulstudiengänge Burgenland Ges.m.b.H. weiterhin besteht und sich Folgeprojekte ergeben.

ZIELE

1. Erhöhung der Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses durch die Durchführung der qualitativen Prozessevaluation im Rahmen des Modellprojektes „Mein Herz und ich – Gemeinsam gesund im Bezirk Oberwart“
2. Etablierung von Peer-Group-Teaching durch Aufbau von Wissensressourcen und des Capacity Buildings der Schüler/innen zu den Themenbereichen Gesundheitsförderung, Herz-Kreislauf-Gesundheit, Gender-Health und empirischer Sozialforschung
3. Aufbau von nachhaltigen Netzwerken zwischen den beteiligten Forschungs- und Bildungseinrichtungen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Fachhochschulstudiengänge Burgenland Ges.m.b.H., Eisenstadt
Projektleitung: Mag. Karin Schweiger
Kontakt: karin.schweiger@fh-burgenland.at

BETEILIGTE SCHULE
HBLW-ECOLE Güssing, Burgenland

LAUFZEIT
01. September 2010 – 31. August 2012



Univ.Prof. Doz. (ETH) Dr. Anton Amann

„FEM_TRACE bietet dem weiblichen Forschernachwuchs die Chance, mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern der ÖAW aktiv an einem Krebsforschungsprojekt mitzuarbeiten. Somit werden durch ‚Sparkling Science‘ die Karrierewege junger Damen in naturwissenschaftliche Studien geebnet.“



Univ.Prof. Dr. Christian Peham

„Jugend und Sport ist eine weithin bekannte und akzeptierte Kombination. Die Kombination Jugend und Wissenschaft ist nicht so selbstverständlich; vielleicht kann hier der Sport eine Brücke schlagen und somit helfen, das oft verstaubte Image der Wissenschaft zu verbessern.“

FEM_TRACE

Entwicklung spurengasanalytischer Screeningtests

Wer lässt sich schon gerne stechen oder gar ein kleines Stück Gewebe herausschneiden? Gemäß der Zielsetzung von FEM_TRACE könnte eine mögliche schmerzfreie Diagnose der Zukunft heißen: Ausatmen, bitte!

Im Rahmen von FEM_TRACE können Schülerinnen mit Forscher/innen spurengasanalytische Sensoren für die Krebsdiagnostik weiterentwickeln sowie eigene Studien am Ergometer, im Schlaflabor oder mit biomathematischen Daten durchführen. Neben dieser naturwissenschaftlichen Forschungsarbeit spielt die Geräteentwicklung eine besondere Rolle. FEM_TRACE offeriert Möglichkeiten, das technische Interesse der Schülerinnen zu fördern und somit einen transdisziplinären Brückenschlag für das wissenschaftliche Forschungsziel zu erreichen.

Ziel des Projekts FEM_TRACE ist es, aufgrund der Ausatemluft des Menschen unter anderem Krankheiten wie Krebs diagnostizieren zu können. Erste Untersuchungen von Atemgasproben wurden von Doppel-Nobelpreisträger Linus Pauling durchgeführt. Er konnte mittels Gaschromatographie rund 200 flüchtige Substanzen der Ausatemluft entdecken. Zu den bekanntesten Atemtests gehört der Nachweis des Magenkeims *Helicobacter pylori*. In Zukunft könnte jedoch auch die Früherkennung von Krebs, Diabetes und Depressionen mittels Atemgasanalytik festgestellt werden.



FEM_TRACE ist ein herausragendes Science Center in Vorarlberg und Tirol zur Förderung von Schülerinnen und Maturantinnen in den Bereichen der Naturwissenschaften (Medizinische Chemie, Molekularbiologie) und der Technischen Wissenschaften. Es ermöglicht Schülerinnen Einblicke in ein aufstrebendes Forschungsgebiet.

Das Konsortium besteht aus Vorarlberger und Tiroler Forschungseinrichtungen, in- und ausländischen Partnerschulen, einer ausländischen Forschungsinstitution in Bratislava (Slowakei) und einer weltweit agierenden Gelehrtengesellschaft.

ZIELE

1. ENTWICKLUNG von massenspektrometrischen Screening Tests
2. VALIDIERUNG des [2-13C]-Uracil Atemtests zur Feststellung von genetisch bedingter Unverträglichkeit des Chemotherapeutikums 5-Fluorouracil
3. VALIDIERUNG der Sensorik in der Spurengasanalytik, insbesondere in puncto Anwender-Compliance

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Österreichische Akademie der Wissenschaften
 Institut für Atemgasanalytik, Dornbirn, Vorarlberg
 Projektleitung: Univ.Prof. Doz. (ETH) Dr. Anton Amann
 Projektkoordinator: MMMag. Marco Freek
 Kontakt: marco.freek@oeaw.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG Dornbirn, Vorarlberg
2. BRG Adolf-Pichler-Platz, Innsbruck, Tirol
3. Liceum Ogólnokształcące, Torun, Polen
4. Gymnázium Grösslingová, Slowakei
5. Gymnázium Juro Hronca, Slowakei

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Medizinische Universität Innsbruck, Tirol
2. Fachhochschule Vorarlberg GmbH

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH

LAUFZEIT

01. Oktober 2009 – 30. November 2011

Handball

Die Belastung beim Sprungwurf (Handball) – Eine biomechanische Analyse

Die Verletzungsgefahr ist bei einer Sportart wie Handball hoch, da neben dem körperlichen Einsatz auch der Körperkontakt mit den gegnerischen Spielern hinzukommt. Neben den Fingern und dem Handgelenk kommt es häufig zu Verletzungen des Knie- und Sprunggelenks. Der am häufigsten angewendete Wurf im Handball ist der Sprungwurf. Ziel dieser Studie ist es, zu zeigen, wie groß die Belastungen der Sprung- bzw. Kniegelenke während des gesamten Bewegungszyklus sind, besonders beim Wegspringen und Aufkommen des Feldspielers.

Dazu sollen jeweils fünf Sprungwürfe von fünf Handballspieler/innen des Gymnasiums Frauengasse analysiert werden. Die Datenerhebung soll einerseits von kinematischer und kinetischer Natur sein, andererseits soll mit Hilfe von Oberflächen Elektroden ein EMG-Signal der wichtigsten Muskeln an der unteren Extremität erfasst werden. In der kinematischen Messung werden die Bewegungsabläufe mit Hilfe von Hochgeschwindigkeitskamerasystemen aufgezeichnet. Der Proband wird an definierten Körperpunkten mit reflektierenden Markern beklebt, deren Position und Bewegung von mehreren Kameras bestimmt und so im Raum festgelegt werden können.

Um die kinetische Komponente der Bewegung darzustellen, werden im Boden fest verankerte Kraftmessplatten verwendet. Diese ermöglichen eine optimale Erfassung der Spitzenbelastungen zum Zeitpunkt des Absprungs sowie während des Aufpralls in der Landephase. Um die erhaltenen Daten zuordnen zu können, erfolgt die Messung der Kinetik zeitsynchron mit dem kinematischen System, sodass jeder Kraftänderung



eine eindeutige Position im Bewegungsablauf zugeordnet werden kann. Beide Messsysteme werden elektronisch gleichzeitig gestartet. Die erhaltenen Daten werden in ein Ganzkörper-Modell einfließen, erstellt mit Hilfe der Software SIMM (MusculoGraphics Inc.), das eine dynamische Simulation des Bewegungsvorganges erlaubt. Die aus der Simulation gewonnenen Bewegungsdaten werden dann weiter mit MATLAB und EXCEL analysiert.

Ein besonderer Mehrwert für die Schüler/innen besteht darin, dass das geplante Vorhaben fächerübergreifend behandelt wird. Einerseits gewinnen die Mitglieder des Handballteams und die Schüler/innen des Wahlpflichtfachs Physik Einblicke in die wissenschaftliche Biomechanik, andererseits lernen sie die Arbeitsweise des Leistungssports kennen.

ZIELE

1. DATENERFASSUNG: Kinematische und kinetische Daten beim Sprungwurf von fünf Schüler/innen sollen erhoben werden. Auch EMG-Daten der wichtigsten Ober- und Unterschenkelmuskulatur sollen in die Modellierung einfließen.
2. BIOMECHANISCHE ANALYSE der Spitzenbelastungen in Knie- und Sprunggelenk mit Hilfe eines Ganzkörper-Modells in einer grafikbasierten digitalen Versuchsumgebung (SIMM)
3. ENTWICKLUNG eines adäquaten Trainingsplans, um die Muskulatur und den Bandapparat, welche zur Stabilisierung und Stützung der Gelenke dienen, zu stärken, um so Verletzungen vorzubeugen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Veterinärmedizinische Universität Wien
 Arbeitsgruppe für Bewegungsanalytik
 Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Christian Peham
 Kontakt: christian.peham@vu-wien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

BG/BRG Baden, Frauengasse, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik, Forschungsbereich Maschinenelemente und Rehabilitationstechnik

LAUFZEIT

01. Oktober 2009 – 30. Juni 2011



Univ. Prof. Dr. Rudolf Prager

„Die rasante Zunahme von Übergewicht gerade bei Kindern und Jugendlichen erfordert die Entwicklung neuer Wege auf dem Gebiet der Gesundheitsförderung. In dem Projekt ‚Fit statt Fett‘ sollen gemeinsam mit den Jugendlichen neue gesundheitsfördernde Maßnahmen erarbeitet und deren Auswirkungen gemessen werden.“



Mag. Ingeborg Schwarzl

„Wir wollen in unserem Projekt zeigen, dass Wissenschaft lebensnahe Fragen bearbeitet und Lösungen dafür aufzeigt. Es ist uns wichtig, zu vermitteln, wie Forschung funktioniert. Wir wollen von den jungen Leuten auch neue Impulse und Einblicke in unsere eigene Arbeit bekommen.“

FIT statt FETT

Kooperative Entwicklung und Durchführung eines Projektes zur Erhebung des Gesundheitsstatus und zur Förderung des Gesundheitsbewusstseins im Rahmen einer Interventionsstudie von und mit Schülern und Schülerinnen der Oberstufe des Wiener Goethe-Gymnasiums

Sowohl von schulischer als auch von wissenschaftlicher Seite ist das Thema Gesundheit und Gesundheitsförderung von Jugendlichen ein großes Thema, das nicht nur gesundheits- und gesellschaftspolitische Relevanz hat, sondern auch ein gesundheitliches Umdenken von Jugendlichen bewirken kann.

Im zweijährigen Projekt sollen sowohl die Gesundheit und das Gesundheitsbewusstsein von Schüler/innen der Oberstufe als auch deren Zugang zur Medizin und den Naturwissenschaften gefördert werden. Zentraler Punkt sind schulbasierte Maßnahmen, die unter wissenschaftlicher Anleitung von Schüler/innen erarbeitet werden. Schüler/innen der 7. und 8. Klasse (Studiendesigner/innen, Mentor/innen) eines Wiener Gymnasiums erarbeiten für jüngere Mitschüler/innen der 5. und 6. Klassen eine Querschnittsstudie zur Erfassung des Ist-Zustands bezüglich Metabolik, körperlicher Fitness und Koordination, Ernährung und Genussmittel. Auf den Ergebnissen und Erfahrungen der Querschnittsstudie aufbauend werden die Schüler/innen eine randomisierte und kontrollierte Interventionsstudie entwickeln.

Die Schüler/innen der 5. und 6. Klassen werden entweder einer Interventionsgruppe (multivariate Intervention über Achse körperliche Fitness, gesunde Ernährung, Vermeidung von Alkohol und Nikotin etc.) oder einer Kontrollgruppe (keine gezielte Intervention, nur Information) zugeteilt. Bei Projektende werden die erhobenen Parameter (Anthropometrie, Blutanalyse, Endothelfunktion, sportmotorischer Test, Gesundheitsbewusstsein, Ausmaß körperlicher Aktivität) von den Schüler/innen und Wissenschaftler/innen gemeinsam vergleichend ausgewertet. Begleitend dazu soll das Projekt in der



Schule und im Elternverein vorgestellt und beworben werden, um jüngere Schüler/innen an der Problematik Gesundheit und Lifestyle-Modifikation zu interessieren.

Die Ergebnisse des Projektes werden durch Vertreter/innen der Schule und durch die Wissenschaftler/innen öffentlich präsentiert und auf Fachkongressen diskutiert.

ZIELE

1. GESUNDHEITSBEWUSSTSEIN DER JUGENDLICHEN, IST-ZUSTAND: Untersuchung des gesundheitlichen Status, Lifestyles und des körperlichen Leistungsvermögens von Schüler/innen der Oberstufe
2. GESUNDHEITSFÖRDERUNG - INTERVENTION: Untersuchung des Effekts einer schulbasierten multifaktoriellen Intervention auf den Gesundheitsstatus und das Gesundheitsbewusstsein von 15- bis 16-jährigen Schüler/innen durch ein Mentor/innen-Programm, um langfristige und tragfähige Konzepte zur Gesundheitsförderung zu entwickeln
3. KOOPERATIONSAUFBAU mit dem Ziel einer langfristigen Kooperation mit der Schule und Ausweitung des Projektes auf Partnerschulen, um langfristig epidemiologische Daten zu gewinnen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Karl Landsteiner Institut für Stoffwechselerkrankungen und Nephrologie, KH Wien-Hietzing
 Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Rudolf Prager
 Kontakt: rudolf.prager@wienkav.at oder Mag. Dr. Thomas Kästenbauer, kaestenbauer@sccm.at

BETEILIGTE SCHULE

BG/BRG XIV, Goethe-Gymnasium, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. 3. Med. Abteilung mit Stoffwechselerkrankungen und Nephrologie, KH Wien-Hietzing
2. Institut für medizinische und chemische Labordiagnostik, Wien
3. Science Consulting & Clinical Monitoring, Wiener Neudorf

LAUFZEIT

01. September 2009 – 31. Dezember 2011

Dem Klassenklima auf der Spur!

Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen untersuchen das Innenraumklima in Schulen auf der Suche nach Zusammenhängen zwischen Hitze und Leistungsfähigkeit

In Klassenräumen halten sich gleichzeitig viele Personen, an die hohe Leistungsanforderungen gestellt werden, auf. Klassenräume stellen daher in Bezug auf das Innenraumklima eine besondere Herausforderung dar. Besonders schwierig ist der Umgang mit der erwiesenermaßen zunehmenden Hitzebelastung. Klimaszenarien lassen auch schon in den für Schulen relevanten Monaten Mai und Juni einen weiteren raschen Anstieg der Zahl der Hitzetage erwarten. Hitze wird von Lehrer/innen und Schüler/innen als stark beeinträchtigender Faktor für Leistungsfähigkeit und Aufmerksamkeit empfunden.

In der Literatur gibt es allerdings dazu bisher wenige Untersuchungen. Dieser Forschungsfrage soll daher in diesem Projekt in Zusammenarbeit mit drei Schulen nachgegangen werden. Es wird versucht, den Einfluss der Hitze auf die Leistungsfähigkeit quantitativ festzustellen.



Neben Messungen des Innenraumklimas (Temperatur, Feuchte, CO₂ und Feinstaub) sind regelmäßige psychologische Leistungstests sowie eine Dokumentation der subjektiven Einschätzung der Wärmebelastung und der Leistungsfähigkeit vorgesehen.

Gemeinsam mit den betroffenen Schüler/innen und Lehrer/innen sollen einfach umsetzbare Maßnahmen zur Verbesserung der Situation in den Schulen entwickelt und allgemeine Empfehlungen erarbeitet werden. Diese können z. B. bei Sanierungen von Schulgebäuden berücksichtigt werden. Im Zuge der gemeinsamen Arbeit zwischen Forschung und Schule wird der Prozess der Zusammenarbeit evaluiert und die Basis für längerfristige Kooperationen gelegt.

ZIELE

1. Die Abhängigkeit der Leistungsfähigkeit von Schüler/innen vom Innenraumklima und die Abhängigkeit des Innenraumklimas von den Verhältnissen im Außenraum messen und Zusammenhänge verstehen
2. Detaillierte Überprüfung der Methoden und Untersuchung, wie die Ergebnisse auf andere Schulen übertragen werden können
3. Entwicklung von einfach durchführbaren Maßnahmen zur Verbesserung des Innenraumklimas und Empfehlungen für größere Maßnahmen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Meteorologie
 Projektleitung: Mag. Ingeborg Schwarzl
 Kontakt: ingeborg.schwarzl@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

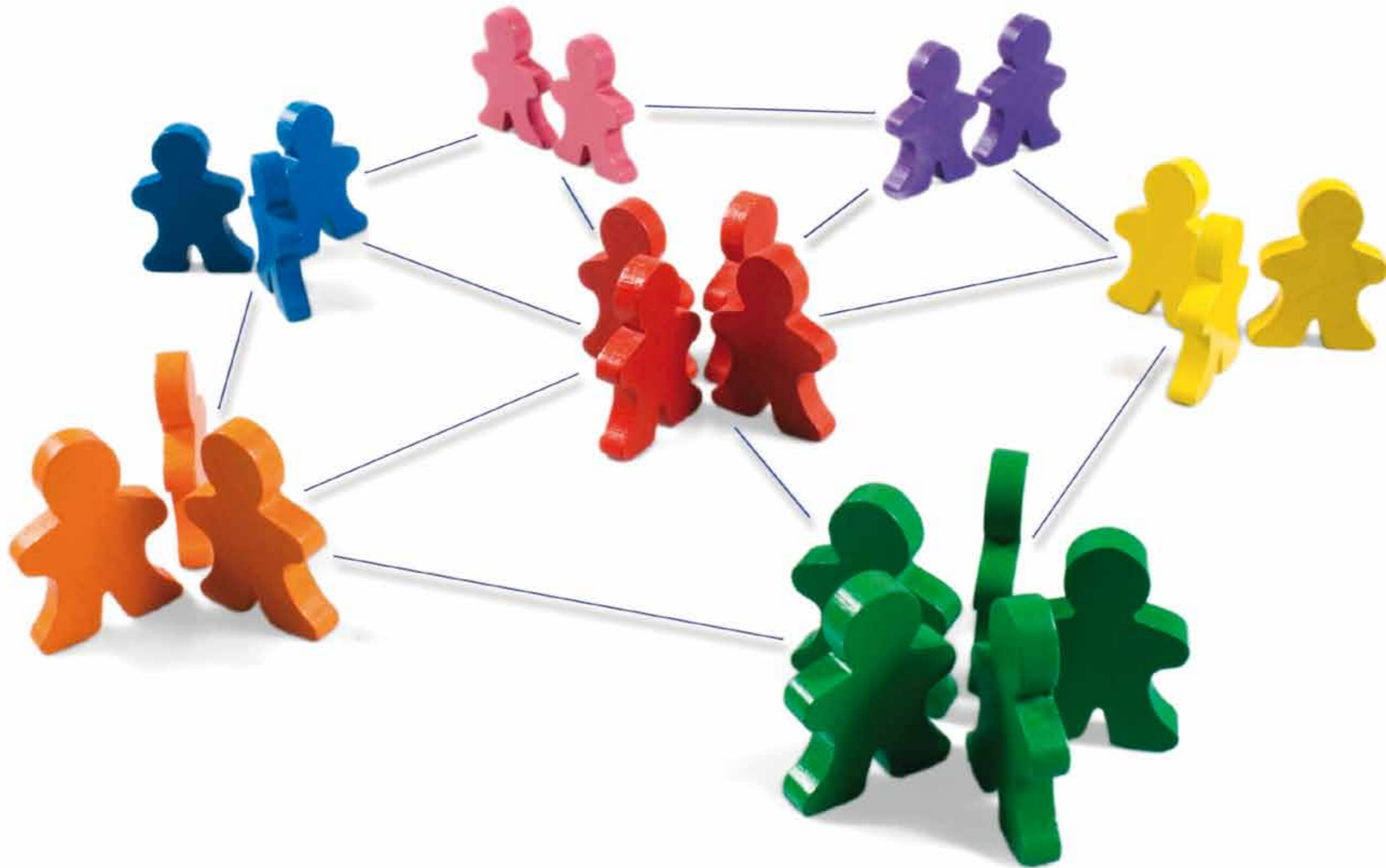
1. BG Rechte Krennszeile, Niederösterreich
2. GRG 23, Vienna Bilingual Schooling, Draschestraße, Wien
3. GRG 4, Wiedner Gymnasium, Sir-Karl-Popper-Schule, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Medizinische Universität Wien, Zentrum für Public Health, Institut für Umwelthygiene

LAUFZEIT

30. November 2008 – 28. Februar 2011





Dr. Anja Christanell

„Jugendliche erforschen den alltäglichen Umgang mit Energie in ihren Familien und werden im Laufe dieses Forschungsprozesses im Sinne von ABLE YOUTH auch zu Handelnden, die ihren Energieverbrauch reduzieren und nachhaltiger gestalten wollen.“



Prof. (FH) PD Dr. Helmut Hirtenlehner

„Ladendiebstahl ist im Kindes- und Jugendalter eines der häufigsten Delikte überhaupt. Es ist daher höchste Zeit, dass die Kriminalwissenschaften sich des Themas annehmen.“

ABLE YOUTH

SustainABLE energy YOUTHers – Forschend aktiv werden für einen nachhaltigeren Energieverbrauch

Das Projekt ABLE YOUTH beschäftigt sich mit dem zukunftsrelevanten Themenbereich des Energieverbrauchs in privaten Haushalten. Schüler/innen der Wiener Schulen HAK Schulzentrum Ungargasse und Bundesgymnasium Rahlgasse erforschen Verbrauchsgewohnheiten in den eigenen Familien und machen ihren Energieverbrauch sichtbar. Sie erarbeiten Energieberatungskonzepte, generieren Energiesparwissen und kontrollieren die Einsparerfolge ihrer Energieberatungen.

Die jugendlichen Forscher/innen erlernen sozialwissenschaftliche Methoden und erheben anhand eines von ihnen maßgeblich mitentwickelten Fragebogens die Energiekonsumgewohnheiten, den Endenergieverbrauch und die persönlichen Einstellungen zu Energieverbrauch und Energiesparen in ihren Familien. Während des Projektes erhalten die Schüler/innen eine umfassende Einschulung in die Durchführung von Energieberatungen, die sie in Folge zu Hause umsetzen.

Ein Jahr nach der ersten Fragebogenerhebung wird erneut der Endenergieverbrauch ermittelt und dem Energieverbrauch des vergangenen Jahres gegenübergestellt. Durch eine weitere Fragebogenerhebung wird evaluiert, inwiefern die energieberatende Intervention der Schüler/innen einen einstellungsverändernden und energieeinsparenden Effekt hatte.

Im Projekt werden der Energieverbrauch, das Energiewissen und die Energieverbrauchsgewohnheiten im Haushaltssektor

untersucht und Möglichkeiten zur Energieverbrauchsreduktion durch Verhaltensänderungen unter Ausschöpfung von vorhandenen technischen Möglichkeiten in den Familien der Schüler/innen erarbeitet. Die Energieberatung durch Schüler/innen ist mehrstufig aufgebaut, beinhaltet Feedbackschleifen zur Absicherung des neu erlernten Wissens bzw. Verhaltens und fokussiert auf die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Haushalte. Das Projekt evaluiert die Wirksamkeit verschiedener Beratungskonzepte hinsichtlich ihrer technischen Einsparpotenziale sowie der Veränderung von Einstellungen und Verhaltensweisen zum Energiekonsum.

ZIELE

1. Erhebung der Energiekonsumgewohnheiten und des Endenergieverbrauchs sowie der persönlichen Einstellungen zu Energieverbrauch und Energiesparen in den Familien der Schüler/innen
2. Erarbeitung und Umsetzung von Energieberatungskonzepten, welche auf die Energieverbrauchsgewohnheiten der Familien der Schüler/innen gezielt abgestimmt sind
3. Evaluierung der Energieeinsparungen in den Familienhaushalten sowie der Wirkung der bedürfnisspezifisch abgestimmten Beratungen auf Energiewissen, -verhalten und -einstellungen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, ÖIN e.V., Wien
 Projektleitung: Dr. Anja Christanell
 Kontakt: anja.christanell@oin.at

BETEILIGTE SCHULEN
 1. HAK Schulzentrum Ungargasse, Wien
 2. BG/BRG Rahlgasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER
 1. Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Soziologie und empirische Sozialforschung
 2. Pädagogische Hochschule Wien, Institut für Forschung, Innovation und Schulentwicklung

LAUFZEIT
 01. September 2010 – 30. Juni 2012



Catch me if you can

Ladendiebstahl von Kindern und Jugendlichen – Determinanten und Prävention

Ladendiebstahl von Kindern und Jugendlichen ist ein vielschichtiges und aktuelles Thema. Aufgrund der zahlenmäßigen Verbreitung beeinflusst er maßgeblich die Höhe der Gesamtkriminalität in Österreich. Der entstehende wirtschaftliche Schaden ist enorm, die strafrechtlichen Konsequenzen für die Jugendlichen können im Wiederholungsfall durchaus erheblich sein. Ladendiebstahl erweist sich als typisches Jugenddelikt, dessen Häufigkeit mit zunehmendem Alter werden immer mehr abnimmt. Studien zeigen, dass Beginn, Höhepunkt und Rückgang bzw. Abbruch der Kriminalität beim Ladendiebstahl früher erfolgen als bei anderen Delikten.

Aufgabenstellung

Um ein umfassendes Verständnis des Problems „Ladendiebstahl“ zu erhalten, erfolgt eine gemeinschaftliche Betrachtung aus Sicht von Betriebswirtschaft, Kriminologie und Strafrecht, in der drei Aufgabenstellungen bearbeitet werden:

1. die Erforschung der Ladendiebstahlshäufigkeit von Kindern und Jugendlichen in Oberösterreich,
2. die Identifizierung von im Motivationsbereich und im Gelegenheitsbereich angesiedelten Bestimmungsfaktoren des Ladendiebstahls bei Kindern und Jugendlichen,
3. die Erarbeitung von Empfehlungen für situationsbezogene (im Geschäft) und soziale (kriminalpädagogische) Maßnahmen zur Reduzierung der Ladendiebstahls-kriminalität von Kindern und Jugendlichen.

Arbeitspakete

Das gegenständliche Forschungsprojekt markiert die erste österreichische Untersuchung zur Ladendiebstahlskriminalität von Kindern und Jugendlichen. Mit aktiver Beteiligung der Schülerforscher/innen werden quantitative und qualitative Erhebungen durchgeführt. Im Detail sind vier Arbeitspakete vorgesehen, drei empirische und ein konzeptives:

1. eine standardisierte Schüler/innenbefragung über



- Häufigkeit, Motivation und Bestimmungsfaktoren des Ladendiebstahls,
2. Geschäftsbegehungen und Situationsanalysen anhand der Methode des lauten Denkens durch Schülerforscher/innen,
 3. eine standardisierte Ausgangsbefragung der Kund/innen ausgewählter Geschäfte zu den wahrgenommenen Diebstahlspräventionsmaßnahmen und deren Auswirkung auf das Kaufverhalten,
 4. die Entwicklung von Arbeitshilfen für Diebstahlspräventionsmaßnahmen: Empfehlungen für den Handel hinsichtlich situationsbezogener Maßnahmen und ein Konzept für pädagogische Maßnahmen in Schulen.

ZIELE

1. Erforschung der Ladendiebstahlshäufigkeit von Kindern und Jugendlichen in Oberösterreich
2. Identifizierung motivationaler und situativer Bestimmungsfaktoren des Ladendiebstahls bei Kindern und Jugendlichen
3. Erarbeitung von Empfehlungen für situationsbezogene (im Geschäft) und soziale (kriminalpädagogische) Maßnahmen zur Reduzierung der Ladendiebstahls-kriminalität von Kindern und Jugendlichen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 FH Oberösterreich, Forschungs & Entwicklungs GmbH, Wels
 Projektleitung: Prof. (FH) PD Dr. Helmut Hirtenlehner
 Kontakt: helmut.hirtenlehner@fh-linz.at

BETEILIGTE SCHULEN
 1. BHAK/BHAS Perg, Oberösterreich
 2. BHAK/BHAS Traun, Oberösterreich
 3. BRG Fadingerstraße Linz, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 Universität Linz, Institut für Strafrechtswissenschaften, Oberösterreich

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 1. Bundespolizeidirektion Linz, Kriminalpolizeilicher Beratungsdienst, Oberösterreich
 2. NEUSTART – Bewährungshilfe, Konfliktregelung, Soziale Arbeit, Wien

LAUFZEIT
 01. Oktober 2010 – 30. September 2012



Univ. Prof. Mag. Dr. Wolfgang Benedek

„Menschenrechtsbildung ist die Grundlage für die Verwirklichung der Menschenrechte im Alltag. Menschenrechtsbildung soll Menschen in die Lage versetzen, menschenrechtliche Probleme zu erkennen und menschenrechtliche Instrumente zu ihrer Lösung einzusetzen.“



ao. Univ. Prof. DI Dr. Andreas Muhar

„Mit dem Freiraum in der Stadt beschäftigen sich viele unterschiedliche Behörden, Disziplinen und Wirtschaftsunternehmen, die jeweils immer nur für einen bestimmten Teilbereich zuständig sind. Den Jugendlichen ist das egal: Sie wollen Raum zum Leben.“

„Ein Recht auf Menschenrechtsbildung!“

Qualitative Evaluation von Menschenrechtsbildung in allgemein bildenden höheren Schulen

Menschenrechte sind ein zentrales Thema für die Schule, die als staatliches Organ zur Achtung, zum Schutz und zur Umsetzung der Menschenrechte verpflichtet ist. Im Rahmen des Forschungsprojektes wird – gemäß der Empfehlungen des Aktionsplans für Menschenrechtsbildung im Primar- und Sekundarschulbereich und des Weltprogramms für Menschenrechtsbildung der Vereinten Nationen – die Umsetzung der im Unterrichtsprinzip „Politische Bildung“ verankerten Menschenrechtsbildung evaluiert.

Eine Gruppe von Schüler/innen schlüpft dabei in die Rolle von Wissenschaftler/innen und erhebt qualitative Daten zur Menschenrechtsbildung an allgemein bildenden höheren Schulen. Zu diesem Zwecke werden Interviews mit Schüler/-innen, Fokusgruppeninterviews mit Lehrer/innen und Interviews mit Direktor/innen durchgeführt.

Folgende Fragen stehen dabei im Mittelpunkt: Welchen Stellenwert hat Menschenrechtsbildung? Werden Menschenrechte im Schulkontext thematisiert? Welche Inhalte stehen im Mittelpunkt? Welche Zugänge werden gewählt? Welche Methoden werden angewandt? Welche Ziele werden definiert? Wie wird der Lernerfolg durch Menschenrechtsbildung eingeschätzt? Wie profitieren die Schüler/innen von Menschenrechtsbildung? Welche Faktoren sind ausschlaggebend für die erfolgreiche Verwirklichung von Menschenrechtsbildung?



Auf Basis dieser qualitativen Bestandsaufnahme werden „Good Practices“ gesammelt sowie Empfehlungen zur Umsetzung von Menschenrechtsbildung in allgemein bildenden höheren Schulen entwickelt und gemeinsam mit Informationen zum Projekt sowie den Ergebnissen der Datenerhebung in einem Projektbericht zusammengefasst.

Das Projekt leistet einen bedeutsamen Beitrag zur Verwirklichung von Menschenrechtsbildung in der Schule und damit zur Qualitätssicherung und Schulentwicklung insgesamt. Zudem liefert es notwendige qualitative Daten für die Menschenrechtsbildungsforschung.

ZIELE

1. Erhebung und Auswertung von qualitativen Daten zur Umsetzung von Menschenrechtsbildung in allgemein bildenden höheren Schulen (Evaluation)
2. Sammlung von „Good Practices“ und Entwicklung von Empfehlungen für die Menschenrechtsbildung in allgemein bildenden höheren Schulen
3. Wissenserweiterung, Bewusstseinsbildung und Entwicklung von Handlungskompetenz bei den forschenden Schüler/innen durch die aktive, reflexive Beteiligung am Forschungsprozess

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Europäisches Trainings- und Forschungszentrum für Menschenrechte und Demokratie (ETC), Graz
 Projektleitung: Univ. Prof. Mag. Dr. Wolfgang Benedek
 Kontakt: Simone Philipp, MA, simone.philipp@uni-graz.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Klusemannstraße, Graz, Steiermark
2. BG/BRG Pestalozzi, Graz, Steiermark
3. BG/BRG Lichtenfels, Graz, Steiermark
4. Akademisches Gymnasium Graz, Steiermark

LAUFZEIT

01. September 2010 – 30. November 2011

I AM HERE!

Partizipative Ansätze zum Raumverhalten von Jugendlichen in der Stadt

Es ist nicht möglich, nirgendwo zu sein. Aber wo sind wir? Warum sind wir dort? Wie erreichen wir diese Orte? Wie gestalten wir sie? Und welche Bedeutung haben sie für uns?

Der öffentliche Raum einer Stadt ist begrenzt und unterliegt vielfachen Nutzungsansprüchen. Für Jugendliche bietet er die Möglichkeit, sich den familiären und schulischen Kontrollinstanzen zu entziehen. Man trifft sich mit Gleichgesinnten, hängt herum oder zieht sich an Orte zurück, die nur sehr wenige kennen, und füllt den Raum bisweilen mit Inhalten und Zeichen. Der öffentliche Raum bietet aber auch die Möglichkeit der bewussten Integration in die Gesellschaft der Erwachsenen.

Im Projekt werden raumbezogene Aktivitätsmuster von Jugendlichen in Wien erhoben und analysiert, um darauf aufbauend Vorschläge für eine jugendgerechte Stadtentwicklung und Freiraumplanung abzuleiten. Als Erhebungsmedien kommen GPS-Geräte, Mobiltelefone sowie Fotokameras, Videokameras und akustische Aufnahmegeräte zum Einsatz. Für die Darstellung der Ergebnisse werden Web-Mapping sowie Virtual Globe Technologien wie GoogleMaps, GoogleEarth oder OpenStreetMap verwendet.

Im Sinne transdisziplinärer Forschung werden die teilnehmenden Schüler/innen von Beginn an aktiv in die Projektbearbeitung eingebunden, sie lernen damit nicht nur aktuelle Forschungsmethoden aus dem Bereich der Sozialgeographie und Geoinformation kennen, sondern wirken auch in Teilen an der Methodenentwicklung mit (Web-Programmierung, Fragebogendesign etc.). Die dabei erarbeiteten Tools werden nicht nur zur wissenschaftlichen Informationserfassung ver-



wendet, sondern auch als künstlerische Ausdrucksform (GPS Art, GPS Drawing).

Die aus der Analyse der Daten abgeleiteten Vorschläge werden von den Schüler/innen bei der Wiener Magistratsabteilung für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Referat Landschafts- und Freiraumplanung) vorgestellt und mit Vertreter/innen des Magistrats diskutiert – der Link zwischen Wissenschaft und Praxis wird dadurch nachvollziehbar.

ZIELE

1. Untersuchung von Struktur, Nutzung und sozialer Bedeutung des öffentlichen Raumes für Jugendliche: Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Planungspraxis auf Basis einer Typologie jugendlicher Räume
2. Identifizierung des Potenzials von GPS Tracking-Methoden und neuer Medien für die Untersuchung des Raumverhaltens
3. Aufzeigen von Möglichkeiten, den Raum als Darstellungsort/Kunstraum zu nutzen und dabei Faktoren wie Barrieren, Begrenztheit oder Geschwindigkeiten in der Stadt zu erfahren

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung
 Projektleitung: ao. Univ. Prof. DI Dr. Andreas Muhar
 Kontakt: DI Dr. Thomas Schuppenlehner
 thomas.schuppenlehner@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HTL Donaustadt, Wien
2. BG/BRG Rahlgasse, Wien
3. BRG Krottenbachstraße, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut GIScience, Salzburg

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 1. Stadt Wien MA18, Stadtentwicklung und Stadtplanung
 2. Rittberger & Knapp OG, agent orange | designs, Wien

LAUFZEIT

01. September 2010 – 31. Juli 2012



Univ.Prof. Dr. Thomas Fillitz

„In JuMuW wollen wir von- und miteinander über multikulturelle Lebenswelten lernen. Wir machen in der Forschungswerkstatt anthropologisches Wissen für Schüler/innen und Lehrer/innen relevant. Dies trägt dazu bei, dass Diversität als Bereicherung im Bildungssystem aufgefasst und genützt wird.“



StR Dr. Lars Keller

„Wer nicht wissen will, was die junge Generation über ihr jetziges und künftiges Leben denkt, darf auch keine Entscheidungen fällen, die deren Gegenwart und Zukunft beeinflussen.“

JuMuW [You move]

Jugendforschungswerkstatt Multikulturelles Wien. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zu interkulturellem Lernen und multikulturellen Lebenswelten für Jugendliche und von Jugendlichen in Wien

JuMuW leistet einen Beitrag zu Interkulturellem Lernen in Wiener Mittelschulen in drei Phasen:

1) Kultur- und Sozialanthropolog/innen, Pädagog/innen und Lehrer/innen aus zwei Schulen erarbeiten in Phase I ein Konzept zum Umgang mit Diversität, die „Jugendforschungswerkstatt“. Interkulturelles Lernen verbindet sich dabei mit forschendem Lernen. Alle Beteiligten gehen dabei von der anthropologischen Erkenntnis aus, dass Jugendliche, unabhängig von ihrer Herkunft, immer multikulturell sind (Amit-Tal 1995).

2) Dieses Konzept wird in Phase II mit 12- bis 14-jährigen Schüler/innen innerhalb eines Schuljahrs umgesetzt. Zunächst vertiefen die Schüler/innen ihre Alltagskompetenzen in Richtung Forschungskompetenzen durch das Erproben sozialwissenschaftlicher Methoden, das Erlernen anthropologischer Sachverhalte und das Ausbauen von Sozialkompetenz. Dann erforschen sie aus ihren unterschiedlichen Blickwinkeln z. B. ihr Verhalten in Schule und Freizeit, Wien als Lebensraum oder setzen sich forschend mit Berufsorientierung auseinander. Dabei entstehen ethnographische Fallstudien, die auch für die erwachsenen Beteiligten neue Erkenntnisse liefern. In einem Juniorforscher/innenkongress präsentieren die Schüler/innen ihre Ergebnisse einem größeren Publikum aus Mitschüler/innen, Eltern und anderen Interessierten.

3) In Phase III arbeiten Wissenschaftler/innen und Lehrer/innen die Erkenntnisse so auf, dass sie praktisch und nach-

haltig nutzbar gemacht werden, u. a. in Form von Unterrichtsmaterialien. Alle Phasen werden im Internet dokumentiert.

ZIELE

1. Das Ziel des Arbeitspaketes Forschungswerkstatt ist die Heranführung der Schüler/innen an die eigenständige kultur- und sozialanthropologische Erforschung lebensweltlich relevanter Themen als Auseinandersetzungsmöglichkeit mit Fragen Interkulturellen Lernens und damit zur Veränderung Interkultureller Bildungspraxis in Wien.
2. Das Ziel des Arbeitspaketes Projektmanagement ist ein reibungsloser Ablauf des Projekts, insbesondere das Einhalten des Zeit- und Budgetplans bei gleichzeitig hoher Prozessorientierung auf Grund der gleichberechtigten Partizipation dreier ganz unterschiedlicher Gruppen (Schüler/innen, Wissenschaftler/innen, Lehrer/innen).
3. Das Ziel des Arbeitspaketes Dokumentation und Dissemination besteht in sozialanthropologischer, bildungswissenschaftlicher, unterrichtspraktischer und öffentlichkeitswirksamer Dokumentation und Verbreitung der Ergebnisse von JuMuW.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Kultur- und Sozialanthropologie
 Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Thomas Fillitz
 Kontakt: Dr. Anna Streissler, anna.streissler@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. KMS Steingasse, Wien
2. KMS Kinzerplatz, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Fachhochschule Joanneum, ZML – Innovative Lernszenarien, Steiermark
2. Pädagogische Hochschule Wien, Institut für Forschung, Innovation und Schulentwicklung, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Kinderbüro der Universität Wien

LAUFZEIT

01. Februar 2011 – 31. Jänner 2013

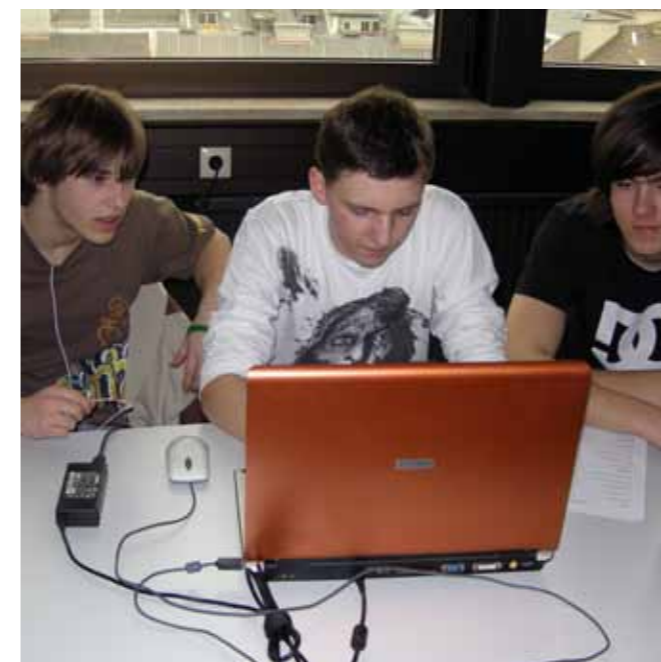


LIFE eQuality?

Jugendliche erforschen Lebensqualität – Eine vergleichende interregionale Studie

„LIFE eQuality?“ ist ein Gemeinschaftsprojekt des Instituts für Geographie der Universität Innsbruck und der Schüler/-innen und Lehrpersonen je einer Schule in Österreich, Deutschland, Italien und der Schweiz. Im Zentrum der Zusammenarbeit steht die Erforschung des Phänomens Lebensqualität durch die Jugendlichen. Alle Projektbeteiligten bilden eine „Community of Learners“ und tragen so gemeinsam zur aktiven, nachhaltigen Sicherung der Lebensqualität unserer Gesellschaft bei.

Trotz intensiver Auseinandersetzung vieler Disziplinen mit dem weiten Feld Lebensqualitätsforschung existieren bislang weder allgemeingültige Definitionen noch Modelle. Zudem stehen Jugendliche in keiner umfassenden Studie im Fokus der Betrachtung. Da aber gerade deren Einstellungen, Wünsche und Motivationen die Lebenswelt der Zukunft stark mitprägen, besteht hier Nachholbedarf. Im Projekt werden daher zunächst die subjektiven Lebensqualitätskonzepte der Jugendlichen analysiert und daraus intersubjektive Kriterien abgeleitet. Diese neue Perspektive wird dann in bestehende Lebensqualitätsmodelle eingepasst und damit ein wertvoller Beitrag zur Grundlagenforschung geleistet. Die Ergebnisse werden Entscheidungsträger/innen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zudem aktuelles Steuerungswissen bieten.



Die Zusammenarbeit mit den Schüler/innen ist nach den Prinzipien des moderaten Konstruktivismus gestaltet. Sie wurden von Beginn an in die Planung des Projekts eingebunden, arbeiten an authentischen Problemstellungen und entwickeln Lösungsansätze mit lebensweltlicher Relevanz. Die Resultate werden der Öffentlichkeit im Rahmen einer Abschlussveranstaltung an der Universität Innsbruck vorgestellt und in Form eines mit Hilfe der Schüler/innen erstellten interaktiven Lernmoduls zur Lebensqualität dauerhaft zugänglich gemacht.

ZIELE

1. Weiterentwicklung und Adaption bestehender Lebensqualitätsmodelle über innovative methodische Zugänge
2. Anwendung des neuen, integrativen Modells für eine vergleichende Analyse der Lebensqualitätskonzepte und der subjektiv empfundenen Lebensqualität Jugendlicher auf regionaler Ebene > Formulierung und Kommunikation von Zielvorstellungen an Entscheidungsträger/innen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft
3. Evaluation des Potenzials moderat konstruktivistischer Unterrichtskonzepte und der Theorien zu Conceptual Change im GW-Unterricht der Oberstufe > Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion / Anwendung innovativer didaktischer Konzepte in der Lehrer/innenaus- und -fortbildung

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Geographie
 Projektleitung: StR Dr. Lars Keller
 Projektmitarbeiter: Mag. Alexander Schober
 Kontakt: lars.keller@uibk.ac.at oder alexander.schober@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Reithmangymnasium, Innsbruck, Tirol
2. Academia Engiadina, Samedan, Schweiz
3. Gymnasium Weilheim, Weilheim, Deutschland
4. Handelsoberschule Heinrich Kunter, Bozen, Italien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Universität Wien, Fachdidaktikzentrum für Geographie und Wirtschaftskunde

LAUFZEIT

01. August 2010 – 31. Juli 2012



ao. Univ.Prof. Mag. Dr. Rudolf de Cillia

„Leserkommentar-Postings in Online-Zeitungen bieten die einmalige Chance, rassistische ‚Alltagsdiskurse‘ an der Schnittstelle zwischen privatem und öffentlichem Sprachgebrauch zu analysieren sowie das Medien- und Sprachbewusstsein Jugendlicher zu fördern.“



Dr.ⁱⁿ Christiane Hintermann

„Schulbücher umgibt oft die Vorstellung, dass sie all das enthalten, was Schüler und Schülerinnen wissen müssen. Uns interessiert, wie das Thema Migration in Schulbüchern dargestellt wird. Welche Migrationsgeschichten werden als wichtig erachtet, welche werden aus den Erzählungen ausgeschlossen?“

migration.macht.schule

Rassismus in Online-Diskussionsforen über Migration und Bildung

„Anonym ein bissl mithetzen, das ist eben der österreichische Brauch!“ – Seit 1995 hat sich rund um die Medienplattform derStandard.at eine der im deutschsprachigen Raum aktivsten Communities im Bereich der Online-Zeitungen entwickelt, die sich durchschnittlich 11.000 Mal pro Tag mit Leserkommentaren wie diesem zu Wort meldet. Trotz Moderation und Forenregeln ist der Sprachgebrauch in den Online-Zeitungsforen in vielfacher Hinsicht bedenklich: Die Verwendung übergeneralisierter Zuschreibungen und die Konstruktion diskriminierender Stereotype sind nur einige der diskursiven Strategien, die gehäuft zur Anwendung kommen.

Im Projekt „migration.macht.schule“ untersucht ein sprachwissenschaftliches Forschungsteam gemeinsam mit Schüler/-innen des Gymnasiums und Realgymnasiums Wien 3 Radetzkystraße rassistischen Sprachgebrauch im Diskurs über Migration und Bildung in den Foren auf derStandard.at. Die Analyse wird in Kooperation mit dem Institut für Corpuslinguistik und Texttechnologie und der Software-Firma VERBI durchgeführt, die ein Software-Tool (MAXQDA) zur qualitativen Analyse digitaler Textcorpora zur Verfügung stellt. Durch die Zusammenarbeit mit derStandard.at wird den Schüler/-innen ein Rahmenprogramm geboten, welches Kontextwissen über Online-Journalismus vermitteln soll, während Workshops des Vereins Zivilcourage und Anti-Rassismus-Arbeit (ZARA) zur Reflexion von Fremdenfeindlichkeit und Rassismus anleiten.



Begleitet wird das Projekt von einer Website (<http://mimas.aac.ac.at>), auf der die Reflexionen der Schüler/innen veröffentlicht und Beispiele für rassistischen Sprachgebrauch gesammelt sowie entsprechende Gegenstrategien dargestellt werden.

ZIELE

1. Identifizierung rassistischer Diskurs- und Argumentationsstrategien in Online-Zeitungsforen über das Thema Migration und Schule
2. Ausloten der Anwendungsmöglichkeiten einer (computergestützten) kritischen Diskursanalyse auf Online-Diskurse sowie Entwicklung eines entsprechend adaptierten Analyseinstrumentariums für den Einsatz in Schule und Forschung
3. Sensibilisierung der Schüler/innen in Bezug auf Wechselwirkungen zwischen Sprache, (Online-)Medien und Politik

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Sprachwissenschaft
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Mag. Dr. Rudolf de Cillia
Projektmitarbeiter: MMag. Niku Dorostkar
Mag. Alexander Preisinger
Kontakt: mimas.sprachwissenschaft@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

GRG 3, Radetzkystraße, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Corpuslinguistik und Texttechnologie (ICLTT), Wien
2. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Kulturwissenschaften und Theatergeschichte, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. derStandard.at GmbH, Wien
2. ZARA Zivilcourage und Anti-Rassismus-Arbeit, Wien
3. VERBI Software. Consult. Sozialforschung. GmbH, Marburg, Deutschland

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 30. September 2012

Migration(en) im Schulbuch

Eine kritische Analyse von Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen

Im Zentrum des Projekts „Migration(en) im Schulbuch“ steht die Erfassung und kritische Analyse der in aktuellen österreichischen Schulbüchern vermittelten Migrationsnarrative und Repräsentationen von „Menschen mit Migrationshintergrund“. Welche österreichischen und europäischen Migrationsgeschichten werden in Schulbüchern tradiert, welche werden marginalisiert oder „vergessen“? Auf welche Weise werden „Menschen mit Migrationshintergrund“ dargestellt? Dies sind einige der inhaltlichen Fragen, denen im Rahmen des Projektes nachgegangen wird. Durch die Zusammenarbeit von Wissenschaftler/innen, Lehrer/innen und Schüler/innen wird darüber hinaus ein innovativer Beitrag zur Schulbuchforschung geleistet. Die unterschiedlichen Perspektiven auf das Thema Migration, die von Schüler/-innen und Lehrer/innen eingebracht werden, sowie ihr Expert/-innenwissen im Umgang mit Schulbüchern reduzieren die Gefahr des einseitigen Wissenschaftler/innenblicks und können methodisch und analytisch nutzbar gemacht werden.

Im Rahmen von Workshops in acht Klassen (HS, AHS, HTL bzw. HAK) an zwei Standorten in Österreich analysieren Schüler/innen – angeleitet von und moderiert durch die Wissenschaftler/innen – ihre eigenen Schulbücher. In Kleingruppen werden Text- und Bildanalysen durchgeführt, deren Ergebnisse in anschließenden Gruppendiskussionen



reflektiert werden. Die Resultate werden mit den Analyse-Ergebnissen der Wissenschaftler/innen kontrastiert und zusammengeführt. Die Analyse orientiert sich an einer von Projektmitarbeiter/innen bereits erprobten Methodentriangulation bestehend aus qualitativer Inhaltsanalyse (Mayring 2007), Kritischer Diskursanalyse (Jäger 2009) und der Text-/Kontextanalyse (Hornscheidt/Göttel 2004). Die Methode wird für das Projekt so weiterentwickelt, dass Schüler/innen und Lehrer/innen damit selbstständig Schulbücher und andere Medien analysieren können.

ZIELE

1. Erfassen der in ausgewählten österreichischen Schulbüchern vermittelten Migrationsnarrative und deren kritische Analyse. Damit werden Forschungslücken in der österreichischen und internationalen Schulbuch- und Migrationsforschung aufgegriffen und geschlossen.
2. Analyse und Dokumentation der Repräsentationen von „Menschen mit Migrationshintergrund“ in ausgewählten österreichischen Schulbüchern.
3. Das dritte Hauptziel des Projektes besteht darin, einen innovativen methodischen Beitrag zur Schulbuchforschung zu leisten, indem der Wissenschaftler/innenblick um die Perspektiven von Schüler/innen und Lehrer/innen ergänzt wird.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Ludwig Boltzmann Institut für Europäische Geschichte und Öffentlichkeit, Wien
Projektleitung: Dr.ⁱⁿ Christiane Hintermann
Projektmitarbeiterinnen: Mag.^a Christa Markom und Mag.^a Heidi Weinhäupl
Kontakt: c.hintermann@ehp.lbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. KMS Herzgasse, Wien
2. BG XI Geringergasse, Wien
3. SZU Schulzentrum Ungargasse, Wien
4. NMS Lehen, Salzburg
5. BG/BRG Christian-Doppler-Gymnasium, Salzburg
6. BHAK Johann-Brunauer-Straße, Salzburg

LAUFZEIT

01. März 2011 – 28. Februar 2013



Mag. Simone Mühlegger

„Das große Interesse und Engagement der Schüler und Schülerinnen bei der Forschung zur Bewertung des Umgangs mit Nanomaterialien zeugt von der Bereitschaft, sich mit diesem Zukunftsthema als mündige Bürger/innen kritisch auseinanderzusetzen.“



Mag.^a Ingrid Kromer

„Mit jungen Menschen zu forschen macht Spaß. Unsere Erfahrung zeigt, dass Mädchen und Burschen, sofern sie sich als Subjekte ernst genommen fühlen, beeindruckendes Engagement zeigen und wertvolle Sichtweisen in den Forschungsprozess einbringen.“

Nanomaterialien – Chancen und Risiken einer neuen Dimension

Nanomaterialien, deren Chancen und Risiken mit Schwerpunkt auf Forschungsarbeit von und mit Jugendlichen und unter Einbeziehung von Genderaspekten

Nanotechnologie wird häufig als Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts bezeichnet. Die genauen Auswirkungen der Verwendung von Nanomaterialien auf Umwelt und Gesundheit sind jedoch noch nicht ausreichend erforscht. Gleichzeitig kommen durch den Vormarsch von Nanoprodukten auf dem Markt immer mehr Menschen auch im Alltag mit ihnen in Kontakt.

Das Projekt setzt bei lebensweltlichen Erfahrungen von Schüler/innen mit Nanomaterialien an: Nach einer Recherche zu den Grundlagen der Nanotechnologie und Diskussion mit Nano-Wissenschaftler/innen erforschen die Schüler/innen – wiederum von Wissenschaftler/innen und Expert/innen unterstützt – Ansätze der Bewertung des gesellschaftlichen und individuellen Umgangs mit Nanomaterialien. Schulklassen führen dazu eine wissenschaftlich gestützte Peer-Befragung und Auswertung zur Erhebung des Vorwissens und der Einstellungen ihrer Kolleg/innen und deren Verwendung von Nanoprodukten durch. Die Risikokommunikation wird anhand aktueller Kommunikationsbeiträge zum Thema Nanomaterialien analysiert.

Darauf aufbauend entwickeln Schüler/innen zusammen mit Wissenschaftler/innen zwei Module der Thematisierung der Risikowahrnehmung und Risikobeurteilung von Nanomaterialien (kartengestütztes Diskussionsverfahren und Rollenspiel), mit denen ethische und soziale Aspekte von „Nano und Umwelt“ innerhalb der Schule jugendgerecht diskutiert und zugleich in einem sozialwissenschaftlich-qualitativen Zugriff Voraussetzungen einer altersgerechten Risikokommunikation mit Jugendlichen erforscht werden können.



Schüler/innen und Wissenschaftler/innen werden bei der „Young Researchers Tagung“ ihre Ergebnisse präsentieren und gemeinsam Ansätze der Bewertung von Chancen und Risiken von Nanomaterialien diskutieren.

ZIELE

1. Qualitative Exploration des Wissensstands von Jugendlichen zu Nanomaterialien, ihrer Interessen an und Einstellungen zu Nanomaterialien sowie zu deren Anwendungsmustern inklusive Gender-Aspekten
2. Erforschung von Kommunikationsprozessen (Medienbeiträge diverser Stakeholder) sowie Schulmaterialien hinsichtlich der Thematisierung von Chancen und Risiken von Nanomaterialien v. a. in Bezug auf die Zielgruppe der Jugendlichen, Genderaspekte inkludierend
3. Entwicklung, Erprobung und Evaluation von didaktischen Modulen und partizipativen Methoden der schulischen Thematisierung von ethischen und sozialen Aspekten des Umgangs mit Nanomaterialien

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Umweltbundesamt GmbH, Wien
 Projektleitung: Mag. Simone Mühlegger
 Kontakt: simone.muehleger@umweltbundesamt.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Rahlgasse, Wien
2. BRG/BORG Vereinsgasse, Wien
3. HTL Donaustadt, Wien
4. Privatschule der Herz-Jesu-Missionare, Salzburg

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, Institut für Wissenschaftsforschung
2. Umweltdachverband GmbH, Forum Umweltbildung, Wien
3. Universität Wien, Department für Umweltgeowissenschaften
4. Medizinische Universität Graz, Zentrum für Medizinische Grundlagenforschung, Abteilung Core Facility Mikroskopie, Steiermark

LAUFZEIT

15. Oktober 2010 – 15. Oktober 2012

Peer Violence – Gewalt unter Jugendlichen aus der Perspektive von Mädchen und Burschen

Untersuchung der Wahrnehmung alltäglicher Gewalt unter Jugendlichen und Einschätzung diesbezüglicher Interventionen durch Mädchen und Burschen unter besonderer Berücksichtigung der Variablen Gender und Migrationshintergrund

Aktuelle Forschung über Gewalt unter Jugendlichen konzentriert sich zumeist auf Häufigkeiten und Ursachen von Gewalt. Die geplante Studie hat hingegen das Ziel festzustellen, wie junge Menschen selbst alltägliche Gewalt zwischen Jugendlichen einschätzen und wie sie diesbezügliche Interventionen bewerten.

Eine Befragung von Mädchen und Burschen steht vor der Herausforderung, dass zum einen viele verschiedene Bedingungskonstellationen alltäglicher Gewalthandlungen zu berücksichtigen sind, und dass zum anderen mit normativ orientiertem Antwortverhalten zu rechnen ist. Der Einsatz der Vignettenmethode stellt unter diesen Bedingungen einen innovativen und erfolgversprechenden Zugang dar. Vignetten sind hypothetische Situationsbeschreibungen, die sich aus unterschiedlichen Kontextelementen, wie z. B. Art der Gewalt oder Merkmale der Akteur/innen zusammensetzen. Es wird mit dieser szenarienbasierenden Forschungsmethode möglich, Jugendliche nicht mit einzelnen, abstrakten Aspekten zu konfrontieren, sondern mit konkreten, kontextspezifischen und unterschiedlich variierten Ausprägungsformen von Gewalt. Dabei werden die beteiligten Schüler/innen selbst als Forscher/innen tätig. Sie stehen sowohl als selbstreflektierende Individuen als auch als betroffene soziale Akteur/innen im Mittelpunkt.

Die Studie startet mit einer explorativen Phase, in der nach geeigneten Gewaltszenarien gesucht wird. In der qualitativen Vignettenstudie werden einzelne, ausführlich dargestellte Szenarien im Rahmen von Gruppendiskussionen mit Jugendlichen erörtert. In der quantitativen Vignettenstudie werden etwa 1600 Mädchen und Burschen systematisch



zu einer großen Anzahl an Vignettenvariationen befragt. Abschließend werden die in der Studie eingesetzten Vignetten zu Schulungsmaterial für gewaltpräventive Maßnahmen weiterentwickelt. Ziel ist es, einen reflektierten Umgang mit Gewalt unter Jugendlichen zu fördern.

ZIELE

1. Befragung von Jugendlichen zur Wahrnehmung alltäglicher Gewalt unter Jugendlichen sowie zur Bewertung diesbezüglicher Interventionen
2. Kontextsensitive Erhebung und Auswertung von Wahrnehmungs- und Bewertungsunterschieden mittels Einsatz der Vignettenmethode und unter besonderer Berücksichtigung der Variablen Gender und Migrationshintergrund
3. Verwendung des Erhebungsmaterials sowie der Ergebnisse der Studie zur Erstellung von Schulungsmaterial für einen reflektierten Umgang mit Gewalt unter Jugendlichen, insbesondere für Lehrer/innen und Sozialarbeiter/innen bzw. Jugendarbeiter/innen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Kompetenzzentrum für Soziale Arbeit GmbH (KOSAR) an der Fachhochschule Campus Wien
 Projektteam: Mag.^a Ingrid Kromer (PL) und Mag.^a Dr.ⁱⁿ Christiane Atzmüller
 Kontakt: ingrid.kromer@fh-campuswien.ac.at
 christiane.atzmueller@fh-campuswien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. NMS Greiseneckergasse, Wien
2. AHS Billrothgymnasium, Wien
3. AHS Polgargymnasium, Wien
4. KMS Anton-Krieger-Gasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, Institut für Publizistik und Kommunikationswissenschaft
2. Pädagogische Hochschule Wien
3. University of Wisconsin, Madison, USA

LAUFZEIT

01. September 2010 – 31. August 2012



o. Univ.Prof. Dr. Herbert Altrichter

„Schule, so wie sie alltäglich funktioniert, wird nicht nur durch Lehrpersonen, Schulleitungen, Bildungspolitiker/innen, Schulinspektor/innen usw. ‚gemacht‘, sondern auch – und nicht zuletzt – durch die Beiträge von Schüler/innen. Dennoch finden sich in der wissenschaftlichen Literatur bisher wenige Forschungsarbeiten, die sich damit beschäftigen, wie Schüler/innen Schule gestalten.“



Univ.Prof. Mag. Dr. Sieglinde Rosenberger

„Was macht Politik? Wer gehört (nicht) dazu? Wer soll (nicht) teilhaben? Das Projekt GLO-PART erforscht Wahrnehmungen und Bewertungen von Politik und Partizipation im Kontext der Europäischen Integration von und mit Jugendlichen.“

Schüler/innen entwickeln Schule?!

Schüler/innen und Schülervertreter/innen als Ko-Akteure der Schulentwicklung, Schulgestaltung und Schulsystemreform

Das Projekt „Schüler/innen entwickeln Schule?!“ versucht in gemeinsamer Arbeit mit Schüler/innen

1. zu analysieren, welche Rollen und welche Handlungsoptionen Schüler/innen und ihren Vertreter/innen in der Schulrealität zur Verfügung stehen und in welcher Weise sie als Ko-Konstrukteur/innen der Gestalt und der Abläufe von Schule auftreten;
2. Schülervertreter/innen in einer konstruktiven und demokratierechtlich sinnvollen Ausübung ihrer Tätigkeit zu unterstützen, indem ihnen a) Rückmeldungen anderer Schüler/innen über ihre Tätigkeit sowie b) unterschiedliche Konzeptionen von Schülervertretungen zugänglich gemacht werden;
3. Rückmelde- und Befragungsinstrumente zu erarbeiten, die a) Schülervertreter/innen für das Einholen von Rückmeldungen über ihre Arbeit zur Verfügung gestellt werden und die b) durch die wiederholte Vorgabe den Aufbau einer langfristigen Datenbasis über ihre Tätigkeit und deren Wahrnehmung durch Schüler/innen erlauben.

Das Gesamtprojekt besteht aus sieben Modulen, in denen mit quantitativen oder qualitativen sozialwissenschaftlichen Forschungsmethoden gearbeitet wird. Die Module werden von unterschiedlich zusammengesetzten Modulteamen umgesetzt,

in denen jeweils Schüler/innen, Lehrer/innen, Wissenschaftler/innen (und in Modul 6: Lehramtsstudierende) als aktiv Ko-Forschende auftreten.

ZIELE

1. Aus der Perspektive der sozialwissenschaftlichen Governanceforschung soll der Beitrag von Schüler/innen und ihren Vertreter/innen (Klassen-, Schulsprecher/in, Mitglieder in den Schulpartnerschaftsgremien) zur Entwicklung und „Steuerung“ des Schulwesens untersucht werden.
2. Dadurch sollen Perspektiven für eine Weiterentwicklung der Tätigkeit der Schülervertreter/innen aufgezeigt werden.
3. Als „instrumentelles“ Nebenergebnis des Projekts sollen Befragungsinstrumente erarbeitet werden, die a) Schülervertreter/innen für das Einholen von Rückmeldungen über ihre Arbeit zur Verfügung gestellt werden und die b) durch die wiederholte Vorgabe den Aufbau einer langfristigen Datenbasis über ihre Tätigkeit und deren Wahrnehmung durch Schüler/innen erlaubt.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Linz, Institut für Pädagogik und Psychologie, Abteilung für Pädagogik und Pädagogische Psychologie
 Projektleitung: o. Univ.Prof. Dr. Herbert Altrichter
 Kontakt: herbert.altrichter@jku.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG Linz Fadingerstraße, Oberösterreich
2. Europaschule Linz, Praxisschule der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich
3. BRG Linz Hamerlingstraße, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Linz, Institut für Soziologie, Oberösterreich
2. Universität Linz, Institut für Pädagogik und Psychologie, Abteilung für E-Learning, Arbeitsbereich Arbeits- und Organisationspsychologie, Oberösterreich
3. Universität Hamburg, Arbeitsbereich Schulpädagogik, Schulforschung, Deutschland

LAUFZEIT

01. September 2010 – 31. August 2012



GLO-PART

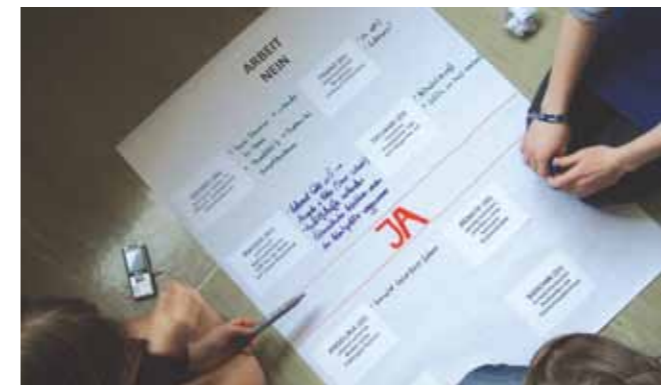
Junge Partizipation in der glo-kalen Politik. Jugendliche Wahrnehmungen von und Einmischungen in europäisierte und globalisierte Politik

Wie nehmen Jugendliche europäisierte/globalisierte Politik wahr? Welche Probleme, Themen und Akteur/innen werden als „politisch“ gesehen? Welche konventionellen und nicht konventionellen Formen der politischen Teilnahme erkennen bzw. praktizieren Jugendliche?

Wir gehen davon aus, dass sich politische Prozesse der Globalisierung und Europäisierung in der Wahrnehmung und Interpretation des Politischen niederschlagen. Wir gehen weiters davon aus, dass es diese spezifischen Wahrnehmungen von Politik (Inhalte, Prozesse, Ebenen und Akteur/innen) sind, die den Möglichkeitsraum der politischen Partizipation der Jugendlichen definieren.

Das Projekt untersucht jugendliche Perzeptionen (i. e. Wahrnehmungen und Beurteilungen) von Politik unter der Perspektive von Inklusion/Exklusion. Um Inklusions- bzw. Exklusionsprozesse und -politiken zu erforschen, konzentrieren wir uns dabei auf das Konzept der Zugehörigkeit. Dieses umfasst mindestens zwei Dimensionen: eine subjektive [Wie denken Schüler/innen über die eigene und fremde Zugehörigkeit(en)?] und eine politische [Wie regelt Politik Zugehörigkeit(en) und wie werden Rechte und Pflichten entlang von Zugehörigkeit(en) verteilt?]. Das Projekt wird in enger Kooperation mit drei Schulen in unterschiedlichen gesellschaftlichen und regionalen Kontexten durchgeführt.

Das methodische Prinzip lautet: Schüler/innen beforschen Peers (16- bis 18-jährige Jugendliche) in Form von Gruppendiskussionen und einer selbst durchgeführten Umfrage in Zusammenarbeit mit und unter Anleitung von Wissenschaftler/innen. Die Ergebnisse der gemeinsamen Forschung werden



an eine breitere Öffentlichkeit weitergegeben (Eltern, Mitschüler/innen, Medien, Politik), in die wissenschaftliche Community eingebracht (Publikationen, internationale Forschungsnetzwerke) und auch in die „Bildungspartnerschaft“ zwischen Schulen und Universitäten (Lehrmaterialien und Workshops) einfließen.

ZIELE

1. GEMEINSAME FORSCHUNG mit Schüler/innen: Schüler/innen lernen die sozialwissenschaftliche Forschung sowohl als Forscher/in als auch als Beforschte/er kennen, was eine kritische Auseinandersetzung mit der Konstruktion von Wirklichkeit ermöglicht.
2. NEUE ERKENNTNISSE zu Wahrnehmungen von Politik und Partizipation: Eine Kombination von unterschiedlichen Forschungsmethoden erlaubt es, neue Erkenntnisse über „junge“ Wahrnehmungs-, Einstellungs- und Handlungsmuster zu erzielen.
3. KOMPETENZEN UND ERKENNTNISSE für die politische Bildung: Reflexionen mit allen Beteiligten ermöglichen Erkenntnisse über die Effekte des Projektunterrichts auf die Sach-, Urteils- und Handlungskompetenz der Schüler/innen und dienen als Grundlage für die Ausarbeitung von Empfehlungen für die didaktische und inhaltliche Gestaltung von politischer Bildung an Schulen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Politikwissenschaft
 Projektleitung: Univ.Prof. Mag. Dr. Sieglinde Rosenberger
 Kontakt: sieglinde.rosenberger@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BHAK Telfs, Tirol
2. BG VIII, Piaristengymnasium, Wien
3. BG/BRG Dr.-Schauer-Straße, Wels, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHE PARTNER

1. Universität Innsbruck, Institut für Politikwissenschaft, Tirol
2. Welser Institut für Sozialforschung und Sozialanalysen, Oberösterreich

LAUFZEIT

01. September 2009 – 30. September 2011



Univ. Prof. Mag. DDr. Christiane Spiel

„In diesem Projekt werden die Erhebungsinstrumente für Lifelong Learning-Kompetenzen gemeinsam mit der Zielgruppe der Schüler/innen konzipiert. Wir erwarten, dass durch diese innovative Herangehensweise eine Brücke zwischen Schüler/innen und wissenschaftlicher Psychologie etabliert wird.“



V.-Prof. Dr. Christian Swertz

„Um Medien zu beherrschen, genügt es nicht, Geräte, wie z. B. Computer, nur bedienen zu können. Entscheidend ist, über den Sinn von Medien nachdenken und Medien gestalten zu können. Durch das Projekt wird diese Kompetenz sowohl bei Kindergartenkindern als auch bei den beteiligten Schüler/innen gefördert.“

LLL-Kompetenzen – die gemeinsame Sicht von Schüler/innen und Wissenschaftler/innen

Wissenschaftlicher Diskurs von Schüler/innen und Wissenschaftler/innen über Lebenslanges Lernen: Erstellung von Erhebungsinstrumenten, Datenerhebung und Formulierung von Förderempfehlungen

Das Projekt verbindet eine inhaltliche Fragestellung mit einer methodischen. Inhaltlich geht es darum festzustellen, in welchem Ausmaß österreichische Schüler/innen für erfolgreiches Lebenslanges Lernen (LLL) gerüstet sind. Methodisch geht es um die Entwicklung eines ökologisch validen Erhebungsinventars zur Erfassung von LLL-Kompetenzen. Die theoretischen Konzepte und Modelle sozialwissenschaftlicher Forschung werden häufig nur unzureichend durch die Erhebungsinstrumente abgebildet. Insbesondere wird meist nicht ausreichend geprüft, ob die Zielgruppen in ihrer „Sprache“ erreicht werden.

Ziel des Projekts ist es, hier einen innovativen Weg zu gehen. Wissenschaftliche Konzepte zu LLL sowie vorhandene Fragebögen werden mit Schüler/innen diskutiert und so modifiziert, dass die Fragebögen die Schüler/innen in ihrer „Sprache“ erreichen. Das Erhebungsinventar soll damit ökologisch valide sein sowie gleichzeitig dem wissenschaftlichen Anspruch genügen.

Mit dem von Wissenschaftler/innen und Schüler/innen gemeinsam erstellten Erhebungsinventar werden Daten in den zwei teilnehmenden Schulen, österreichweit (online) und in Großbritannien erhoben. Die zentralen Ergebnisse des Projekts werden in einer von den Schüler/innen und Wissenschaftler/innen gemeinsam konzipierten und moderierten öffentlichen Abschlussveranstaltung präsentiert. Die interessierten Schüler/innen der zwei teilnehmenden Schulen werden in diesem

Projekt in die Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens in den Sozialwissenschaften eingeführt und lernen auch die spezifischen Herausforderungen und Probleme kennen. Überdies werden sie durch das Projekt angeregt, sich mit Lebenslangem Lernen und den dafür notwendigen Kompetenzen auseinander zu setzen. Schüler/innen und Wissenschaftler/innen arbeiten in diesem Projekt als gleichwertige Partner/innen.

ZIELE

1. INTEGRATION der Perspektive der Schüler/innen in die wissenschaftliche Forschung, Transfer von Konzepten zum LLL sowie von Grundprinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens in das Lernen von Schüler/innen
2. ERSTELLUNG eines ökologisch validen und ökonomischen Erhebungsinventars für LLL-Kompetenzen in einem Diskurs zwischen Schüler/innen und Wissenschaftler/innen, Prüfung der testtheoretischen Gütekriterien und des internationalen Einsatzes
3. ERHEBUNG der Ausprägung von LLL-Kompetenzen bei österreichischen Schüler/innen, gemeinsame Analyse der Ergebnisse mit Schüler/innen mit dem Fokus auf genderspezifischen Aspekten und der Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für die Schule

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Wirtschaftspsychologie, Bildungspsychologie und Evaluation
 Projektleitung: Univ. Prof. Mag. DDr. Christiane Spiel und ao. Univ. Prof. Dipl.-Psych. Dr. Barbara Schober
 Kontakt: ill.psychologie@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Bundesgymnasium Geblergasse, Wien
2. Mater Salvatoris Gymnasium und wirtschaftskundliches Realgymnasium Kenyongasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Goldsmiths, University of London, Psychology Department, Unit for School and Family Studies, Großbritannien

LAUFZEIT

01. Oktober 2009 – 29. Februar 2012



Mediengarten – BAKIP trifft Wissenschaft

Qualitative Medienforschung durch angehende Kindergartenpädagog/innen in ihren Besuchskindergärten

Ziel des Projekts „Mediengarten“ ist die empirische Untersuchung der medienkulturellen Selbstwahrnehmung von 3- bis 6-jährigen Kindern in Österreich durch Schüler/innen von Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik (BAKIPs) mit einer qualitativen Methode vor dem Hintergrund der Mediengenerationstheorie im Blick auf den medialen Habitus.

Ausgehend vom Verständnis der Alltagswelt als Medienwelt (Schorb 1995, Baacke 2001) werden häufig Jugendliche über ihre Medienkultur befragt. Dagegen werden Daten über die frühkindliche Mediennutzung selten und meist nur durch Elternbefragungen erhoben. Interviews mit Kindern sind sehr selten und berücksichtigen Computerspielenutzung nicht. Hier wird das Projekt „Mediengarten“ einen Beitrag leisten. Die Untersuchungen im Projekt „Mediengarten“ erfolgen vor dem Hintergrund der Theorien der Mediengeneration (Schäffer 2003) und des medialen Habitus (Swertz 2003, 2007). Entstehende Generationenlagerungen und die Konstitution des medialen Habitus werden beschrieben. Dadurch wird ein Beitrag zur medienpädagogischen Theorieentwicklung geleistet und es werden Orientierungen für die medienpädagogische Praxis im Kindergarten geschaffen.

Methodologisch macht es die Untersuchung der medienkulturellen Selbstwahrnehmung erforderlich, dass die Befragten ihr Medienhandeln explizieren. Geeignete Methoden für die Datenerhebung bei 3- bis 6-Jährigen wurden in der Wiener Medienpädagogik konzipiert und getestet. Diese Methoden

werden von den Schüler/innen der BAKIPs ausgehend von ihren Erfahrungen weiterentwickelt. Da BAKIPs überwiegend von Frauen besucht werden, werden durch das Projekt zugleich das Interesse von Frauen an Wissenschaft gefördert sowie Methoden zur reflexiven Auseinandersetzung angehender Kindergartenpädagog/innen mit der eigenen Mediennutzung und mit der Medienerziehung im Kindergarten entwickelt, die den Ausgangspunkt für eine längerfristige Kooperation der beteiligten Institutionen bildet.

ZIELE

1. Die WEITERENTWICKLUNG DER DATENERHEBUNGSMETHODEN wird eine dichte Beschreibung des Mediennutzungsverhaltens von 3- bis 6-Jährigen liefern und so eine umfassende Darstellung der Bedeutung von Medien im institutionellen und familiären Kontext aus Sicht der Kinder ermöglichen.
2. Die INTERPRETATION DER DATEN im Blick auf die Theorien der Mediengenerationen und des medialen Habitus wird einen Beitrag zum Verständnis der Bedeutung der Mediennutzung in der Entwicklung der Kinder und damit zur empirischen Prüfung der genannten Theorien leisten.
3. Die ANALYSE DER FORSCHENDEN TÄTIGKEIT der Schüler/innen und der Kooperation mit den BAKIPs wird zur Integration der entwickelten Methoden in die fachdidaktische Ausbildung der Kindergartenpädagog/innen beitragen.



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Bildungswissenschaft
 Projektleitung: V.-Prof. Dr. Christian Swertz
 Kontakt: christian.swertz@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BAKIP Mureck, Steiermark
2. BAKIP Judenburg, Steiermark
3. BAKIP 10, Wien
4. BAKIP Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich
5. BAKIP Wiener Neustadt, Niederösterreich
6. BAKIP Mater Salvatoris, Wien

LAUFZEIT

01. September 2009 – 31. August 2011



Dr. Anja Christanell

„Über das Erforschen der eigenen Lebensstile gelangen die Schüler/-innen zur Frage, wie ihre eigene Art und Weise zu leben in der Welt wirkt. Mit ihren eigenen kreativen Ausdrucksmitteln und über neue Medien zeigen sie auf, in welchen Handlungsfeldern sie als Jugendliche soziale und ökologische Verantwortung übernehmen wollen.“



Dr. Isabella Boitllehner

„Interkulturelle Begegnungen haben Schüler/innen Tag für Tag und sind oft mit Problemen und Spannungen konfrontiert. Ohne interkulturelles Wissen handeln und urteilen sie aus Erfahrungen und oft entstehen gegenseitige Vorurteile und Stereotype. Hier setzt unser Projekt an.“

MY LIFE – MY STYLE – MY FUTURE

Nachhaltige Lebensstile und jugendliche Lebenswirklichkeiten

Schüler/innen zweier sechster Klassen untersuchen ihre eigenen Lebensstile, die Lebensstile anderer Jugendlicher an ihren Schulen und vergleichen diese mit Lebensstilen von Jugendlichen an einer afrikanischen Partnerschule (Collège du Levant in Kamerun). Sie erforschen, was im öffentlichen Diskurs und in der Nachhaltigkeitsforschung unter nachhaltigen Lebensstilen verstanden wird und prüfen ihre eigenen Lebensstile auf deren Zukunftsfähigkeit. Darüber hinaus schaffen die Jugendlichen auf Basis der eigenen Forschungsergebnisse Handlungsfelder, in denen sie ihre Lebensstile nachhaltiger gestalten. Sie kommunizieren ihre Erkenntnisse mit ihren eigenen Ausdrucksmitteln an Schüler/innen ihres Alters, an die wissenschaftliche Gemeinschaft und über Web 2.0 Medien an die Öffentlichkeit.

Die theoretischen Grundlagen für das Projekt bilden aktuelle sozialwissenschaftliche Forschungserkenntnisse zu nachhaltigen Lebensstilen und zielgruppenspezifischer Nachhaltigkeitskommunikation.

Das Projekt basiert zum Großteil auf Methoden der empirischen Sozialforschung (Fragebogenentwicklung, Datenerhebung und -auswertung, Fokusgruppen, Gruppendiskussionen, Mind Mapping, Tagebuchführung, teilnehmende Beobachtung, Literatur- und Medienrecherchen etc.) und zu einem kleineren Teil auf ökologischen Methoden (Ökologischer Fußabdruck, Carbon Footprint) in einem interdisziplinären thematischen Kontext. Die Methoden werden in Abstimmung mit den Schüler/innen und Lehrer/innen an den Unterricht angepasst und weiterentwickelt. Die jugendlichen Forscher/innen erheben empirische Daten und können zugleich praktische Veränderungen in ihrem sozialen Umfeld bewirken. Das Projekt lie-

fert wichtige Erkenntnisse zu jugendlichen Lebensstilen und der Relevanz von Nachhaltigkeit für jugendliche Lebenswirklichkeiten. Es zeigt auf, in welchen Handlungsfeldern Jugendliche soziale und ökologische Verantwortung übernehmen wollen und welche neuen Symbole, Bilder und Medien die Nachhaltigkeitskommunikation braucht, wenn sie Jugendliche erreichen will.

ZIELE

1. Das **ERFORSCHEN** des eigenen Lebensstils bzw. der Lebensstile anderer Jugendlicher und der Ausdrucksmittel (Sprache, Musik, stilrelevante Produkte, Konsum von neuen Medien, Technologien etc.), über die Jugendliche ihre Lebensstile kommunizieren
2. Das **ANEIGNEN** von Wissen über nachhaltige Lebensstile, die Bewusstseinsbildung für die Relevanz von Nachhaltigkeit für die eigene Zukunft sowie das Verknüpfen von Nachhaltigkeitsansprüchen mit der eigenen Lebenswirklichkeit
3. Das **SCHAFFEN** von Handlungsfeldern durch die jugendlichen Forscher/innen, in denen Lebensstile von Jugendlichen nachhaltiger gestaltet werden, sowie die Kommunikation dieser Handlungsfelder in eigenen, altersgerechten Ausdrucksformen und über neue Medien

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, ÖIN e.V., Wien
 Projektleitung: Dr. Anja Christanell
 Kontakt: anja.christanell@oin.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG Marchettigasse, Wien
2. AHS Rahlgasse, Wien
3. Collège du Levant in Bonabéri, Douala, Kamerun
4. Osaka Jogakuin College, Japan

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Soziologie und empirische Sozialforschung

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Verein für Innovation-Bildung-Forschung IBF, Wien
2. AfricAvenir – Fondation pour la Renaissance Africaine, le Développement, la Coopération Internationale et la Paix, Douala, Kamerun

LAUFZEIT
 01. September 2009 – 31. Jänner 2011



Interkulturelle Kompetenz

Die Förderung interkultureller Kompetenz in der berufsbildenden höheren Schule in Österreich

Aufbauend auf bereits geleisteter Grundlagenforschung von Jabornegg Altenfels und Boitllehner sowie einer durchzuführenden Problemfeldanalyse der österreichischen BHS wird ein Modell erarbeitet, das sowohl konkret als auch didaktisch und inhaltlich innovativ darlegt, wie interkulturelle Kompetenz innerhalb der Zielgruppen gefördert werden kann.

Zielgruppen sind

1. BHS-Schüler/innen ohne Migrationshintergrund, die in der Schule regelmäßig Kontakt zu Schüler/innen mit Migrationshintergrund haben
2. BHS-Schüler/innen mit Migrationshintergrund, die in der Schule regelmäßig Kontakt zu Schüler/innen ohne Migrationshintergrund haben
3. BHS-Lehrer/innen, die in der Schule regelmäßig Kontakt zu Schüler/innen mit Migrationshintergrund haben

Das erarbeitete Modell wird in Folge österreichischer BHS zur Verfügung gestellt. Der Innovationsgehalt liegt einerseits in der Kooperation zwischen betroffenen Schüler/innen und Wissenschaftler/innen, andererseits in der unmittelbaren praktischen Umsetzung der Projektergebnisse.

Im Gegensatz zu anderen Projekten, bei denen Schüler/innen und Wissenschaftler/innen zusammenarbeiten, liegt hier das Augenmerk auf betroffenen Schüler/innen. Schüler/innen, die einen unmittelbaren Bedarf an der Förderung

interkultureller Kompetenz, einen direkten Zugang zur Themenstellung und somit einen unmittelbaren Nutzen aus der Umsetzung des Projektes ziehen, sind die Mitwirkenden des Forschungsteams. Dies gewährleistet ein interkulturelles Projekt von Schüler/innen für Schüler/innen.

Durch Vermittlung von Wissen werden gegenseitiges Verständnis erzeugt, Handlungen reflektiert und die Sicht des Gegenübers eingenommen. Dies bewirkt den Aufbau von interkultureller Kompetenz, die sowohl im Schulalltag als auch im späteren Berufsleben von zentraler Bedeutung ist. Letztlich soll das Projekt die betroffenen Schüler/innen zu mehr Humanität und Toleranz erziehen, sie zu reiferen Bürger/innen machen.

ZIELE

1. **IDENTIFIKATION DES SPANNUNGSFELDES** im BHS-Bereich, das zwischen den drei Zielgruppen besteht
2. **REDUKTION DES SPANNUNGSFELDES** durch die Förderung interkultureller Kompetenz von Schüler/innen mit Migrationshintergrund
 - a. in Hinblick auf das Zusammenleben in der Schule
 - b. in Hinblick auf das künftige Berufsleben
3. **REDUKTION DES SPANNUNGSFELDES** durch die Förderung interkultureller Kompetenz von Schüler/innen und Lehrer/innen ohne Migrationshintergrund, die in der Schule regelmäßig Kontakt zu Schüler/innen mit Migrationshintergrund haben. Für Schüler/innen gilt wieder
 - a. in Hinblick auf das Zusammenleben in der Schule
 - b. in Hinblick auf das künftige Berufsleben

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Fachhochschule Oberösterreich Forschungs- & Entwicklungs GmbH, Interkulturelles Zentrum am Studiengang für Global Sales Management
 Projektleitung: Dr. Isabella Boitllehner
 Kontakt: isabella.boitllehner@fh-steyr.at

BETEILIGTE SCHULE
 Handelsakademie, Handelsschule und Aufbaulehrgang Linz Auhof, Oberösterreich

LAUFZEIT
 01. September 2009 – 31. Dezember 2011





Univ.Prof. MMag. Dr. Matthias Sutter

„In diesem Projekt gelingt es, die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen durch deren Augen zu sehen. Dieser neue Fokus hilft bei der Erarbeitung wertvoller Beiträge in der Ursachenforschung und der Entwicklung von Rahmenbedingungen, die Frauen zum Einstieg in Wettbewerbssituationen motivieren sollen.“



ao. Univ.Prof. in Dr. in Christine Wächter

„Technik-Bilder schaffen Wirklichkeiten.“

Frauen und Wettbewerb

Experimentelle Studien zur Benachteiligung von Frauen im Berufsleben

Trotz zahlreicher Fortschritte sind Frauen im Berufsleben immer noch in vielerlei Hinsicht benachteiligt. Beispielsweise sind Frauen in Spitzenpositionen unterrepräsentiert und im Schnitt verdienen Frauen selbst dann weniger als Männer, wenn sie eine gleiche Qualifikation vorweisen können.

Als mögliche Erklärungen für diese Geschlechterunterschiede werden in der Literatur verschiedene Faktoren diskutiert, etwa Probleme bei der Vereinbarkeit von Beruf und Familie, unterschiedliche Präferenzen von Frauen oder auch Diskriminierung von Frauen.

Neueste Forschungsergebnisse aus der Volkswirtschaftslehre zeigen, dass ein weiterer Faktor von besonderer Bedeutung ist: nämlich die geringere Wettbewerbsorientierung von Frauen. Frauen setzen sich selbst bei gleicher Qualifikation weniger gern einer Wettbewerbssituation aus als Männer.

Die bisherigen Studien zur Wettbewerbsorientierung von Männern und Frauen basieren hauptsächlich auf Erhebungen mit Erwachsenen und thematisieren nicht die Frage, wie mit der unterschiedlichen Wettbewerbsorientierung am besten umgegangen werden soll und mit welchen Maßnahmen sich ein ausgewogeneres Geschlechterverhältnis in Wettbewerben erreichen ließe. Das Forschungsprojekt möchte daher die Wettbewerbsorientierung von Kindern und Jugendlichen mit Hilfe von ökonomischen Experimenten untersuchen.



© S. Hofschlaeger PIXELIO

Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit dem Gymnasium Reithmannstraße Innsbruck, dem BRG/BORG Schwaz, dem BG/BRG Kufstein und einer Gruppe von 20 Schüler/innen (Young Researchers) durchgeführt.

Die Hauptaufgaben der Young Researchers umfassen

1. Planung, Vorbereitung, Durchführung und Analyse ökonomischer Experimente zur Erforschung von Geschlechterunterschieden in Wettbewerbssituationen
2. Ausarbeitung und Implementierung eines Fragebogens
3. Dokumentation der Forschungsergebnisse in einem Arbeitspapier und Präsentation in einem Forschungsseminar sowie bei einer internationalen Konferenz an der Universität Innsbruck

ZIELE

1. Anhand von ökonomischen EXPERIMENTEN mit Kindern und Jugendlichen soll zuerst überprüft werden, ob sich die unterschiedliche Wettbewerbsorientierung von Frauen und Männern mit dem Lebensalter verändert.
2. Es sollen die URSACHEN einer unterschiedlichen Wettbewerbsorientierung im Rahmen von Umfragen mit Kindern und Jugendlichen erhoben und Vorschläge zur Realisierung eines ausgewogeneren Geschlechterverhältnisses in Wettbewerben erarbeitet werden.
3. Die unter Punkt 2 erarbeiteten Vorschläge sollen experimentell ÜBERPRÜFT und evaluiert werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Finanzwissenschaft, Tirol
Projektleitung: Univ.Prof. MMag. Dr. Matthias Sutter
Kontakt: matthias.sutter@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG und Sportrealgymnasium Reithmannstraße Innsbruck, Tirol
2. BRG/BORG Schwaz, Tirol
3. BG/BRG Kufstein, Tirol

LAUFZEIT

01. Oktober 2009 – 30. September 2011

Picture.it

Schüler/innen gestalten und erarbeiten geschlechtersensible Bilder von Mensch und Technik. Ein partizipatives Technikforschungsprojekt zur Herstellung einer aktuellen Bilddatenbank

In erster Linie werden in diesem Projekt durch die aktive Einbeziehung der Schüler/innen Bilder von Mensch und Technik reflektiert und hinsichtlich der darin repräsentierten Geschlechterdimensionen überprüft. Dabei spielt besonders die gewonnene Aufmerksamkeit der Schüler/innen, sich diesem Bildmaterial in kritischer Weise zu nähern, eine bedeutende Rolle.

Daher wird in einem ersten gemeinsamen Schritt zwischen den beteiligten Wissenschaftler/innen und Schüler/innen ausgewähltes Bildmaterial zu Menschen und Technik näher betrachtet. Im Folgenden definieren die Schüler/innen, welche Bilder, vor allem in welchen Kontexten, von Menschen und Technik (technische Berufsbilder, technische Produkte usw.) sie aus Printmedien (Tageszeitungen, Wochenmagazine, Jugendzeitschriften, Plakatwerbung usw.) einer eingehenden Analyse unterziehen. Das Ziel dieser Primäranalyse von Bildern ist die gemeinsame Erarbeitung von Kriterien, wie möglichst geschlechtergerechte Bilder von Menschen und Technik aussehen könnten.

Das im gegenseitigen Austausch hervorgebrachte Vorwissen schafft die Basis, damit sich Schüler/innen in die Praxisphase begeben und eigenen Vorstellungen entsprechend Kontexte für Bildaufnahmen zu Mensch und Technik identifizieren



können. Einem transdisziplinären Ansatz folgend werden zudem auch Fotograf/innen aus der Praxis miteinbezogen, die in gemeinsamer Erarbeitung mit den Schüler/innen relevante Aspekte der Darstellung von Frauen und Männern für die eigene Herstellung von Bildern festhalten.

Die zu Beginn des Projekts gewonnene Erhöhung der Aufmerksamkeit in Bezug auf die Darstellung von Menschen, Frauen und Männern gleichermaßen, und Technik in vorhandenem Bildmaterial kann die beteiligten Schüler/innen dazu anregen, auch in selbst erstellten Bildern mögliche stereotype Bildrepräsentationen von Menschen und Technik zu vermeiden. Mit den im Projektprozess geschaffenen Bildern von Menschen und Technik wurde eine Bilddatenbank generiert, die der Öffentlichkeit unter <http://technology-pics.at> zur kostenfreien Nutzung online zur Verfügung steht.

ZIELE

1. GEMEINSAME UNTERSUCHUNG der in Medien vorfindbaren Bilder von Menschen und Technik (mit Blick auf Geschlechterverhältnisse)
2. Mit SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN METHODEN und begleitenden Inputs der Fotografie werden anhand gemeinsam ausgewählter Kriterien geschlechtergerechte Bilder von Frauen und Männern in selbst ausgewählten Technikbereichen von Schüler/innen produziert.
3. ERSTELLUNG einer forschungsrelevanten Bilddatenbank zu geschlechtergerechten Bildern von Menschen und Technik mit selbst produzierten Bildern

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

IFZ – Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur, Graz, Steiermark
Projektleitung: ao. Univ.Prof. in Dr. in Christine Wächter
Projektkoordination: Dr. in Daniela Freitag
Kontakt: waechter@ifz.tugraz.at oder freitag@ifz.tugraz.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HTBLVA Graz-Ortweinschule, Steiermark
2. HTL Bulme, Graz, Steiermark
3. HLW Schrödinger, Graz, Steiermark

LAUFZEIT

01. September 2009 – 30. April 2011



DI Dr. Daniel Bogner

„Mit den Schülerinnen und Schülern möchten wir neue Ideen und Strategien erforschen, wie man den ländlichen Raum nachhaltig stärken und entwickeln kann.“



Dr. Thomas Jekel

„Partizipative Planung und konstruktivistisch verstandene Lernprozesse haben viele Gemeinsamkeiten. Die enge Einbindung von Schülern und Schülerinnen in das Projekt verbindet eine neue Planungs- mit einer neuen Lernkultur.“

My featured space 2025

Schüler/innen im Alpen-Adria-Raum analysieren und gestalten ihre zukünftigen Lebensräume in ländlichen Regionen mit Hilfe vernetzter Modelle

In „My featured space 2025“ bearbeiten rund 30 Schüler/innen im Alter von 16-19 Jahren aus der Alpen-Adria-Region gemeinsam mit Forscher/innen und Regionalentwickler/innen Fragen zur Lebensqualität im ländlichen Raum. Ziel ist es, Wunschszenarien für Lebensräume im Jahr 2025 zu entwickeln. Dahinter steht die Frage, was der ländliche Raum in Zukunft bieten müsste, um als Lebensraum attraktiv zu sein.

In der ersten Projektphase dokumentieren die Schüler/innen unter Rückgriff auf Methoden der qualitativen Sozialforschung ihren aktuellen Lebensraum in kurzen Videos. Bei der Auswertung dieser Videos werden Parameter für die Lebensqualität definiert. In der zweiten Projektphase werden diese Parameter mit Hilfe des Sensitivitätsmodells nach F. Vester auf Relevanz und Vollständigkeit geprüft und ihre wechselseitigen Wirkungen beschrieben.

Nachdem das Zusammenwirken der Parameter im System „ländlicher Lebensraum“ geklärt ist, wählen die Schüler/innen in der dritten Projektphase ein bis zwei aktive Parameter aus, mit denen sie unterstützt durch das Datenbankmodell Szenarien für ihren Wunschlebensraum entwickeln. Beim Gestalten ihres Lebensraumes erkennen sie, wie sich das Gesamtsystem durch Modifizieren dieser aktiven Parameter verändert.

Alle Veränderungen müssen von Schüler/innen argumentiert und die Auswirkungen beschrieben werden. In der vierten Projektphase erfolgt die abschließende Verknüpfung der erstellten Szenarien mit einer computergestützten Spieloberfläche für „My featured space 2025“. Diese wird am Institut für Informatik-Systeme der Universität Klagenfurt im Rahmen von zwei Diplomarbeiten in laufendem Austausch mit dem inter- und transdisziplinären Forschungsprojekt entwickelt.

Die Projektergebnisse werden in einem Endbericht, in den Matura- und Diplomarbeiten sowie in Projektpräsentationen für diverse Veranstaltungen aufbereitet.

ZIELE

1. Erforschen, wie Jugendliche, die in ländlichen Regionen leben, ihren Lebensraum heute wahrnehmen und wodurch ihre Raumwahrnehmung geprägt ist

2. Erforschen, welche Parameter für Jugendliche heute und zukünftig in ländlichen Räumen besonders wichtig sind, wie diese Parameter aufeinander wirken und wie sie miteinander vernetzt sind
3. Erforschen, welche Qualitäten sich Jugendliche für ihren Lebensraum in 15-20 Jahren wünschen und wie sie die in ihrer Wirkung im System „ländlicher Raum“ definierten Parameter für die Entwicklung ihres Wunschlebensraumes einsetzen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

eb&p Umweltbüro GmbH, Kärnten
 Projektleitung: DI Dr. Daniel Bogner
 Kontakt: DI Wolfgang Ressi
 wolfgang.ressi@umweltbuero-klagenfurt.at

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Klagenfurt, Institut für Informatik-Systeme, Forschungsgruppe „Interaktive Systeme“, Kärnten
2. Universität Klagenfurt, Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft, Kärnten

BETEILIGTE SCHULEN

1. HLFS Pitzelstätten, Kärnten
2. HAK Völkermarkt, Kärnten
3. HLW Hermagor, Kärnten
4. HAK/HAS Spittal a. d. Drau, Kärnten
5. Gimnazija Kranj, Slowenien
6. Gimnazija Jesenice, Slowenien
7. Liceo Scientifico Statale Luigi Magrini, Gemona, Italien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Forum Regionalentwicklung Kärnten, c/o Kärntner Gemeindebund, Kärnten
2. Regionalmanagement Kärnten
3. Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20 Landesplanung, Kärnten
4. Allianz in den Alpen, Vorarlberg
5. ORF Kärnten
6. K&Z Development Consulting Ltd., Radovljica, Slowenien
7. DI Kaspar David Nickles, Moggio Udinese, Italien

LAUFZEIT

01. Oktober 2009 – 30. Juni 2011

GEOKOM-PEP

Geovisualisierung und Kommunikation in partizipativen Entscheidungsprozessen

Das Projekt entwickelt eine Web 2.0-Plattform zur partizipativen räumlichen Strategieentwicklung unter Einbindung digitaler Webmapping Tools. In diesem diskursiven Prozess sind Schüler/innen als Entwickler/innen an allen wesentlichen Stellen eingebunden und an der wissenschaftlichen Auswertung beteiligt. Für sie ist dadurch eine kontinuierliche Einbindung in den Forschungsprozess gegeben.

In der Diskussion um partizipative Planung wurde eine Reihe unterschiedlicher Tools entwickelt, die sich einerseits auf „face2face-Dialoge“, andererseits auf „blended learning“ und zum Teil bereits auf Technologien des Web 2.0 stützen. Eines dieser Instrumente ist „Surfing Global Change“, dessen Kern ein Konsensfindungsprozess ist, welcher sich – ausgehend von einem Problem – durch die stufenweise Annäherung von konkurrierenden Einzelstandpunkten hin zu kollaborativ erarbeiteten und demokratisch getragenen Lösungsstrategien charakterisiert. Das Instrumentarium wurde dabei bisher sowohl in realen Planungsprozessen als auch in der interdisziplinären Lehre an Hochschulen eingesetzt. Planung wird hier explizit als Katalysator für Lernprozesse verwendet. Die Konzeption entspricht damit der Ansicht, dass partizipative Planung als kollaborativer Lernprozess aufgefasst werden kann.

Bestehende Unterstützungsinstrumente explizit räumlicher (!) partizipativer Planung haben allerdings in der Regel keine kartographischen Visualisierungsmöglichkeiten, die auch von Laien genützt werden können. Das zentrale Forschungsthema des Projekts richtet sich daher nach Möglichkeiten der Einbindung und dem Nutzen von Geovisualisierung in partizipativen Planungsprozessen. Gleichzeitig wird, aufbauend



auf den Grundprinzipien von „Surfing Global Change“, eine Lern- und Planungsumgebung für kollaborativ-partizipative Raumplanung geschaffen und evaluiert. Damit sollen Schüler/innen an die Bereiche E-Democracy und Spatial Citizenship herangeführt werden.

ZIELE

1. Konzeption und Entwicklung einer partizipativen webgestützten Planungsumgebung auf Basis von digitalen Karten, die auch von Laien genützt werden kann
2. Empirische Evaluation der Wirkung von Geovisualisierung in partizipativen räumlichen Planungsprozessen
3. Entwicklung eines Referenzrahmens für Spatial Citizenship, der notwendige Kompetenzen im Umgang mit digitaler Geoinformation beschreibt

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für GIScience, Salzburg
 Projektleitung: Dr. Thomas Jekel
 Kontakt: thomas.jekel@oeaw.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Europagymnasium und BG Salzburg/Nonntal, Salzburg
2. Akademisches Gymnasium, Salzburg

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Salzburg, Z_GIS Zentrum für Geoinformatik
2. Regionales Fachdidaktikzentrum Geographie & Geoinformatik, IMST Zentrum, Salzburg
3. PH Salzburg, Institut für Lebensbegleitendes Lernen, AHS
4. Universität Kregms, Zentrum für E-Government, Niederösterreich
5. Institut National de la Recherche Pédagogique, Lyon Cedex 07, Frankreich
6. Universität Koblenz-Landau, Lehrinheit Geographie, Deutschland

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Bundeskantleramt, Bereich IKT Strategie des Bundes, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2009 – 30. September 2011



ao. Univ.Prof. Doz. Dr. Andreas Novy

„Weil wir Forschen als gegenseitiges Lernen verstehen, eröffnet die Zusammenarbeit von Studierenden und Schülern und Schülerinnen für alle die Chance, den eigenen Horizont zu erweitern.“



Prof. (FH) Ing. Mag. Dr. Harald Kindermann
 Prof. (FH) Mag. Dr. Andreas Auinger

„Wir haben beide Kinder und erfahren täglich, welchen Einfluss neue Technologien auf Heranwachsende haben. Mit diesem Projekt besteht die Möglichkeit, von Jugendlichen zu lernen und ihnen vor Augen zu führen, wie sie durch Medien und Technologien geprägt werden.“

Vielfalt der Kulturen – Ungleiche Stadt

Ein transdisziplinäres Forschungsprojekt über Stadtentwicklung, sozialen Zusammenhalt und Transkulturalität

Das Projekt, transdisziplinär und international angelegt, untersucht kulturelle und sozioökonomische Vielfalt und Ungleichheit anhand der räumlichen, geschlechterspezifischen und sozialen Alltagsstrategien von Mädchen und Buben in einem durch Migrationserfahrungen geprägten städtischen Milieu.

Diese neuen städtischen Lebensweisen, in denen interkultureller Austausch und Transkulturalität entstehen, aber auch sozioökonomische und kulturelle Polarisierungen verstärkt werden, schaffen komplexe, kontextuell unterschiedliche Strukturen der Gleichzeitigkeit von Modernisierung und Fragmentierung. Mittels aktivierender, explorativer und interaktiver Methoden wird deshalb in unterschiedlichen Kontexten, an verschiedenen Schulen und in mehreren Ländern ausgelotet, wie soziale, geschlechterspezifische und kulturelle Dimensionen von Vielfalt und Ungleichheit ineinander spielen und mit welchen Entwicklungschancen und -blockaden Kinder und Jugendliche konfrontiert sind.

Den an der Forschung beteiligten Mädchen und Buben kommt als Alltags-Expert/innen eine Schlüsselrolle zu, um die multidimensionalen Dynamiken dieses widersprüchlichen Phänomens zu erfassen und durch gemeinsames Interpretieren besser zu verstehen. Der Forschungsprozess ist interaktiv, weil das Erfahrungswissen der Kinder und Jugendlichen Ausgangspunkt der Forschung ist. Dieses zu verbalisieren und zu systematisieren, indem Handlungslogiken benannt und erkannt werden, ist Ziel des gemeinsamen Forschens.

In einem separaten Abstraktionsprozess werden von Diplomand/innen und Projektmitarbeiter/innen Strukturen und Institutionen identifiziert, welche diverse Aspekte von Vielfalt bzw. Ungleichheit fördern oder behindern. Dies ist die Grund-



lage, um Theorien städtischen Zusammenhalts zu generieren und die multidimensionalen Prozesse, die Bindungen, Barrieren und Brücken schaffen, zu verstehen.

Die Generierung dieses Strukturmodells ist schließlich die Voraussetzung, um in Zusammenarbeit mit den Schüler/innen Barrieren und Brücken zu identifizieren, die Mobilität und Vernetzung einerseits, sozialen Zusammenhalt und lokale Identitätsbildung andererseits erleichtern oder erschweren. Im Rahmen des transdisziplinären Projekts wird auch angestrebt, dass Mädchen und Buben strukturelle Rahmenbedingungen besser verstehen und neue Handlungspotentiale erkennen.

ZIELE

1. Räumliche, geschlechtsspezifische und soziale ALLTAGSTRATEGIEN von Mädchen und Buben in multikulturell geprägten Städten beschreiben
2. Widersprüchliche DYNAMIKEN von kultureller Vielfalt und sozialer Ungleichheit verstehen, die räumliche, soziale und geschlechtsspezifische Interaktionen behindern oder unterstützen
3. BARRIEREN UND BRÜCKEN identifizieren, die Mobilität und Horizonterweiterung einerseits, sozialen Zusammenhalt, lokale Identitäten und Gruppenbildungen andererseits erleichtern oder erschweren

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

KommEnt, Paulo Freire Zentrum für transdisziplinäre Entwicklungsforschung und dialogische Bildung, Wien
 Projektleitung: ao. Univ.Prof. Doz. Dr. Andreas Novy
 Kontakt: Mag. Dr. Gerald Faschingeder
 gerald.faschingeder@paulofreirezentrum.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. KMS 18 Schopenhauerstraße, Wien
2. BG 18 Kloostergasse, Wien
3. ÖS Aleksa Šantić, Sečanj, Serbien
4. Istanbul Lisesi, Cağaloğlu/Istanbul, Türkei

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Regional- und Umweltwirtschaft

LAUFZEIT

01. Januar 2010 – 31. Dezember 2011

MeTeOr

Der Einfluss von neuen Medien und Technologien auf die Werte-Orientierung von Jugendlichen

Neue Medien und Technologien (z. B. Computer, Internet, Mobiltelefon) sind alltägliche Begleiter geworden. Nahezu alle Altersschichten profitieren von den unbestrittenen Vorteilen, die diese Medien mit ihren vielfältigen Anwendungen bieten. Doch ihre Nutzung bringt nicht nur Vorteile. Die intensive Auseinandersetzung mit diesen neuen Medien prägt aufgrund ihrer hohen Anpassungs- und Lernfähigkeit vor allem Jugendliche auf unterschiedlichste Art und Weise – sowohl positiv als auch negativ. Die Analyse dieser Auswirkungen auf die Heranwachsenden in Bezug auf ihre Werte-Orientierung sowie eine Sensibilisierung der Jugendlichen für das Thema stehen im Mittelpunkt des Forschungsprojektes MeTeOr.

Im Rahmen von Projektunterrichtsblöcken wird den Schüler/-innen zuerst das notwendige themenbezogene Grundwissen vermittelt. Danach werden unter aktiver Beteiligung der Schüler/innen themenbezogene quantitative Befragungen und qualitative Experimente durchgeführt. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt unter Einbeziehung der Schüler/innen. Weiterführende Auswertungen und eine wissenschaftliche Verwertung erfolgt seitens des FH OÖ Forscher/innen-Teams.

Das Projekt MeTeOr möchte den wissenschaftlichen Erkenntnisstand bezüglich möglicher negativer und positiver Effekte der unterschiedlichen Medien und Technologien auf Jugendliche erweitern. Durch die Erarbeitung des Themas gemein-



sam mit den Schüler/innen wird diesen vor Augen geführt, welchen Mechanismen und Beeinflussungen sie täglich ausgesetzt sind. Dadurch sollen sie sich der vielfältigen Manipulationsmechanismen bewusst werden und letztlich zu reiferen Bürgern heranwachsen. Zusätzlich werden die erzielten Erkenntnisse der Wissenschaft, der Gesellschaft und der Politik zugänglich gemacht.

ZIELE

1. Durch die Verschränkung vorliegender theoretischer Erkenntnisse aus Medienwirkungsforschung und Mediennutzungsforschung werden bereichsübergreifende Hypothesen formuliert und empirisch auf ihre Gültigkeit überprüft.
2. Die aktuelle Ist-Situation in Bezug auf die MeTe-Werteorientierung wird auf deskriptivem Niveau dargestellt. Bei langfristiger Weiterführung des Projektes wird die Darstellung signifikanter Unterschiede im Längsschnitt ermöglicht.
3. Durch die Verknüpfung der Ergebnisse der qualitativen und der quantitativen Untersuchungen mit hohen Fallzahlen kann ein Induktionsschluss auf die Grundgesamtheit (alle Schüler/innen der teilnehmenden Partnerschulen) gezogen werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

FH Oberösterreich Forschungs- & Entwicklungs GmbH
 Projektleitung: Prof. (FH) Ing. Mag. Dr. Harald Kindermann und Prof. (FH) Mag. Dr. Andreas Auinger
 Projektkoordinator: Mag. (FH) Andreas Greiner
 Kontakt: harald.kindermann@fh-steyr.at
 andreas.auinger@fh-steyr.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Berufsbildende Schulen Kirchdorf, Oberösterreich
2. HAK/HASCH Rohrbach, Oberösterreich
3. Europagymnasium Aufhof, Oberösterreich
4. Georg von Peuerbach-Gymnasium Linz, Oberösterreich

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 OÖ Nachrichten der Wimmer Medien GmbH&Co KG

LAUFZEIT

30. November 2008 – 31. Jänner 2011



Mag. Dr. Birgit U. Stetina

„Neben den Erkenntnissen und Verbesserungen, die das Sparkling Science-Projekt mit sich bringen wird, freue ich mich besonders darauf, mit zukünftigen Forscher/innen und Professionist/innen von morgen die Kluft zwischen Wissenschaft und Praxis zu verkleinern.“

SKY: Selbstsicher – Kompetent – For the Youth!

Systematische Erforschung von E-Interventionen im Rahmen eines Selbstsicherheitstrainings

Das Internet entwickelte sich in den letzten Jahren zu einem äußerst populären Medium – speziell für die jüngere Altersgruppe. Es verwundert allerdings, dass es trotz der massenhaften Verbreitung kaum Studien über E-Interventionen, also sämtliche Interventionsformen via Internet, gibt.

Mithilfe der Sparkling Science-Förderung wird ein innovatives Online-Trainingsmodul für massiv schüchterne und sozial gehemmte Jugendliche, basierend auf lerntheoretisch-kognitiven Methoden, von Psychologen gemeinsam mit Schüler/-innen erstellt.

Durch verschiedene Interventionsgruppen („Offline-Training speziell für Klassen“, „Online-Training mit Chat-Unterstützung“) wird die Effektivität und Wirksamkeit von E-Interventionen in enger Kooperation mit Schüler/innen und Lehrer/-innen untersucht.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Projekts ist die Implementierung einer „Peer-Selbstsicherheitstrainer/innen“-Ausbildung, die gewährleisten soll, dass sozial gehemmte

und schüchterne Jugendliche Rat und Hilfe von Gleichaltrigen erhalten. Durch Erarbeitung von Manualen für interessierte Pädagog/innen (für Schulen, Kindergärten und Horte) und die Suche nach geeigneten Kooperationspartnern (nach Projektende steht das Online-Trainingsmodul kostenfrei zur Verfügung) ist die Nachhaltigkeit des Projekts in vielerlei Hinsicht gewährleistet.

Die systematische Erforschung von E-Interventionen mittels Online-Modul sowie die geplanten Publikationen und Medienkontakte bewirken entsprechend dem weltweiten Interesse an Cyberpsychology und E-Interventionen eine internationale Stärkung des Standorts der Universität Wien im Bereich E-Health.

ZIELE

1. Systematische Erforschung von E-Interventionen mittels Online-Modul und somit internationale Stärkung des Standortes der Universität im Bereich E-Health
2. Entwicklung, Implementierung und Evaluation eines Ausbildungskonzepts von „Peer-Selbstsicherheitstrainer/innen“
3. Entwicklung, Implementierung und Evaluation von Trainings bezüglich Selbstwert und Kompetenz sowie Verbreitung dieser Trainings durch praxisnah in Kooperation mit Pädagog/innen und Schüler/innen entwickelten Handbüchern

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Verein Komm-Mit-Ment, Wien
Projektleitung: Mag. Dr. Birgit U. Stetina
Kontakt: Mag. Mario Lehenbauer
mario.lehenbauer@univie.ac.at

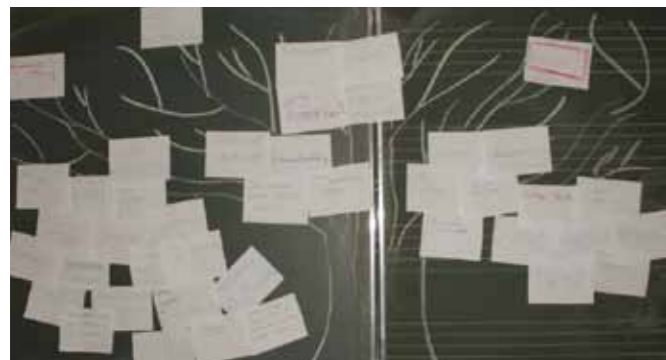
BETEILIGTE SCHULEN

1. BAKIP Steyr, Oberösterreich
2. BAKIP 10, Wien
3. BRG Hamerling, Linz, Oberösterreich
4. HBLA für Tourismus und wirtschaftliche Berufe, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
Universität Wien, Institut für Klinische, Biologische und Differentielle Psychologie, Lehr- und Forschungspraxis

LAUFZEIT

30. November 2008 – 31. Mai 2011





Univ.Prof. Dr. Manfred Kern

„Die Kreativität der Schüler und Schülerinnen und das Engagement des Lehrer- und Lehrerinnenteams in den bisherigen Workshops haben mich begeistert. Ich bin gespannt auf die Begegnung von Wissenschaft und Schule bei der Tagung und bei den Aufführungen des Parzival in Szenen.“



Dr. Gerald Lamprecht

„Die Erforschung der Geschichte des jüdischen Friedhofes von Graz kann als äußerst spannendes wissenschaftliches Unterfangen betrachtet werden, das zudem wichtige erinnerungs- und gedächtnispolitische Aspekte in der Gegenwart aufweist. Umso bedeutender ist hier die Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern.“

ALIENA

Alte Literatur im Erlebnisraum neu ästhetisiert

ALIENA verknüpft moderne literatur- und kulturwissenschaftliche Forschungsarbeit im Bereich der germanistischen Mediävistik mit innovativen Ansätzen der Literaturdidaktik und der Literaturvermittlung. Die wissenschaftliche Fragestellung zielt auf Verfahren der szenischen Gestaltung und auf die damit verbundenen kulturellen Potenziale, die von der höfischen Literatur des Mittelalters entwickelt und kommuniziert werden.

Schüler/innen und Lehrer/innen des Musischen Gymnasiums Salzburg erarbeiten gemeinsam mit Literaturwissenschaftler/-innen der Universität das Thema fächerübergreifend und kreativ in Workshops zur mittelalterlichen Literatur, Kultur und Bildenden Kunst. Im Zentrum steht dabei der Parzival von Wolfram von Eschenbach. Ausgewählte Passagen des Romans werden dramatisch realisiert und im historischen Raum (Festung Hohensalzburg) sowie am Schauspielhaus aufgeführt.

Die Verbindung von wissenschaftlicher Fragestellung und schulischer Vermittlungsarbeit soll einerseits die vielfachen Gestaltungsstrategien der mittelalterlichen Poesie in einem szenischen Experiment veranschaulichen, andererseits den Schüler/innen den Zugang zu historischen Texten und

Textkulturen eröffnen. Im Idealfall kann auf diese Weise das kulturell „Eigene“ in seiner historischen Relativität kritisch reflektiert und kreativ distanziert werden.

Der literaturwissenschaftliche Gegenstandsbereich wird in einer internationalen und interdisziplinären Tagung mit dem Titel „Imaginative Theatralität“ erörtert, Prozesse und Ergebnisse der Arbeit am „Parzival in Szenen“ werden in einem didaktischen Workshop reflektiert. Die schulisch-universitäre Kooperation soll im zweiten Projektjahr mit einem weiteren szenischen Projekt fortgesetzt werden. Die wissenschaftlichen Ergebnisse werden in Publikationen dokumentiert.

ZIELE

1. Profilierung und Vermittlung kulturwissenschaftlicher Fragestellungen zu historischen Texten: ALIENA erforscht imaginative und kulturelle Potenziale mittelalterlicher Dichtung und will diese kulturwissenschaftliche Fragestellung im schulisch-universitären Schnittbereich weiterentwickeln.
2. Kreative Rezeption und experimentelle Rezeptionsforschung: ALIENA will mit der szenischen Umsetzung von Wolframs von Eschenbach Parzival Schüler/innen zur kreativen Auseinandersetzung mit historischer Literatur animieren und begreift diese Arbeit als rezeptionstheoretisches Experiment.
3. Literaturdidaktik, Projektunterricht: ALIENA will moderne Verfahren der Literaturdidaktik und des Projektunterrichts an historischen Texten erproben, reflektieren und als Modell verwertbar machen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität Salzburg, Fachbereich Germanistik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Manfred Kern
Kontakt: manfred.kern@sbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
Musisches Gymnasium Salzburg

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
Schauspielhaus Salzburg

LAUFZEIT
01. September 2010 – 31. August 2012



Der jüdische Friedhof von Graz: Erforschen – Bewahren – Erinnern

Ein Beitrag zur Kultur- und Sozialgeschichte der jüdischen Gemeinde von Graz im 19. und 20. Jahrhundert

Nach der Shoah sind die jüdischen Friedhöfe Österreichs häufig die letzten Relikte und Zeugnisse einer weitgehend zerstörten jüdischen Kultur. Gegenwärtig tritt ihre Erhaltung und Pflege aufgrund der Auswirkungen der Vernichtung jüdischen Lebens aus einem rein innerjüdischen Kontext in den Bereich der gesamtgesellschaftlichen Verantwortung. Eine wissenschaftliche und öffentliche Beschäftigung mit ihnen trägt daher wesentlich dazu bei, dass jüdisches Leben und jüdische Kultur Teil des kollektiven Gedächtnisses bleiben.

Abseits der erinnerungspolitischen Komponente ermöglicht die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den jüdischen Friedhöfen Einblicke in die Kultur- und Sozialgeschichte der jüdischen Gemeinden. Eine Perspektive, die durch andere Quellen für die Zeit vor der Shoah nur eingeschränkt möglich ist.

Das vorliegende Projekt trägt den wissenschaftlichen wie auch den erinnerungspolitischen Aspekten Rechnung. Zum einen hat es im Sinne der Erhaltung und gesamtgesellschaftlichen Sichtbarmachung die photographische Dokumentation, die wissenschaftliche Aufnahme (Transkription), die kunsthistorische Beschreibung der gesamten Friedhofsanlage des Grazer jüdischen Friedhofes, seiner Bauwerke, Denkmäler und vor allem der Grabsteine zum Ziel. Zum anderen können mittels der historisch-biographischen Auswertung der Grabinschriften sowie der kultur- und kunstgeschichtlichen Analyse wichtige Erkenntnisse über die Sozialstruktur sowie die religiöse Orientierung und schließlich die identitäre Verankerung der jüdi-

schen Gemeinde in der Grazer Gesellschaft gewonnen werden. Ziel des Projektes ist die Erstellung einer Kultur- und Sozialgeschichte der jüdischen Gemeinde von Graz in den letzten beiden Jahrhunderten. Die Ergebnisse des Projektes sollen in einer Publikation sowie in einer Photoausstellung präsentiert und somit einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Darüber hinaus soll das vorliegende Projekt dazu genutzt werden, um längerfristige Strukturen der Zusammenarbeit zwischen Schulen und der Universität Graz zu entwickeln und in die Universitäts- resp. Schulstruktur zu implementieren.

ZIELE

1. Geschichte des jüdischen Friedhofes von Graz im 19. und 20. Jahrhundert; Entstehung, bauliche Ausgestaltung und ihre jeweiligen Veränderungen
2. Dokumentation der Gräber, Denkmäler und Bauten des Friedhofes, ihre kunsthistorische Beschreibung wie auch Transkription der Grab- und Denkmalinschriften; biographische Erfassung der Begrabenen
3. Verfassen einer Kultur- und Sozialgeschichte der Grazer jüdischen Gemeinde anhand der Gruppenbiographie der in Graz begrabenen Jüdinnen und Juden

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Centrum für Jüdische Studien der Universität Graz
Projektleitung: Dr. Gerald Lamprecht
Kontakt: gerald.lamprecht@uni-graz.at

BETEILIGTE SCHULE
Akademisches Gymnasium Graz, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER
1. Institut für jüdische Geschichte Österreichs, Niederösterreich
2. JuniorUni Graz, Projekt der Universität Graz, Steiermark

LAUFZEIT
01. Jänner 2011 – 30. April 2012





Mag. Gregor Chudoba

„Wenn Werner Faymann verstehen wollte, was Barack Obama als community organizer gearbeitet hat, müsste der Begriff umschrieben werden – eine wörtliche Übersetzung ins Deutsche gibt es nicht. DESA versucht, diesem Mangel Abhilfe zu schaffen.“



Univ.Do. Dr. Siegfried Mattl

„Vom Kinematographen bis zum GPS-fähigen Kamerahandy: Jugendliche erfahren ihre Lebenswelt in hohem Maße medialisiert. Der kreative Umgang mit Filmdokumenten über Wien vermittelt wissenschaftliche Skills und schafft höhere gesellschaftliche Partizipationsmöglichkeit durch Wissen um die eigene lokale Geschichte.“

DESA

Wörterbuch Deutsch-Englisch für Soziale Arbeit

Wieso ist „a table“ zwar oft „eine Tabelle“, „a round table conference“ aber keine „Konferenz runder Tabellen“? Wie ist „Lebensweltorientierung“ in das Englische zu übersetzen? Warum heißt „pädagogischer Bezug“ auf Englisch nicht „pedagogical reference“, obwohl man das im Internet so findet?

Bestehende Fachwörterbücher Deutsch-Englisch für Soziale Arbeit können solche Fragen nicht beantworten, da sie an Stichwörtern (Makrostruktur) und Bearbeitungstiefe (Mikrostruktur) zu wenig umfangreich sind. Wie soll dann Fachkommunikation über Sprachgrenzen hinweg erfolgen?

DESA stellt das Vorhaben dar, in Kooperation mit den prospektiven Nutzer/innen umfassende und genaue Wörterbucheinträge auf Basis authentischer und repräsentativer Fachtexte zu erarbeiten. Dabei wird das Wörterbuch in elektronischer Form erstellt, wodurch laufende Ergänzungen und Korrekturen einfach durchzuführen sind.

Studierende und Lehrende der FH Kärnten (STB Soziales in Feldkirchen) erarbeiten die Einträge in Zusammenarbeit mit Schüler/innen der HLW für Sozialmanagement in Klagenfurt. Anhand von Arbeitsvorlagen erfolgt die Ausarbeitung der



Lemmata zuerst in Einzelarbeit und wird in Folge dialogisch entwickelt, ehe eine weitere fachliche Redaktion für einheitliche formale und inhaltliche Standards sorgt. Innovativ sind dabei die erstmalige Übersetzung zentraler Begriffe der Sozialen Arbeit, die elektronische Form und die variabel abrufbare Informationstiefe unter Einbeziehung von Belegzitat. Innovativ ist weiters die gemeinsame Redaktion mit gegenwärtigen und zukünftigen Nutzer/innen des Wörterbuchs.

Erste Rückmeldungen aus dem Maturajahrgang der HLW zeigen zweierlei: Der Arbeitsaufwand ist beträchtlich – der Nutzen aber auch. Und der Englischunterricht wird um eine spannende Facette erweitert.

ZIELE

1. Erstellung eines elektronischen terminologischen Übersetzungswörterbuchs Deutsch-Englisch für Soziale Arbeit
2. Erarbeitung bisher nicht vorliegender Übersetzungen zu Fachbegriffen der Sozialen Arbeit
3. Etablierung eines effektiven Prozesses zur interaktiven Erweiterung und Pflege des Wortbestandes in Kooperation von Nutzer/innen und Autor/innenteam

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Fachhochschule Kärnten, Studienbereich Soziales, Feldkirchen
Projektleitung: Mag. Gregor Chudoba
Kontakt: g.chudoba@fh-kaernten.at

BETEILIGTE SCHULE
HLW Fachschule für Sozialberufe 1, Kärnten

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
Universität Graz, Institut für Theoretische und Angewandte Translationswissenschaft

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
Österreichischer Berufsverband der Sozialarbeiter/innen, Landesgruppe Kärnten

LAUFZEIT
01. Oktober 2010 – 31. Oktober 2012

Like Seen on the Screen

Die Medien und unsere Lebenswelten

Was haben Dokumente der Vergangenheit mit mir und meiner Stadt zu tun? – Im Projekt „Like Seen on the Screen“ arbeiten Schüler/innen zweier Oberstufenklassen mit seltenen filmischen Dokumenten über Wien. Insbesondere werden kaum erforschte Amateurfilme aus dem Österreichischen Filmmuseum untersucht, die faszinierende Einblicke in die Vergangenheit der Stadt und ihrer Bewohner/innen eröffnen. Die Beschäftigung mit früheren Alltags- und Lebensgewohnheiten, die in den „lebenden Bildern“ des Films zu Tage treten, erlaubt es, Geschichte, Gegenwart und Zukunft unserer urbanen Umwelt zu erfahren. Welchen Stellenwert haben private Zeugnisse filmischer Art für die Erzeugung eines Gemeinschaftsbewusstseins? Wie weit kann die im Film gegebene Auseinandersetzung mit vergangenen Praktiken zur zukunftsorientierten Reflexion von gemeinschaftlicher Öffentlichkeit führen?

Für die Schüler/innen ergibt sich durch den Zugang zu historischen Dokumenten und die Zusammenarbeit mit Wissenschaftler/innen und Künstler/innen die Gelegenheit, Methoden der Zeitgeschichte, Kultur- und Medienwissenschaft, Geografie und Sozialkunde kennenzulernen. Mit Stadtspaziergängen, Mental Mapping, Filmanalysen, Archivrecherchen, Interviews und kreativer Medienproduktion erwerben die Schüler/innen die Fähigkeit, sich mit öffentlichen und privaten, gegenwärtigen und vergangenen Räumen kritisch auseinanderzusetzen. Die Forscher/innen profitieren von der medialen Kompetenz und der spontanen Wahrnehmung der Schüler/innen und entwickeln daraus neuartige Erkenntnisse im Feld der „Visual History“.



Das erarbeitete Wissen wird gemeinsam kreativ umgesetzt, öffentlich präsentiert und auf die Stadt – wie sie heute ist – angewandt.

ZIELE

1. Um eine kritische MEDIENKOMPETENZ zu entwickeln, erlernen die Schüler/innen Methoden der Filmanalyse und -beschreibung und kombinieren diese mit ihrer subjektiven Wahrnehmung und eigenen Mediennutzung.
2. Eine bewusste STADTWAHRNEHMUNG durch Mapping, Stadtspaziergänge und kreative Aneignung, welche die Schüler/innen ihre Stadt als Raum mit Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, den wir beeinflussen können und der uns selbst beeinflusst, erkennen lässt.
3. GESCHICHTSBEWUSSTSEIN: Interviews mit Zeitzeug/innen, Archivrecherchen, Museumsbesuche und die kreative Arbeit mit Dokumenten vermitteln ein Bewusstsein für die Historizität der unmittelbaren topografischen Umgebung der Schüler/innen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Institut für Geschichte und Gesellschaft, Cluster Geschichte, Wien
Projektleitung: Univ.Do. Dr. Siegfried Mattl
Projektteam: Mag.^a Karin Fest, Michael Loebenstein, Mag.^a Marie-Noëlle Yazdanpanah
Kontakt: siegfried.mattl@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. Gymnasium und wirtschaftskundliches Realgymnasium Haizingergasse, Wien
2. Öffentliches Gymnasium der Stiftung Theresianische Akademie, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
Österreichisches Filmmuseum, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
1. Künstlergruppe D&S, Gustav Deutsch und Hanna Schimek, Wien
2. von automatisch werkstätten, Wien

LAUFZEIT
01. September 2010 – 30. September 2012



PD Dr. Martha Keil

„Was lässt Migration gelingen, was lässt sie scheitern? St. Pöltener Schüler und Schülerinnen lassen sich von jüdischen Lebenserinnerungen, deren Verfasser und Verfasserinnen in den 1930er Jahren ebenfalls Jugendliche waren, zur aktuellen Auseinandersetzung mit Migration anregen.“



Dr. Brigitte Truschnegg

„Inschriften sind direkte Zeugen der Vergangenheit und dokumentieren Lebensbereiche, die uns heute ebenso beschäftigen wie vor 2000 Jahren. Gemeinsam mit den Schüler/innen wollen wir zeigen, dass uns Inschriften heute noch Rätsel aufgeben, die zu lösen sehr spannend sein kann, für aktive wie für künftige Wissenschaftler/innen.“

„Sag mir, wo die Juden sind“

Zum Beispiel: St. Pölten. Migration und Gegenwart, Vertreibung und Gedächtnis

Das Projekt verbindet historische Forschung zur jüdischen Geschichte Österreichs mit dem regionalen Schwerpunkt St. Pölten (Heimatstadt der beteiligten Schüler/innen) mit dem hoch aktuellen Thema der Migration. Die wissenschaftliche Arbeit besteht aus drei thematisch und methodisch verschränkten Teilprojekten mit folgenden Zielen: Vertiefung des Wissens über die jüdische Migrations- und Vertreibungsgeschichte St. Pöltens; Entwicklung und Überprüfung von allgemein gültigen Parametern gelungener und gescheiterter Migration; Bewusstmachung und Analyse eigener und anderer Migrationserfahrung und Erforschung des Erkenntnisprozesses selbst.

Das erste Teilprojekt erhebt im Rahmen einer anonymen Umfrage an den 6. und 7. Klassen der Partnerschulen (ca. 200 Schüler/innen) die Verankerung der Geschichte der jüdischen Gemeinde St. Pölten im kollektiven Gedächtnis von Jugendlichen sowie deren Haltungen zu Migration, Integration und Ausgrenzung. Im zweiten Teilprojekt werten drei Klassen (ca. 90 Schüler/innen) unedierter jüdischer Lebenserinnerungen aus Österreich nach Methoden der modernen Migrationsforschung aus und vergleichen die meist freiwillige Migration des 19. und 20. Jahrhunderts mit der Zwangsemigration nach dem „Anschluss“ 1938. Dabei ist auch der Erkenntnisprozess der Schüler/innen selbst Gegenstand der Untersuchung. Das dritte Teilprojekt (Publikation) erforscht die „Jüdische Migration in den länd-

lichen Raum Österreichs 1848-1921“ und arbeitet die Ergebnisse der Schüler/innen ein.

In Einführungsworkshops erhalten die Schüler/innen Informationen zu Methoden und Praxis historischer und sozialwissenschaftlicher Forschung, zur Analyse von autobiographischen Texten und zur jüdischen Religion und Kultur. Die Exkursion „Spurensuche Jüdisches St. Pölten“ verankert die Theorien an konkreten Orten der Stadt. Als kreatives Nebenprodukt wird dazu ein Film entstehen, der auch historisches Filmmaterial verwendet.

ZIELE

1. Sozial-empirische Untersuchung zur intensiveren Verankerung der Migrations- und Vertreibungsgeschichte der jüdischen Gemeinde St. Pölten im kollektiven Gedächtnis von Jugendlichen (Umfrage mit ca. 200 Schüler/innen)
2. Entwicklung von historischen und aktuellen Parametern gelungener und gescheiterter Migration durch Auswertung unedierter jüdischer Lebenserinnerungen aus Österreich; Bewusstmachung persönlicher Migrationserfahrungen und Untersuchung des Erkenntnisprozesses (mit drei Klassen)
3. Erforschung der jüdischen Migration im ländlichen Raum Österreichs 1848-1921. Überprüfung und Einarbeitung der entwickelten Migrationsparameter am historischen Beispiel (Publikation)

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Institut für jüdische Geschichte Österreichs (INJOEST), St. Pölten, Niederösterreich
 Projektleitung: PD Dr. Martha Keil
 Kontakt: office@injoest.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BORG Schulring, St. Pölten, Niederösterreich
2. BG/BRG Josefstraße, St. Pölten, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Niederösterreichisches Landesarchiv (NÖLA), St. Pölten, Niederösterreich
2. Österreichischer Rundfunk (ORF), Historisches Archiv, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 30. September 2012



Im Dialog mit der Antike – Inscriptiones Antiquae

Wissenschaftliche und fachdidaktische Aufarbeitung der größten Sammlung stadtrömischer Inschriften in Österreich

Ende des 19. Jahrhunderts legte der damalige Inhaber des Lehrstuhls für Alte Geschichte in Innsbruck, Rudolf von Scala, den Grundstein für die größte Sammlung stadtrömischer Inschriften in Österreich. Sie ist in ihrem Umfang einzigartig und von entsprechender Bedeutung für die Fachwelt. Sie wird nun vom Institut für Alte Geschichte und Altorientalistik der Universität Innsbruck in Zusammenarbeit mit drei Partnerschulen für die universitäre Forschung und Lehre, den Schulunterricht sowie ein breites Publikum erschlossen.

In mehreren Workshops, die abwechselnd an den verschiedenen Schulen und an der Universität stattfinden, erarbeiten sich die Schüler/innen im Team mit Wissenschaftler/innen

und Lehrer/innen grundlegende Kenntnisse der Epigraphik. Gemeinsam wird eine Übersetzung und Kommentierung der originalen Inschriften erstellt. Diese werden in eine Datenbank eingegliedert, welche das Inschriftenmaterial für die Wissenschaft systematisch aufbereitet. Durch die Einbettung der Inschriften in ihren historischen und kulturellen Kontext verschaffen die Schüler/innen allen Interessierten einen Einblick in antike Lebenswelten.

Darüber hinaus sind sie mitverantwortlich für die Gestaltung einer Publikation in einer fachdidaktischen Zeitschrift, die als Grundlage für eine Vermittlung im Lehrbetrieb und die weitere wissenschaftliche Auseinandersetzung zur Verfügung stehen soll.

Abschließend schlüpfen die Schüler/innen selbst in die Rolle von Vermittler/innen und lassen ihre eigenen Erfahrungen im wissenschaftlichen Umgang mit den Inschriften in ein didaktisches Modell für lateinische Epigraphik einfließen.

ZIELE

1. ÜBERSETZUNG UND KOMMENTIERUNG der größten Sammlung stadtrömischer Inschriften in Österreich
2. KONTEXTUALISIERUNG DER INSCRIFTEN und Einordnung in den internationalen Forschungszusammenhang
3. ENTWICKLUNG eines fachdidaktischen Modells für die innovative Vermittlung lateinischer Epigraphik in ihrem historischen und kulturellen Kontext



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Alte Geschichte und Altorientalistik, Tirol
 Projektleitung: Dr. Brigitte Truschnegg
 Projektmitarbeiterin: Dr. Kordula Schnegg
 Kontakt: Brigitte.Truschnegg@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. WRG der Ursulinen, Innsbruck, Tirol
2. BG/BRG Sillgasse, Innsbruck, Tirol
3. Akademisches Gymnasium Innsbruck, Tirol

LAUFZEIT

01. September 2009 – 30. Juni 2011



PD Mag. Dr. Dirk Rupnow und
 Renate Höllwart

„„Sparkling Science‘ bietet uns die Möglichkeit, Fragen nach transnationalen Geschichtsbildern zu formulieren, die wir ohne die aktive und gleichberechtigte Mitarbeit der Schüler und Schülerinnen und Lehrer und Lehrerinnen gar nicht bearbeiten und beantworten könnten.“



ao. Univ.Prof. Mag. Dr. Johann Holzner

„Ziel dieses Projekts ist – ausgehend vom Nachlass der ExI-Bühne und vom Vorlass Felix Mitterers (beide Sammlungen liegen im Brenner-Archiv) – eine Darstellung der Entwicklung und Aktualität des Volksstücks in Tirol.“

Transnationale Geschichtsbilder

„Und was hat das mit mir zu tun?“ – Transnationale Geschichtsbilder zur NS-Vergangenheit

Wie wird Geschichte gemacht? Wie wird Geschichte vermittelt? Wie wird Geschichte wahrgenommen? Und welche Rolle spielen dabei Jugendliche und Schüler/innen – vor allem in einer multiidentitären Gesellschaft, die von Migration geprägt ist und sich nicht mehr auf ein für alle verbindliches nationales Geschichtsnarrativ reduzieren lässt? Die Vielfalt an verschiedenen und teilweise gegenläufigen Geschichtsbildern, resultierend aus Tradierungen und Erfahrungen, vermittelt durch transnationale Prozesse, mit denen junge Menschen in Österreich heute aufwachsen, ist ein weitgehend unerforschtes Terrain.

Wie leicht oder schwer fällt es Jugendlichen, Schülern und Schülerinnen, Nationalsozialismus und Holocaust als Bestandteile der österreichischen Geschichte zu akzeptieren? Welchen Einfluss haben in diesem Zusammenhang Perspektiven und Erfahrungen, die außerhalb Österreichs gebildet bzw. gesammelt wurden? Wie verändert Migration den Blick auf die Geschichte des Nationalsozialismus und Holocaust in österreichischen Schulen und in der österreichischen Gesellschaft allgemein? Das Projekt will Beiträge zu derzeit lebhaft diskutierten Fragestellungen in Geschichtswissenschaft, Pädagogik, Museologie, empirischer Sozialwissenschaft und Migrationsforschung liefern. Darüber hinaus sollen Schüler/innen zu einer aktiv-reflexiven Auseinandersetzung mit zentralen Themen der Zeitgeschichte angeregt und an ein Verständnis für das Funktionieren von Wissenschaft herangeführt werden. Damit werden auch neue Instrumentarien und Methoden für die schulische Auseinandersetzung mit Nationalsozialismus und Holocaust in einem von Vielfalt und Migration geprägten Umfeld entwickelt und umgesetzt.

Die aktive Beteiligung von Schüler/innen und Lehrer/innen auf allen Ebenen des Projekts ist dabei ein integraler Teil des Forschungsansatzes, womit zugleich die Bedingungen für eine

erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Schulen und Schüler/innen untersucht und reflektiert werden.

Die Schule wird nicht nur zum Ort der Untersuchung, sondern auch der Wissensproduktion. Der Standort des Brigittener Gymnasiums selbst hat einen historischen Bezug. In einem Gebäudeteil einer ehemaligen Volksschule war im Jahr 1938 ein Gestapo-Gefängnis eingerichtet. Gemeinsam mit den Schüler/innen werden Interventionen in die bestehende Ausstellung/Gedenkstätte in den Kellerräumen des Brigittener Gymnasiums erarbeitet, die sich multiperspektivisch mit Nationalsozialismus und Holocaust beschäftigen.

ZIELE

1. BEITRÄGE zu derzeit zentralen Fragestellungen der Zeitgeschichtsforschung, Pädagogik, Museologie, Empirischen Sozialwissenschaft und Migrationsforschung
2. Ermöglichung und Anregung einer aktiv-reflexiven AUSEINANDERSETZUNG von Schüler/innen mit zentralen Themen der österreichischen Zeitgeschichte und Fragen ihrer Darstellung sowie Beschäftigung mit sozialwissenschaftlichen Methoden und Problemstellungen
3. ENTWICKLUNG von neuen Instrumentarien und Methoden für die schulische Praxis von Lehrer/innen bei der Auseinandersetzung mit Kernthemen der Zeitgeschichte in einem von Migration geprägten Umfeld

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Verein trafo.K, Wien
 Projektleitung: PD Mag. Dr. Dirk Rupnow
 Kontakt: Renate Höllwart, buero@trafo-k.at oder
 rene.hoellwart@trafo-k.at

BETEILIGTE SCHULE
 Brigittener Gymnasium, Wien

WISSENSCHAFTLICHE PARTNER

1. Akademie der Bildenden Künste, Institut für das künstlerische Lehramt, Wien
2. Ludwig-Boltzmann-Institut für Geschichte und Gesellschaft, Wien

LAUFZEIT

01. September 2009 – 31. August 2011



Frau Mundes Todsünden

Aktualität und Geschichte des Volksschauspiels in Tirol am Beispiel der ExI-Bühne und der Tiroler Volksschauspiele Telfs

Das Projekt soll hauptsächlich anhand des Nachlasses der ExI-Bühne, des Vorlasses Felix Mitterers und der darin enthaltenen Sammlung „Tiroler Volksschauspiele Telfs“ die Geschichte, Entwicklung und Aktualität des Volksstücks in Tirol dokumentieren. Dabei kommt der Untersuchung der rezeptionsgeschichtlichen Sammlungen in den Nach- und Vorlässen besondere Bedeutung zu. Sie geben Aufschluss über die Aktualität und gesellschaftliche Relevanz von Volksstücken damals wie heute. Diesen Rezeptionszeugnissen wird die Rezeption der Volksschauspiele von Schüler/innen gegenübergestellt.

Anhand der Untersuchung der unterschiedlichen Lesarten bei Schüler/innen, Wissenschaftler/innen und zeitgenössischen Rezipient/innen lässt sich die Bedeutung, aber u. U. auch der Bedeutungsverlust des Volksschauspiels in regionalen Räumen nachvollziehen. In diesem Zusammenhang tauchen literaturtheoretische Fragestellungen hinsichtlich der Ästhetik des Volksstücks auf. Die Entstehung von Skandalen im Umfeld von Volksschauspielen ist eng mit der Tabuisierung und Enttabuisierung von ethnologischen, moralischen und sozialen Phänomenen verknüpft. Beantwortet werden soll die Frage, welche Bedeutung Volksschauspiele für Jugendliche haben und welche Themen von Volksstücken für sie von Interesse sind.



Den Schüler/innen kommt dabei die Aufgabe zu, sich mit der Gattung Volksstück kritisch in Form von Rezensionen und Kommentaren, Autorengesprächen und Fragebögen auseinander zu setzen. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in Publikationen in wissenschaftlichen und fachdidaktischen Zeitschriften sowie in regionalen Medien ein. Die Nachhaltigkeit des Projektes soll sich in einer verstärkten Kooperation zwischen Schule und Archiv und einem Portfolio für Lehrende zum Thema Volksstück widerspiegeln.

ZIELE

1. Dokumentation und Reflexion zur Geschichte, Entwicklung und Aktualität des Volksstückes in Tirol im Spannungsfeld der Traditionen und Neuorientierungen anhand des Nachlasses „ExI-Bühne“, des Vorlasses Felix Mitterer und der Sammlung „Tiroler Volksschauspiele“
2. Untersuchung der Entwicklung des Stellenwerts und der Funktion von Volksstücken vom Anfang des 20. Jahrhunderts bis zum Volksstück der Gegenwart, anhand der Rezeptionsgeschichte und der aktuellen Einschätzungen von Schülerinnen und Schülern; damit verbunden ist die Untersuchung der Frage nach Relevanz und Brisanz des Volksstückes, des Theaters überhaupt, sowie nach den (Hinter-)Gründen für die zahlreichen Skandale im Umfeld von Volksschauspielen
3. Untersuchung der Bedingungen für eine effiziente Zusammenarbeit zwischen Literaturarchiv und Schule als Pilotprojekt für einen am Brenner-Archiv geplanten Lehrgang „Arbeiten im Literaturarchiv“

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Forschungsinstitut Brenner-Archiv, Tirol
 Projektleitung: ao. Univ.Prof. Mag. Dr. Johann Holzner
 Kontakt: johann.holzner@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
 BRG/BORG Telfs, Tirol

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Verein Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Tirol
2. Verein Tiroler Volksschauspiele Telfs, Tirol

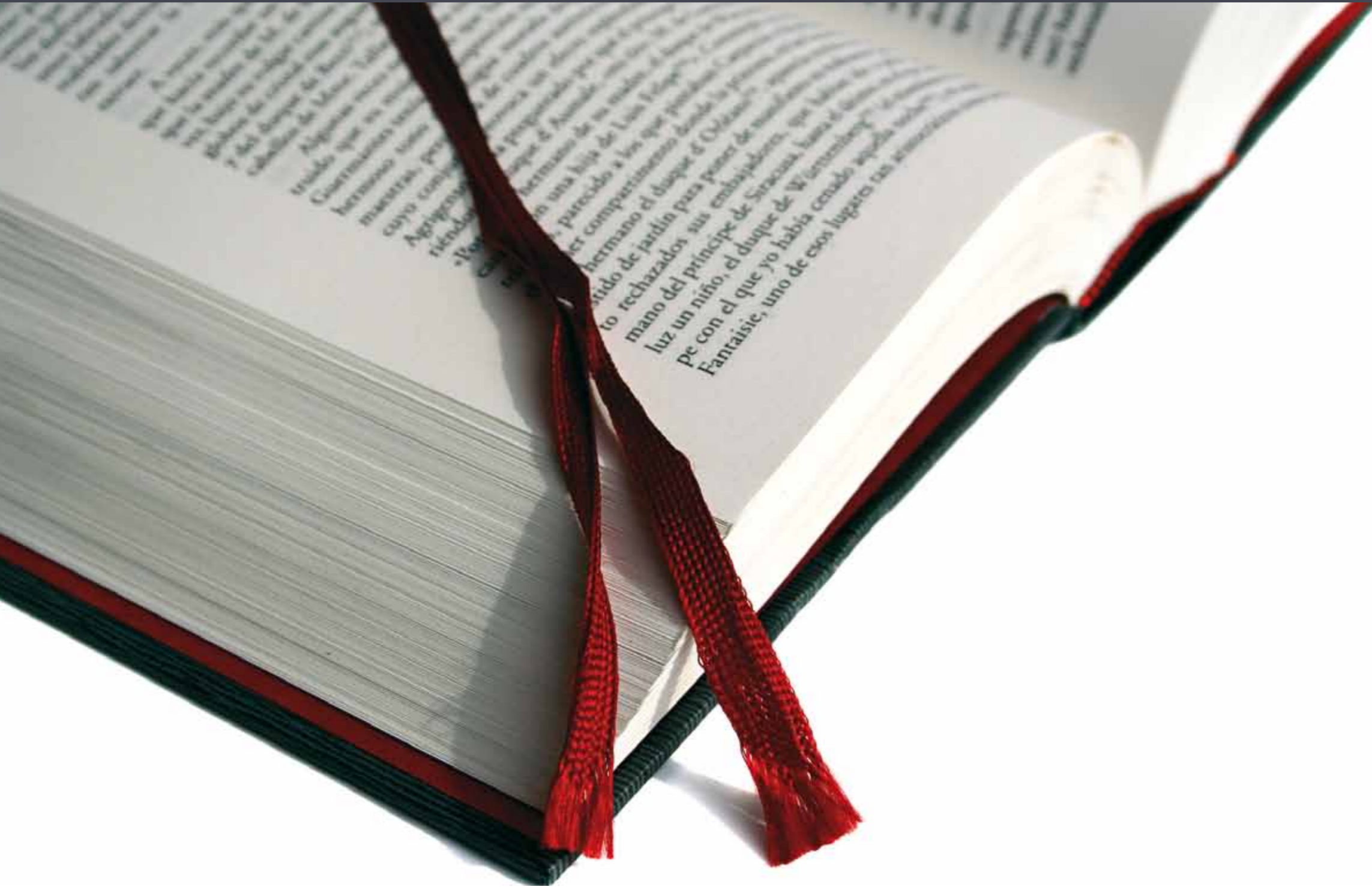
LAUFZEIT

30. November 2008 – 30. September 2011

BMW_F[®]

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Lehr- und Lernforschung





Univ.Prof. Dr. Martin Hopf

„Die verschiedenen Welten vom Kindergarten bis zur Universität zusammenzubringen, ist eine sehr spannende Herausforderung, die gleichzeitig enorme Synergien freisetzen wird.“



Univ.Prof. DI Dr. Arnold Baca

„Im Vergleich zur Hochschullehre stellt uns die Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern methodisch und didaktisch vor neue Herausforderungen. Gerade dies wiederum bringt uns wichtige Erfahrungen für das Gelingen des Projektvorhabens.“

Cross Age Peer Tutoring in Physics

Schülerinnen und Schüler erforschen in gemeinsamen Lernsituationen mit jüngeren Peers die Vorstellungen zu physikalischen Konzepten und adaptieren auf Basis neuer Einsichten ihre eigenen kognitiven Strukturen

Empirische Untersuchungen zu Schülervorstellungen in der Elektrizitätslehre und in der Optik, die aus Alltagserfahrungen oder bereits vorangegangenen Unterricht stammen, zeigen, dass diese oft mit den wissenschaftlichen physikalischen Konzepten, die im Unterricht vermittelt werden sollen, nicht übereinstimmen. Im Forschungsprojekt wird untersucht, ob die Unterrichtsmethode Cross Age Peer Tutoring (CAPT) zum Aufbau von konzeptionellem physikalischem Verständnis führt. Indem Schüler/innen, unterstützt durch Wissenschaftler/innen und Studierende der Universität, in der Rolle von Forscher/-innen die Vorstellungen jeweils Jüngerer erforschen und mit selbst erstellten Lernmaterialien unterrichten, reflektieren und adaptieren sie auch ihre eigenen Vorstellungen. In innovativer Weise sind hier alle Altersstufen, vom Kindergarten bis zur Sekundarstufe II, beteiligt.

Es werden auch angehende Lehrer/innen aus den beiden beteiligten Lehrer/innenbildungs-Institutionen in die Forschungsarbeiten eingebunden: (1) Sie untersuchen Teilaspekte und Fragen zum Einfluss des CAPT auf die Lernprozesse und Lernergebnisse der Schüler/innen und (2) nehmen an gemeinsamen Lehrveranstaltungen beider Ausbildungsinstitutionen teil, erleben dabei den Tutoring-Prozess selbst aus verschiedenen Perspektiven und entwickeln Forschungsfragen für Qualifikationsarbeiten.

Neben der Beeinflussung des Begriffswechsels bei Schüler/-innen wird auch eine Entwicklung des Pedagogical Content Knowledge (PCK) bei den Lehrpersonen der Schüler/innen erwartet. Durch die Entwicklung und Dissemination geeigneter Unterrichtsdesigns und adressengerechter Konzepte für die Außendarstellung fachdidaktischer Forschung sollen weitere Lehrpersonen für die Berücksichtigung von Schüler/innenvorstellungen und die Erprobung neuer Unterrichtskonzepte sensi-



bilisiert werden. Eine begleitende Evaluation zur Identifikation erfolgreicher Zusammenarbeit und Strategieentwicklung für längerfristige Kooperationen soll die Einrichtung langfristiger Partnerschaften zwischen den Forschungseinrichtungen und Schulen vorbereiten.

ZIELE

1. Einfluss der Methode Cross Age Peer Tutoring auf den Begriffswechsel der Schülerinnen und Schüler
2. Einfluss eines fachdidaktischen Unterrichtssettings auf den Lernprozess
3. Entwicklung des PCK (Pedagogical Content Knowledge) von Lehrpersonen und zukünftigen Lehrern/innen durch Teilnahme am Forschungsprojekt

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Physik, AECC Physik
 Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Martin Hopf
 Kontakt: martin.hopf@univie.ac.at, marianne.korner@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Gymnasium Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich
2. PNMS/PHS Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich
3. PVS Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich
4. BAKIP Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich
5. VS Lacknergasse, Wien
6. KMS Lacknergasse, Wien
7. PHS Strebersdorf, Wien
8. PVS Strebersdorf, Wien
9. KMS mit naturkundlich-technischem Schwerpunkt 4, Wien
10. VS Schäffergasse, Wien

BETEILIGTE KINDERGÄRTEN

1. Übungskindergarten der BAKIP Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich
2. Kindergarten Lacknergasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, Fakultät für Physik
2. Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems, Wien

LAUFZEIT

01. September 2010 – 31. August 2012

eLearning im Sportkunde- und Physikunterricht

Entwicklung und Umsetzung eines Blended-Learning-Konzepts für (leistungs-)sportorientierte Schüler/innen basierend auf Learning Objects

Inhaltliche Schwerpunktsetzung des Projekts ist die Transformation von ausgewählten Grundlagenwissensbeständen der Sportwissenschaft, insbesondere der sportwissenschaftlichen Teildisziplinen Biomechanik, Bewegungswissenschaft und Sportinformatik in eLearning-kompatible Learning Objects für die begleitende und ergänzende Vermittlung von Teilbereichen der Theoriefächer Sportkunde und Physik als auch für die sportpraktische Auseinandersetzung in der Sekundarstufe II.

Der Einsatz von Online-Lernmaterialien kann den Präsenz-Schulunterricht sinnvoll ergänzen und, wenn didaktisch gut aufbereitet, auch bereichern. Speziell Schüler/innen, die als Aktive im (Leistungs)Sport tätig sind, haben durch häufige Aufenthalte in Trainingslagern oder bei Wettkämpfen Probleme, ihre schulische Ausbildung ohne Verzögerungen bzw. zeitweise Überlastung durchzuführen. Gerade in diesen Fällen ist der Zugang zu Wissensbeständen des Regelunterrichtes unabhängig von Zeit und Ort von Bedeutung.

Projektziel ist es, multimedial aufbereitete Lernmaterialien in qualitativ adäquater Form, zugeschnitten für Sportgymnasien, für die Unterrichtsfächer Sportkunde und Physik zu entwickeln und auf einer Lernplattform online zur Verfügung zu stellen. Besonderes Augenmerk soll dabei auf die Bedürfnisse von jungen Leistungssportler/innen gelegt werden, welche auch in den häufigen Phasen ihrer Schulabsenzen mit adäquatem Lernmaterial „versorgt“ werden sollen.



Die Einbindung der Schüler/innen in den Projekttablauf erfolgt auf allen Ebenen des Projektgeschehens. Zunächst schlagen sie jene Unterrichtsinhalte vor, welche aus ihrer Sicht für eine multimediale Aufbereitung lohnend sind. Danach erarbeiten sie gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen „Drehbücher“ für die einzelnen Learning Objects, stellen vorhandene Materialien (z. B. Videos) zur Verfügung und beteiligen sich an deren Ausarbeitung. Anschließend werden die Produktionsergebnisse von einem Teil der Schüler/innen evaluiert, in der Praxis getestet und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet.

ZIELE

1. Entwicklung eines Blended-Learning-Konzepts für die begleitende und ergänzende Vermittlung von Teilbereichen der Theoriefächer Sportkunde und Physik in der Sekundarstufe II
2. Festlegung mediendidaktischer Richtlinien zur Erstellung multimedialer Learning Objects und Erzeugung dieser Lernobjekte
3. Evaluierung des entwickelten und erprobten Blended-Learning-Konzepts sowie der erstellten multi-medialen Learning Objects

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport, Abteilung Biomechanik, Bewegungswissenschaft und Sportinformatik
 Projektleitung: Univ.Prof. DI Dr. Arnold Baca
 Kontakt: Dr. Roland Leser, roland.leser@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Liese Prokop Privatschule für Hochleistungssportler, Maria Enzersdorf, Niederösterreich
2. BG Parhamerplatz, Wien
3. BG/BRG Rosasgasse, Wien

LAUFZEIT

01. August 2010 – 31. Juli 2012



Univ.Prof. Dr. Peter Kampits

„Der wissenschaftlich-technische Fortschritt im Gesundheitsbereich stellt uns vor völlig neue ethische Herausforderungen. Deshalb ist es notwendig, diese Problemstellungen in ihrer Diversität möglichst früh in den Schulen zu diskutieren und gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern Lösungsansätze zu erarbeiten.“



Univ.Prof. Dr. Agnieszka Czejkwaska

„In Research Studios probieren Schüler und Schülerinnen, Studierende und Lehrende wissenschaftliche und künstlerische Forschungsmethoden aus. Daraus werden konkrete Lehr-Lern-Arrangements entwickelt, die dabei helfen sollen, die Bedeutung von Widersprüchen und Differenzen für die eigene pädagogische Praxis zu erforschen.“

ethik&gesundheit

Unterricht jenseits normalisierender Anerkennung

Aufgrund des gesellschaftlichen Wandels sind die ethischen Herausforderungen im Kontext von Gesundheit und Krankheit enorm gewachsen. Normative Vorstellungen von Körper, Ethnizität und Geschlecht führen zu diskriminierenden Unterscheidungen. Andererseits wird durch die zunehmende Technisierung im Gesundheitsbereich ein naturwissenschaftlicher Zugang favorisiert und ein Umgang mit „normierten“ Menschen nahe gelegt: Kulturelle Differenzen und Bedürfnisse der gesundheitlich beeinträchtigten Personen sowie der Pflegekräfte werden tendenziell ausgeblendet. Damit stehen Aspekte der Bioethik zur Debatte, die hinterfragt und erweitert werden müssen. Sie fordern nicht zuletzt den Ethikunterricht, der sich vermehrt an Diversität, Handlungskompetenz und Praxisrelevanz orientieren muss.

Im Projektvorhaben werden diese Herausforderungen gemeinsam mit Schüler/innen und Lehrkräften einer allgemeinbildenden, einer technischen sowie einer Gesundheits- und Krankenpflegeschule angenommen und bioethische Fragen in Anlehnung an das Konzept der Konkreten Ethik bearbeitet. Ausgehend von bisherigen Unterrichtserfahrungen werden ethisch relevante Fragestellungen entlang intersektionaler Kategorien wie Alter, Gender, Ethnizität und Gesundheitsnorm entwickelt. An der Universität können sich die Schüler/innen mit wissenschaftlichen Zugängen auseinandersetzen und die Problemfelder interdisziplinär aufarbeiten. Das Projekt wird aber auch, teilweise klassenübergreifend, an den Schulen

durchgeführt. Der Forschungs- und Gestaltungsprozess beruht auf Prinzipien der Aktionsforschung und zielt darauf ab, neue Methoden und Materialien für einen Ethikunterricht zu erarbeiten, der sich mit normalisierender Anerkennung kritisch auseinandersetzt. Geplant ist, in Zusammenarbeit mit den Schulen ein Handbuch sowie eine Ethikdisk zu entwickeln, die über Präsentationen und Trainings an Pädagogischen Hochschulen und Fachhochschulen bekannt gemacht werden sollen.

ZIELE

1. Anwendung und Weiterentwicklung des Konzepts der Konkreten Ethik zu bioethischen Fragestellungen in ihrer intersektionalen Komplexität
2. Entwicklung und Erprobung von Materialien und didaktischen Zugängen zum bioethischen Lernen im Unterricht mit Fokus auf Praxisrelevanz und Handlungskompetenz
3. Erprobung von Formen der Zusammenarbeit bei der Auseinandersetzung mit gesellschaftlich brisanten Themen wie der Bioethik, z. B. in Form von Aktionsforschung, an der Schüler/innen und Lehrkräfte aus unterschiedlichen Ausbildungsfeldern sowie Wissenschaftler/innen beteiligt sind.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Philosophie
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Peter Kampits
Projektmitarbeiterinnen: Dr.ⁱⁿ Sabine Zelger, Mag.^a Sophia Plöchl
Kontakt: Dr.ⁱⁿ Doris Pfabigan, doris.pfabigan@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Private HTL Mistelbach, Niederösterreich
2. GRG 17, Parhamergymnasium, Wien
3. Schule für allgemeine Gesundheits- und Krankenpflege am Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Wien
4. Akademie für Fort- und Sonderausbildung am AKH der Stadt Wien, Bereich Pflege
5. Fachhochschule Campus Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, Fachdidaktisches Zentrum Deutsch
2. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 30. September 2012



Facing the Differences

Widersprüche und Differenzen als konstitutives Moment eines pädagogisch-professionellen Selbstverständnisses

„Facing the Differences“ reagiert auf gesellschaftliche Transformationen aus einer professionstheoretischen Perspektive: So haben sich Sozialisationsbedingungen und Ausbildungsanforderungen in Institutionen verändert ebenso wie die Professionalität der darin Agierenden. Gingen traditionelle Ausbildungskonzepte von einem in sich ruhenden Subjekt mit einem stabilen Identitätskern (Geschlecht, Nationalität) aus, so werden gegenwärtige pädagogische Situationen von heterogenen Subjekten einer globalisierten Gesellschaft bestimmt. Auffälliges Merkmal dabei ist die unausweichliche Konfrontation von unterschiedlichen Interessen, Erfahrungen und Einflussmöglichkeiten. Daraus lässt sich u. a. folgern, dass Differenz- und Pluralitätserfahrungen in sich selbst und im zu erziehenden bzw. zu bildenden Gegenüber wie im jeweiligen pädagogischen Setting (Klasse, Gruppe ...) ein konstitutives Moment von Professionalisierungsprozessen sind. Der Untersuchung und Reflexion dieser Erfahrungen sollte daher ein wesentlicher Stellenwert in der Ausbildung zukommen. Die forschungsleitende Frage von „Facing the Differences“ lautet daher: Welche Bedeutung haben Widersprüche und

Differenzen in Subjekten und Gesellschaft für die Entwicklung des pädagogisch-professionellen Selbstverständnisses bei angehenden Kindergartenpädagog/innen, Kunstlehrer/innen und Kulturvermittler/innen?

Das Projekt geht einerseits dieser Frage durch die Adaption von qualitativen und künstlerischen Forschungsmethoden nach, andererseits zielt es auf die Entwicklung eines Lehr-Lern-Arrangements, das in die Ausbildung am künstlerischen Lehramt sowie in die Kindergartenpädagogikausbildung eingespeist werden kann. Die ausgesuchten Methoden lassen durch ihren partizipativen, reflexiven Ansatz die Artikulation und Erforschung vielfältiger Differenz- und Pluralitätserfahrungen zu und bieten durch ihre Adaption die Perspektive einer pluralitätsorientierten Didaktik.

ZIELE

1. Erforschung der Bedeutung von Widersprüchen und Differenzen für pädagogisches Handeln und pädagogisch-professionelles Selbstverständnis
2. Erprobung künstlerischer und wissenschaftlicher Forschungsmethoden, die Bildungsprozesse anregen
3. Gemeinsame Entwicklung und Adaption von Lehr-Lern-Arrangements auf Basis der erprobten Methoden



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Akademie der bildenden Künste, Institut für das künstlerische Lehramt, Fachbereich Kunst- und Kulturpädagogik, Wien
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Agnieszka Czejkwaska
Kontakt: Mag. Rosemarie Ortner, r.ortner@akbild.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

BAKIP Mater Salvatoris, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Zentrum für Sozialforschung und Wissenschaftsdidaktik, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Mag. Mikki Muhr, Wien

LAUFZEIT

01. September 2010 – 31. August 2012



Dr. Franz Radits

„Politisch bedeutet das Lernen und Forschen von Schüler und Schülerinnen im Erfahrungsraum eines Forschungsprojektes einen Zuwachs von Autonomie: Bildung für die Teilhabe an einer von Wissenschaften und Technik dominierten Alltagswelt. KiP lädt Lernende ein, ein stabiles Modell für partizipatives Forschen und Lernen an der Uni zu bauen und nachhaltig in der Bildungslandschaft zu implementieren.“



Prof. Dr. Doris Carmen Rusch

„Wie kann man das erwiesene Lernpotenzial von Spielen gezielt nutzen, ‚Spaßverlust‘ in Lernspielen vermeiden und Transfer des Erlernten begünstigen? Das vorliegende Projekt ‚Spielend lernen‘ soll einen relevanten Beitrag zur Beantwortung dieser Fragen leisten.“

KiP²

Kids Participation in Research – Forschen und Lernen in biologischen Forschungsprojekten. Auf dem Weg zu einer dauerhaften Partnerschaft von Bio-Wissenschaft und Schule

KiP² ist ein partizipatives biologiedidaktisches Forschungsprojekt: Schüler/innen forschen mit Wissenschaftler/innen zu gemeinsamen biologischen und biologiedidaktischen Fragestellungen. Forschendes Lernen – Inquiry Learning – an authentischen Lernorten steht dabei im Mittelpunkt. KiP² schafft an der Uni Wien authentische Lernumgebungen für die Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlicher Forschung. Wissenschaftler/innen aus den Disziplinen Pollenkunde („CSI“), Meeresbiologie und Neurobiologie laden Schulklassen in ihre Forschungseinrichtungen ein (= Bio-KiPs). Es wird über einen gemeinsam verhandelten Forschungsgegenstand geforscht – z. B. über Organismen unter extremen Lebensbedingungen in Tiefseeökosystemen – und über Erkenntnisgewinnung in der Biologie (Nature of Science) gelernt.

Parallel werden offene Problemstellungen des Inquiry Learnings in authentischen Lernumgebungen untersucht. Gefragt wird nach der Wirksamkeit der Lernumgebung und Möglichkeiten der Anbindung an den Unterricht. Die Literatur zeigt, dass bei diesen Fragestellungen herkömmliche Forschungsdesigns an ihre Grenzen stoßen. KiP² forscht daher partizipativ: Mit Schüler/innen werden Wirkungselemente dieser facettenreichen Lernumgebungen untersucht. Mit Lehrer/innen werden im Zuge von Aktionsforschungsstudien Handlungsvorschläge zum Aufbau und zur Umsetzung von Curricula zu Nature of Science und Inquiry Learning untersucht. Über Tagungsbeiträge und Publikationen werden die wissenschaftlichen Ergebnisse mit der Scientific Community diskutiert.

KiP² modelliert ein im Pilotprojekt KiP 2008-2010 entwickeltes und beforschtes Arbeitsmodell. In der zweiten



Projektphase wird begonnen, das adaptierte Modell in der Bildungslandschaft zu implementieren. Dazu vernetzt sich KiP² mit zwei Pädagogischen Hochschulen (Baden, Krems) und der Biologielehramtsausbildung der Uni Wien: An diesen Institutionen wird ein Projektpraktikum für Inquiry Learning in authentischen Forschungseinrichtungen aufgebaut. Erfahrene Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen aus KiP-Pilot und Studierende sind dabei aktiv. Die Verbreitung dieser Form des Forschenden Lernens (Inquiry Learning) wird durch regionale Netzwerke (IMST) unterstützt.

ZIELE

1. Theorieentwicklung zum Problem Inquiry Learning an authentischen Lernorten
2. Partizipatives Forschen: Die Erkenntnisgewinnung erfolgt partizipativ unter Einbindung von Schüler/innen, Wissenschaftler/innen und Lehrer/innen.
3. Modellentwicklung & schrittweise Implementierung

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie, AECC-BIO
 Projektleitung: Dr. Franz Radits
 Kontakt Projektbüro: Mag. Christine Heidinger
 christine.heidinger@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. AG Beethovenplatz, Wien
2. BRG Schopenhauerstraße, Wien
3. BRG Krottenbachstraße, Wien
4. Praxishauptschule der PH Niederösterreich, Baden

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

(1) Universität Wien, Department für Meeresbiologie; (2) Universität Wien, Department für Palynologie und Strukturelle Botanik; (3) Universität Wien, Department für Neurobiologie und Kognitionsforschung; (4) Universität Klagenfurt, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS), Kärnten; (5) PH Niederösterreich, Baden; (6) Kirchliche PH Wien/Krems, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 30. September 2012

Spielend lernen

Untersuchung von motivationalen Aspekten und Wissenstransfereffekten in digitalen Lernspielobjekten für 10- bis 14-Jährige

Die wissenschaftliche Untersuchung von „Serious Games“ erlaubt nur wenige Rückschlüsse, wie Wissenstransfereffekte optimiert werden können. Auf Basis des aktuellen Stands der Forschung entwirft das vorliegende Projekt daher ein Szenario zur Untersuchung von Faktoren der Motivation sowie des Wissenstransfers für die Zielgruppe 10- bis 14-Jähriger an Hand eines digitalen Lernspiels („Ludwig“), welches in Form eines iterativen didaktischen Designansatzes (Wagner, 2009) umgesetzt wird. „Ludwig“ behandelt die Nutzung erneuerbarer Energien. Das Lernspiel wird im Rahmen des Projektes erstmals in Schulen eingesetzt, seine Wirkung auf den Lernerfolg empirisch durch Fokus- und Expert/innengruppen erhoben.

Der Entwicklungsprozess lehnt sich an drei wesentliche Elemente der Spielerfahrung an: die Freiheiten, Fehler zu machen und zu experimentieren sowie die Freiheit, sich anzustrengen (Osterweil, 2007). Die Gestaltung der empirischen Bewertungsinstrumente orientiert sich am Transfermodell von Jürgen Fritz (2003). Ein Methodenbündel aus qualitativen und quantitativen Methoden soll die Absicherung der gewonnenen Daten gewährleisten.

Schüler/innen und Lehrer/innen werden von Anfang an in die Konzeption des Lernspiels einbezogen, welches laufend von Schülern und Schülerinnen getestet wird. Die Testergebnisse bilden die Grundlage für die Weiterentwicklung der digitalen Lernspielobjekte sowie für die Entwicklung eines spielbaren Prototyps. Dieser Feedback-loop sichert die Qualität der Projekt- und Forschungsergebnisse.



Schüler und Schülerinnen sollen in den gesamten Forschungsprozess eingebunden sein und werden daher auf dem Laufenden gehalten, wie sich die Ergebnisse der Testsettings auf den Fortgang des Designs auswirken. Lehrer/innen werden ebenfalls in Testsettings eingebunden, wobei hier vor allem die Einsetzbarkeit im Unterricht im Vordergrund stehen wird.

ZIELE

1. Entwicklung von digitalen Lernspielobjekten für den Unterricht aufgrund iterativen didaktischen Designansatzes mit einer stark user-zentrierten Ausrichtung
2. Gender-inklusives-Design durch Einbindung von Schülern und Schülerinnen gleichermaßen
3. Anwendbarkeit des Spiels im Unterricht durch Integration von Lehrer/innen
4. Jugendliche für Technik, Design und Forschung begeistern. Der Forscherdrang wird durch das PPA-Prinzip (spielerische Umsetzung naturwissenschaftlicher Forschung) der Lernspielobjekte gefördert.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Donau-Universität Krems, Department für Bildwissenschaften, Fachbereich „Applied Game Studies“
 Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Michael Wagner, MBA
 Kontakt: Prof. Dr. Doris Carmen Rusch
 doris.rusch@donau-uni.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Brigittener Gymnasium, Wien
2. RG/WRG Feldgasse, Wien
3. HS Bad Zell, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Universität Graz, Institut für Physik, Fachdidaktik für Physik, Steiermark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

ovos realtime3D gmbh, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 31. März 2012



Univ.Prof. Dr. Anja Lembens

„Das Besondere am Projekt ‚Concept Cartoons‘ ist, dass Schüler und Schülerinnen aktiv in die fachdidaktische Forschung einbezogen werden. Dabei tragen sie nicht nur zur Gewinnung wertvoller Erkenntnisse bei, sondern haben auch Gelegenheit zu lernen, wie naturwissenschaftliche Erkenntnisse argumentiert werden.“

Verstehendes Lernen durch Concept Cartoons

Concept-Cartoons als Erhebungsinstrument für Alltagsvorstellungen und als Unterrichtsimpuls im schüler/innenorientierten Chemieunterricht

Schüler/innen haben auf Grund von Alltagserfahrungen und zurückliegendem Unterricht individuelle Vorstellungen zu naturwissenschaftlichen Phänomenen. Handelt es sich bei diesen Konzepten um alternative Vorstellungen, die von der wissenschaftlich akzeptierten Sichtweise erheblich abweichen, so stellen sie Hindernisse im Lernprozess dar und müssen zur ihrer Überwindung im Unterricht berücksichtigt werden. Concept Cartoons können zur Erhebung dieser Präkonzepte und alternativen Vorstellungen genutzt werden. Sie zeigen Gruppen von Personen, die über eine naturwissenschaftliche Fragestellung diskutieren. Die Aussagen der Figuren werden in Sprechblasen angeführt, die sowohl wissenschaftlich akzeptierte als auch gängige Schüler/innenvorstellungen enthalten. Die Lernenden werden aufgefordert, zu diesen Aussagen Stellung zu nehmen und eigene Vermutungen zu formulieren. Präkonzepte, alternative Vorstellungen und bereits vorhandenes Wissen der Lernenden werden auf diese Weise bewusst gemacht und rücken ins Zentrum des Unterrichts.

Ziel des Projekts ist es, die Einsatzmöglichkeiten von Concept Cartoons im Unterricht und in der Lehrer/innenaus- und -fortbildung zu untersuchen. Schüler/innen der Sekundarstufe II werden mit eigens für ihren Unterricht konzipierten Concept Cartoons vertraut gemacht und im Führen von Interviews geschult. Sie erheben dann selbst Präkonzepte jüngerer Schüler/-innen zu ausgewählten Themen. Mit diesen Schüler/innenvorstellungen gestalten sie eigene Concept Cartoons, die wiederum von den Lehrer/innen eingesetzt und erprobt werden.

Die Projektphasen werden mit empirischen Methoden der Sozialwissenschaften begleitend dokumentiert und evaluiert. Es soll gezeigt werden, dass Concept Cartoons im Unterricht der Grundschule, der Sekundarstufe I und II sowie in der Lehrer/innenaus- und -fortbildung für alle Beteiligten gewinnbringend eingesetzt werden können.

ZIELE

1. Lehrende sollen für die Wichtigkeit der Berücksichtigung von Schüler/innenvorstellungen für verstehendes Lernen sensibilisiert und bei der Unterrichtsgestaltung unterstützt werden.
2. Die Wirksamkeit von Concept Cartoons als Erhebungsinstrument für Schüler/innenvorstellungen und als wertvoller Unterrichtsimpuls soll aufgezeigt werden, damit diese Methode auch in Österreich im naturwissenschaftlichen Unterricht vermehrt zur Anwendung kommt.
3. Die Wirksamkeit von Concept Cartoons für die stärkere Aktivierung von Mädchen im Chemieunterricht, für das Gewinnen von Einsichten in die Natur der Naturwissenschaften und für die Förderung der Argumentationskompetenz der Lernenden soll empirisch untersucht werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Chemie, AECC Chemie
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Anja Lembens
Kontakt: Mag. Rosina Steininger
rosina.steininger@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. GRG 17 Parhamerplatz, Wien
2. BRG Petersgasse, Graz, Steiermark
3. BRG 18 Schopenhauerstraße, Wien
4. VS Brioschiweg, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
Mag. Christine Heidinger, Psychologin, Wien

LAUFZEIT

01. September 2010 – 31. August 2012

Warum rostet Eisen?



Abgeschlossene Projekte

Auf dieser Seite finden Sie eine Übersicht der mit Anfang 2011 bereits abgeschlossenen Forschungsprojekte. Nähere Informationen zu diesen Projekten finden Sie weiterhin auf www.sparkling-science.at. Sollten Sie darüber hinaus Unterlagen benötigen, kontaktieren Sie bitte Frau Simone Kostenzer im Programmbüro bei der OeAD-GmbH unter 01/53408-431 oder sparkling-science@oead.at.

Naturwissenschaften

Top-Klima-Science

Wasserhaushalt und globaler Wandel: Zukunftsperspektiven unter dem Gesichtspunkt des Klima- und Landnutzungswandels im Berggebiet
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Ulrike Tappeiner
Projektlaufzeit: November 2008 bis November 2010

Alien invaders – Fließgewässerrenaturierung und Neophyten. Ein übersehenes Problem

Eine Untersuchung der Möglichkeiten, in von Neophyten besiedelten Gebieten Rückbauten bzw. Renaturierungsflächen zu schaffen
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Botanik
Projektleitung: Ass.Prof. Mag. Dr. Konrad Pagitz
Projektlaufzeit: November 2008 bis November 2010

Enerkids

Schüler/innen erforschen energ(et)ische Lösungen
Projektleitende Einrichtung: Pädagogische Hochschule Wien
Projektleitung: Prof. Dr. Christian Fridrich
Projektlaufzeit: November 2008 bis Juni 2010

Computer Simulations and Simulation Experiments

Essentials, Solutions and the Origin of Life
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Allgemeine Anorganische und Theoretische Chemie, Bereich Theoretische Chemie
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. DDDDr. h.c. Bernd Michael Rode
Projektlaufzeit: Juni 2008 bis Oktober 2009

Pionierprojekt: A Tale of Two Valleys – Zwei Täler zwei Geschichten

Die konträren Strategien von zwei benachbarten Alpentälern mit Klimavariabilität und Klimawandel umzugehen
Projektleitende Einrichtung: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
Projektleitung: Dr. Ingeborg Auer
Projektlaufzeit: November 2005 bis Juni 2008

Pionierprojekt: future.scapes

Globaler Wandel und dessen Auswirkung auf Landschaft und Gesellschaft. Szenarien künftiger Entwicklung und Lösungsstrategien zur Minderung negativer Effekte
Projektleitende Einrichtung: Austrian Research Centers - ARC systems research, Wien
Projektleitung: Dr. Wolfgang Loibl
Projektlaufzeit: Januar 2006 bis April 2008

Pionierprojekt: Optima Lobau

Optimiertes Management von Flusslandschaften basierend auf einem mehrstufigen Entscheidungshilfesystem. Zusammenlegung von gesellschaftlichen Anforderungen und ökologischen Entwicklungen in einer sich verändernden Welt
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleitung: Dr. Thomas Hein
Projektlaufzeit: Oktober 2005 bis Oktober 2008

Pionierprojekt: PARLAVIS – Partizipative Landschaftsvisualisierung

Schüler/innen forschen über nachhaltiges Waldmanagement und unterstützen Wissenschaftler/innen bei der Entwicklung neuer Visualisierungsmodelle
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Waldwachstumsforschung
Projektleitung: Dr. Otto Eckmüller
Projektlaufzeit: Mai 2006 bis April 2008

Pionierprojekt: VEGMON

Polare Kältewüsten im Klimawandel. Ein Vergleich mit den Alpen
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Department für Naturschutzbiologie, Vegetations- und Landschaftsökologie
Projektleitung: Ass.Prof. Dr. Karl Reiter
Projektlaufzeit: Juli 2007 bis Oktober 2009

Pionierprojekt: SMARAGD

Satellitengestütztes Monitoring und Analyse von regionaler Gletscherdynamik in Franz-Josef-Land
Projektleitende Einrichtung: Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH, Institut für Digitale Bildverarbeitung, Graz
Projektleitung: Doz. DDr. Aleksey I. Sharov
Projektlaufzeit: Juli 2007 bis September 2009

Pionierprojekt: BIPOLAR

Bildungsinitiative Polarforschung – Lernen und Forschen im Internationalen Polarjahr
Projektleitende Einrichtung: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
Projektleitung: Dr. Wolfgang Schöner
Projektlaufzeit: Juli 2007 bis November 2009

Pionierprojekt: Schools on Ice

Globaler Wandel in Polar- und Hochgebirgsgebieten
Projektleitende Einrichtung: Österreichische Akademie der Wissenschaften, Geographic Information Science, Salzburg
Projektleitung: Dr. Thomas Jekel
Projektlaufzeit: Juli 2007 bis Juli 2009

Technik

Jugend forscht: Verkehr & Sicherheit

Erhebung und wissenschaftliche Auswertung von verkehrs- und sicherheitstechnischen Parametern durch Schüler/innen
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Mechanik und Mechatronik
Projektleitung: ao. Univ.Prof. DI Dr. Horst Ecker
Projektlaufzeit: Jänner 2009 bis November 2010

Ecoproduct for Youth

Entwicklung einer Methodik zur nachhaltigen Produktbewertung für Jugendliche
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik, Forschungsbereich Ecodesign
Projektleitung: DI Hesamedin Ostad-Ghorabi
Projektlaufzeit: November 2008 bis Jänner 2010

Virtuelle Produktentwicklung

Kooperative mechatronische Produktentwicklung an Schulen und Universitäten mithilfe eines Produktdatenmanagementsystems
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik
Projektleitung: Univ.Prof. DI Dr.-Ing. Detlef Gerhard
Projektlaufzeit: November 2008 bis Jänner 2010

PVD-OptiCoat-08

Analyse und Optimierung von PVD-Beschichtungsprozessen mittels industrieller Mess- und Automatisierungstechnik
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Ionenphysik und angewandte Physik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Hans Pulker
Projektlaufzeit: Juni 2008 bis Juni 2009

Engineer Your Sound! (EYS)

Partizipative Technikgestaltung am Beispiel Musik. Schüler/innen entwickeln didaktische Konzepte zur interdisziplinären Technikbildung
Projektleitende Einrichtung: Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur, Graz
Projektleitung: MMag. Dr. Anita Thaler
Projektlaufzeit: Oktober 2008 bis November 2009

Informatik

felmale

Partizipative und gendersensible Gestaltung von technologieunterstützten Lernszenarien
Projektleitende Einrichtung: Universität Krams, Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien
Projektleitung: Mag. Dr. Sabine Zauchner, MAS, MSc
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

trans.eco.compare

Entwicklung eines interaktiven Lern-Tools zum ökonomischen und ökologischen Vergleich von Verkehrsträgern
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Produktionswirtschaft und Logistik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Manfred Gronalt
Projektlaufzeit: September 2009 bis September 2010

Sparkling Fingers

Entwicklung eines haptischen E-Learning-Instruments in Zusammenarbeit mit blinden und hochgradig sehbehinderten Schüler/innen
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Peter Purgathofer
Projektlaufzeit: November 2008 bis August 2010

SimConT.class

Entwicklung eines interaktiven Lerntools über umweltfreundliche Verkehre anhand von Container-Terminals in einer Kooperation Uni-Schule
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Produktionswirtschaft und Logistik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Manfred Gronalt
Projektlaufzeit: August 2008 bis September 2009

Pionierprojekt: SuLi Game Sustainable Living

Ein Spiel zur Vermittlung von nachhaltigem Konsum
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik, Forschungsbereich Ecodesign
Projektleitung: ao. Univ.Prof. DI Dr. Wolfgang Wimmer
Projektlaufzeit: Mai 2007 bis Juli 2008

Medizin und Gesundheit

Körperliche Aktivität macht Schule

Immunologisches und metabolisches Profil von Schüler/innen in Bezug auf deren körperliche Aktivität und Leistungsfähigkeit
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport, Abteilung Sport- und Leistungsphysiologie
Projektleitung: o. Univ.Prof. Dr. Norbert Bachl
Projektlaufzeit: Dezember 2008 bis September 2010

Sozialwissenschaften

Tricks of the Trade. Feldforschung mit Schüler/innen

Schüler/innen und Wissenschaftler/innen erforschen gemeinsam Lern- und Wissensorte
Projektleitende Einrichtung: Science Communications Research Wien
Projektleitung: Dr. Veronika Wöhrer
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

Interkulturelle Spurensuche. Schüler/innen forschen Migrationsgeschichte(n)

Eine Untersuchung der Geschichtsbilder von Jugendlichen in kulturell heterogenen Klassengemeinschaften
Projektleitende Einrichtung: Demokratiezentrum Wien
Projektleitung: Mag. Gertraud Diendorfer
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

Youth@Risk

Risikowahrnehmung von Jugendlichen – Risiken aus der Sicht von Jugendlichen, Wissenschaft und Medien
Projektleitende Einrichtung: Institut für Pharmaökonomische Forschung (IPF)
Projektleitung: Dr. Evelyn Walter
Projektlaufzeit: November 2008 bis März 2010

(Un)Doing Gender als gelebtes Unterrichtsprinzip: Sprache – Politik – Performanz

Wie Geschlechterverhältnisse und -rollen konstruiert, gestaltet und gelebt werden – eine Untersuchung in Zusammenarbeit mit Schüler/innen und Lehrer/innen im Rahmen des Deutschunterrichts
Projektleitende Einrichtungen: Referat Genderforschung der Universität Wien und Fachdidaktisches Zentrum Deutsch am Institut für Germanistik der Universität Wien
Projektleitung: Dr. Marlen Bidwell-Steiner und Dr. Stefan Krammer
Projektlaufzeit: November 2008 bis November 2009

Geisteswissenschaften

Die Grazer Heilandskirche 1938 bis 1945

Die Grazer Heilandskirche während der Zeit des Nationalsozialismus unter besonderer Berücksichtigung der als Juden verfolgten Mitglieder
Projektleitende Einrichtung: Centrum für Jüdische Studien der Universität Graz
Projektleitung: Dr. Gerald Lamprecht
Projektlaufzeit: November 2008 bis Oktober 2010

Mitten im 2. – Geschichte und Gegenwart der Schule aus Sicht der Schüler/innen

Schüler/innen und Schüler des zweiten Bezirks erforschen die Geschichte und Gegenwart ihrer Schulen. Eine historisch- und empirisch-vergleichende Analyse von Schulen unterschiedlichen kulturellen und sozialen Hintergrunds im 2. Wiener Gemeindebezirk unter Einbeziehung der Schüler/innen und Lehrkräfte als Forscher/innen
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Bildungswissenschaft
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Stefan Thomas Hopmann, MA
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

Unsere Umwelt hat Geschichte

Schüler/innen auf der Suche nach den Wurzeln unserer Umweltprobleme
Projektleitende Einrichtung: Universität Klagenfurt, Fakultät für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung, Institut für Soziale Ökologie, Zentrum für Umweltgeschichte
Projektleitung: Univ.Prof. Ing. Dr. Verena Winiwarter
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

Lehr- und Lernforschung

KiP – Kids Participation in Educational Research

Forschendes Lernen in biowissenschaftlichen Projekten – ein fachdidaktisches Forschungs- und Entwicklungsprojekt
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie, AECC-BIO
Projektleitung: Prof. Mag. Dr. Franz Radits
Projektlaufzeit: November 2008 bis Dezember 2010

Opinioncorner – your opinion counts (OC)

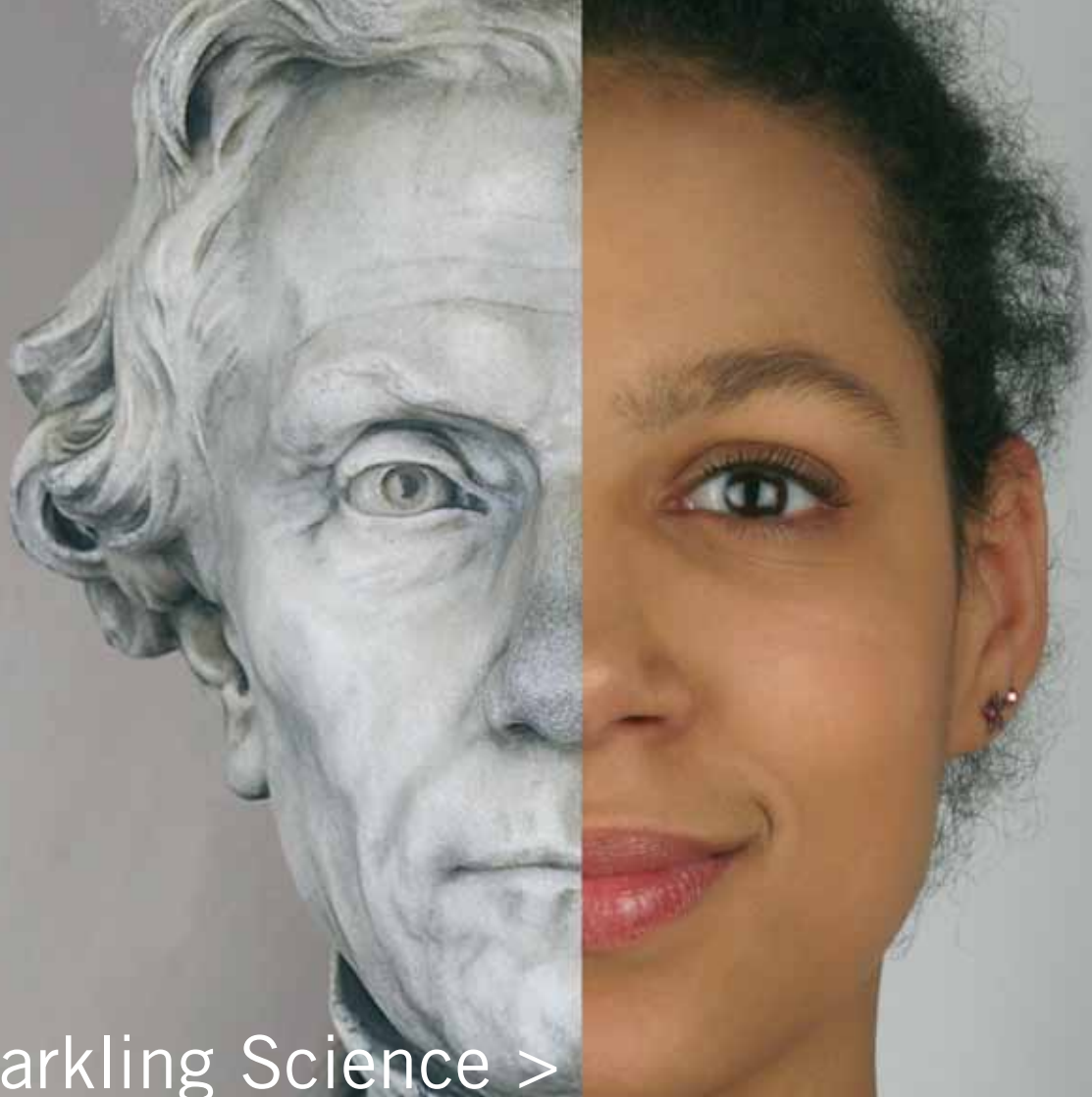
Schüler/innen entwickeln ein Online Panel für Schüler/innen
Projektleitende Einrichtung: Universität Linz, Institut für Pädagogik und Psychologie
Projektleitung: o. Univ.Prof. Dr. Herbert Altrichter
Projektlaufzeit: November 2008 bis Oktober 2010

SCHNAU – Schüler/innen entwickeln naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen

Schüler/innen der Sekundarstufe II entwickeln in Kooperation mit Fachdidaktiker/innen Aufgabenstellungen im naturwissenschaftlichen Unterricht, unter besonderer Berücksichtigung der Forschungsfelder „Unterschiedliche Lerntypen“ und „Geschlechtsspezifischer Unterricht“
Projektleitende Einrichtung: PH Kärnten - Viktor Frankl Hochschule, Fachdidaktikzentrum für Naturwissenschaften
Projektleitung: Mag. Sigrid Holub
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

Schüler/innen als Botschafter/innen der Physik

Erkundung von Möglichkeiten für künftige institutionalisierte Kooperationen von Höheren Schulen und Universitäten
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Fakultät für Physik
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Viktor Gröger
Projektlaufzeit: Juni 2008 bis November 2009



Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Nähere Informationen zum Programm Sparkling Science finden Sie unter www.sparklingscience.at

IHRE ANSPRECHPERSONEN

Dr. Marie Céline Loibl/Programmleitung
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
Abteilung II/4: Forschung und Innovationen für die Zukunft
Teinfaltstraße 8, 1014 Wien
Tel: 01/53120-6926
celine.loibl@bmwf.gv.at

Mag. Petra Siegele/Leitung Programmbüro
OeAD (Österreichische Austauschdienst)-GmbH
Ebendorferstraße 7, 1010 Wien
Tel: 01/53408-430
petra.siegele@oead.at

oead

BMWF^a

www.bmwf.gv.at
www.sparklingscience.at

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung

2011