

Christian Doppler, Physiker
1803 - 1853
Büste im Arkadenhof
der Universität Wien



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft
Forschungsprojekte
2013

Forschungsprojekte 2013

BMWF^a

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

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung

BMWF^a

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



„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 45.000 Schülerinnen und Schüler eingebunden sind und waren, umfasst mittlerweile 211 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 in Forschungsteams Seite an Seite mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Studierenden und bringen dabei nicht nur wichtige Anregungen, sondern auch substantielle Beiträge in die Forschungsarbeit ein. Mittlerweile liegen auch schon zahlreiche Publikationen in anerkannten wissenschaftlichen Fachjournalen 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.

o. Univ.-Prof. Dr. Karlheinz Töchterle
Bundesminister für Wissenschaft
und Forschung



SPARKLING SCIENCE – Wenn es zwischen Schule und Wissenschaft funkt

Sparkling Science beschreitet seit 2007 einen unkonventionellen und in Europa einzigartigen Weg der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung. Die Besonderheit des Programms: In mittlerweile 211 Projekten arbeiteten und arbeiten Wissenschaftler/innen Seite an Seite mit Jugendlichen an aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen.

In 157 bisher geförderten 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 Wissenschaftler/innen und stellen die Ergebnisse an Schulen, 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.

Das Förderprogramm Sparkling Science ist thematisch offen. Geforscht wird an aktuellen Fragen aus den unterschiedlichsten Themenfeldern. Von Mechatronik über Molekularbiologie, Migrationsforschung, Akustik, Biometrik und Medizin bis zur Literaturwissenschaft und Geschichte.

Im Rahmen einer zweiten Förderschiene des Programms Sparkling Science prämierte das BWF von 2007-2011 kleinere – in diesem Fall von Schulen eingereichte und geleitete – „Schulforschungsprojekte“. Auch in diesen Projekten arbeiteten Schüler/innen eng mit Wissenschaftler/innen zusammen und unterstützten deren Forschungsarbeiten, wobei diese jedoch unabhängig von Sparkling Science über andere nationale und inter-

nationale Forschungsprogramme finanziert wurden. Auch diese Förderschiene war thematisch offen.

Programmziele

Ziel von Sparkling Science ist es, auf Seiten der Forschung innovative Erkenntnisse zu gewinnen und auf Seiten der Bildung, Jugendliche für Forschung zu begeistern. Langfristig soll Sparkling Science strukturelle Barrieren abbauen und dadurch Anreize zur dauerhaften Vernetzung von Forschungseinrichtungen und Schulen geben.

Facts & Figures

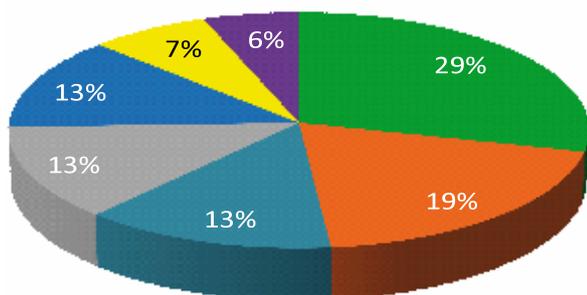
Insgesamt forschten und forschen in den bisher geförderten Projekten bereits 57.000 Schüler/innen mit knapp 1.000 Wissenschaftler/innen und fast ebenso vielen Lehrer/innen. Österreichweit sind 353 Schulen in die Projekte integriert, einige davon sogar mehrfach. 29 weitere Partnerschulen befinden sich im Ausland, u. a. in Spanien, Italien, Deutschland, Slowenien, der Slowakei, Serbien, Polen, Japan, Kamerun, der Türkei, der Schweiz und den USA.

Insgesamt sind 151 wissenschaftliche Einrichtungen, davon 20 österreichische und 21 internationale Universitäten, 8 österreichische und eine internationale Fachhochschule, 10 Pädagogische Hochschulen sowie 73 österreichische und 13 internationale außeruniversitäre Forschungseinrichtungen beteiligt. Zusätzlich sind 102 Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft, davon fünf internationale, in die Projekte integriert.

In dieser Broschüre finden Sie alle 2013 laufenden Forschungsprojekte. Nähere Informationen zum Programm und zu allen geförderten „Sparkling Science“-Projekten finden Sie auch auf www.sparklingscience.at. Eine Übersicht der abgeschlossenen Projekte können Sie über sparklingscience@oead.at anfordern.

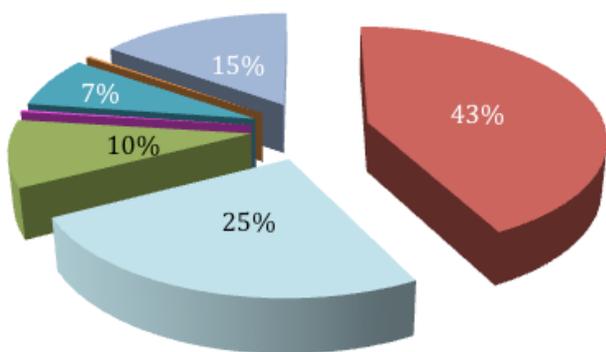


Forschungsfelder



- 29% Naturwissenschaften
- 19% Sozialwissenschaften
- 13% Technik
- 13% Informatik
- 13% Lehr-Lernforschung
- 7% Geisteswissenschaften
- 6% Medizin und Gesundheit

Beteiligte Schulen



- 151 Allgemeinbildende Höhere Schulen
davon 19 internationale
- 89 Berufsbildende Mittlere und Höhere Schulen
davon 1 internationale
- 54 Volksschulen *davon 6 internationale*
- 34 Kooperative bzw. Neue Mittelschulen
davon 1 internationale
- 26 Hauptschulen
- 1 Polytechnische Schule
- 1 Sonderpädagogisches Zentrum

Zahlen/Daten/Fakten

Programmlaufzeit: 2007 bis 2017

Eckdaten

Ausschreibungen: bisher vier Ausschreibungen

Geförderte Projekte: 211

Fördermittel: bisher 19 Mio. Euro vergeben

9 Pionierprojekte (alle abgeschlossen)

1. Ausschreibung (2007/2008)

Fördersumme: 3,7 Mio. Euro

Geförderte Projekte: 58 (alle abgeschlossen)

davon 28 Forschungsprojekte

4 Fellowshipprojekte

26 Schulforschungsprojekte

2. Ausschreibung (2009)

Fördersumme: 3 Mio. Euro

Geförderte Projekte 40 (alle abgeschlossen)

davon 26 Forschungsprojekte

14 Schulforschungsprojekte

3. Ausschreibung (2010)

Fördersumme: 6 Mio. Euro

Geförderte Projekte: 60

davon 46 Forschungsprojekte (35 abgeschlossen)

14 Schulforschungsprojekte (alle abgeschlossen)

4. Ausschreibung (2012)

Fördersumme: 6 Mio. Euro

Geförderte Projekte: 43

Beteiligte

57.000 Schülerinnen und Schüler

14.000 direkt beteiligte Schüler/innen

davon 7.000 Mädchen und 7.000 Burschen

43.000 indirekt beteiligte Schüler/innen

1.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

1.050 Lehrerinnen und Lehrer

356 Schulen und Schulzentren

102 Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft

151 Forschungseinrichtungen, darunter:

41 Universitäten

86 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

10 Pädagogische Hochschulen

9 Fachhochschulen

inklusive 38 internationale Forschungseinrichtungen

(D, USA, GB, CH, AU, SE, FR, DK, I, PL, ES, SK)

inklusive 27 internationale Schulen

(I, CH, D, SK, ES, PL, USA, JP, SRB, SI, TR, CM)

Stand: Jänner 2013

Laufende Projekte 2013

Informationen zu den abgeschlossenen Projekten (2007 bis 2012) finden Sie ab Seite 75

Naturwissenschaften

AlmWaal	12
Bewässerung von Wiesen und Weiden in der alpinen Kulturlandschaft - Bedeutung einer alten Kulturtechnik für Biodiversität und Almwirtschaft	
Alpensalamander II	13
Der Alpen- und Feuersalamander in Österreich und Europa: Bestandsaufnahme und Schutzmaßnahmen	
ALRAUNE	14
Allergieforschung in ruralen, alpinen und urbanen Netzen	
CAVE.LIFE	15
Eis- und Gletscherhöhlen als glaziales Refugium von Mikroorganismen und deren non-invasive Erforschung	
Chemische Verteidigung im Tierreich: Erdkröten	16
Der Einsatz von Hautdrüsensekreten zur biochemischen Verteidigung gegen Räuber bei Erdkröten (Bufo bufo) - Plastizität und Kosten im Lichte des Klimawandels	
Einstellungen gegenüber Wölfen und Hunden	17
Einstellungen unterschiedlicher Segmente der Bevölkerung in Ostösterreich gegenüber Wölfen und Hunden; eine Fragebogen- und Verhaltensstudie	
FlussAu:WOW!	18
Erfassen und Verstehen von Prozessen in Flusslandschaften mittels innovativer Geodaten	
Funktionelles Futter für Kühe - Mehrwert als Nährwert	19
Wissenschaftler/innen und Schüler/innen arbeiten zusammen an der Verbesserung von funktionellen Eigenschaften der Futtergetreide für Milchkühe	
Holz für Salz	20
Das prähistorische Salzbergwerk von Hallstatt und seine Arbeitsabläufe	
INDIAN SUMMER IN TYROL - Herbstverfärbung im alpinen Raum Tirols	21
Schüler/innen suchen nach verschiedenen Arten und Ausprägungen von Alterungsprozessen in der alpinen Pflanzenwelt Tirols	
Mc Kioto	22
Biokulturelle Vielfalt, Klimarelevanz und Gesundheitsauswirkungen jugendlicher Esskultur	
Pech gehabt! – Untersuchungen von geharzten und ungeharzten Schwarzföhren	23
Natürliche und anthropogen bedingte Auswirkungen auf die Holzeigenschaften	
Pollenallergie und (Fein)staub	24
Pollen und (Fein)staub - gemeinsame Allergie-Auslöser?	

Inhaltsverzeichnis

Sparkling Geomagnetic Field Erdmagnetische Variationen während des kommenden solaren Maximums: Ursachen und regionale Auswirkungen	25
TriPolar Mikrobielles Leben in der Atmosphäre – ein extremer Lebensraum als Analog zu Exoplaneten	26
UNTERWEGS Jugend unterwegs in Wissenschaft und Alltag	27
Viel-Falter Entwicklung und Evaluierung eines Erhebungssystems siedlungsnaher Schmetterlingshabitate	28
Vögel als Bioindikatoren Langzeitige großräumige (internationale) Datenerhebung von Vögeln als Indikatoren für Umweltveränderungen	29
Wald-Check Der Wald im Fokus – Methoden der kleinräumigen Inventarisierung und Zustandserhebung von Wäldern mittels Geoinformationstechnologien	30
Wald-Holz-Werkstoff Analyse der historischen Holzverwendung anhand der Objekte des Österreichischen Freilichtmuseums Stübing	31
Technik	
FRANC - Field Robot for Advanced Navigation in bio Crops Entwicklung eines Feldroboters für fortgeschrittene Navigation beim Einsatz im biologischen Landbau	34
GEOSOL Erfolgsfaktoren für solare Mikrowärmenetze mit saisonaler geothermischer Wärmespeicherung	35
Herstellung von Multi-Channel-Kapillarmembranen Planung und Fertigung eines Herstellungs- und Testsystems für Multi-Channel-Kapillarmembrane für die verbesserte Produkttrennung bei gleichzeitiger Kostenreduktion	36
Holzmischbauweise für das verdichtete Bauen im urbanen Raum Systementwicklung von Holz-Stahl-Hybridbauteilen für wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Holzmischbauweisen für das verdichtete Bauen im urbanen Raum	37
Mobile Motion Advisor 2.1 - Begleitprojekt zum Programm Sparkling Science „Intelligente Bewegungsbetreuung“ mit Fokus auf die Adaption für eine praxistaugliche Anwendung im Schulsport	38
RIOSOLAR - RIO+20-Jubiläumsprojekt Schüler/innen resümieren die österreichische Solarenergieforschung vor dem Hintergrund von RIO+20 und erarbeiten Entwicklungsräume bis 2030	39
RoboConT Terminal Entwicklung eines interaktiven Robotermodells eines intermodalen Containerterminals zur „Begreifbar- und Erlebarmachung“ von Infrastrukturen des nachhaltigen Gütertransports	40

Informatik

4 W - Was wir wissen wollen	42
Kooperative Informationsintegration mit Hilfe intelligenter Software	
ACTO	43
Evaluierung von Modularen Actuated Tangible User Interfaces	
DISBOTICS – Disassembly Robotics	44
Entwicklung eines Konzepts zur verteilten intelligenten Demontage von Baugruppen durch mobile Roboter	
GeoWeb	45
Geoinformationstechnologien basierend auf OpenStreetMap und Google Maps-API	
Sprachsynthese von auditiven Lehrbüchern für blinde Schüler/innen (SALB)	46
Entwicklung und Evaluierung von Sprachsynthese-Systemen	

Medizin und Gesundheit

FEM_PERS	48
Entwicklung personalisierter medizinischer Atemtests für Frauen	
Pause bitte!	49
Reloading my batteries: Jugendliche erheben und erforschen Orte, die sich zur Regeneration ihrer mentalen Leistungsfähigkeit eignen	

Sozialwissenschaften

Ausbildung gemeinsam weiterdenken	52
Forschendes Lernen in Ausbildung und Praxis der Elementarpädagogik	
Das geheime Leben der Grätzel	53
Schüler/innen schreiben Stadtgeschichte(n)	
GIVING VOICE - Inklusion durch politische Parteien?	54
Eine intersektionale Analyse deskriptiver Repräsentation am Beispiel der Kandidat/innenlisten für Nationalratswahlen in Österreich	
Grenzgänge	55
Feldforschung mit Schüler/innen	
I AM HERE!	56
Partizipative Ansätze zum Raumverhalten von Jugendlichen in der Stadt	
JuMuW [You move]	57
Jugendforschungswerkstatt Multikulturelles Wien. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zu interkulturellem Lernen und multikulturellen Lebenswelten für Jugendliche und von Jugendlichen in Wien	
KidsAct	58
Schüler/innen erforschen die Interaktion zwischen Autofahrer/innen und Kindern im Straßenverkehr	

Inhaltsverzeichnis

Landscape and You-th. Ein Oral History Projekt zu lokalem Wissen, Sprache und Landschaft	59
Interaktionen von Mensch und Landschaft am Beispiel von Flachsanbau und -verarbeitung im Kärntner Lesachtal	
Migration(en) im Schulbuch	60
Eine kritische Analyse von Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen	
Väterkarenz	61
Auswirkungen auf Karrieren von Männern	
Geisteswissenschaften	
ALIENA	64
Alte Literatur im Erlebnisraum neu ästhetisiert	
Spurensuche: Hall in Bewegung	65
Feldforschung und Ausstellung zur Arbeitsmigration in Hall und Umgebung (1960er Jahre bis heute)	
Das Ende (m)einer Kindheit?	66
Die Rettung jüdischer Kinder aus Österreich 1938-41	
Lehr- und Lernforschung	
Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters	68
Neue Konzepte und Materialien zur Vermittlung älterer deutscher Texte	
Cross Age Peer Tutoring in Physics 2 - Schnittstelle Schule-Universität	69
Schüler/innen erforschen mit Interviews und in Tutoringprozessen Schülervorstellungen zu nicht-sichtbarer Strahlung	
Du fühlst, ich höre, wir musizieren - ein Dialog	70
Entwicklung von adäquaten Unterrichtsmodellen für inklusive und integrative Kontexte mit heterogenen Gruppen	
Individuum – Collectivum	71
Reflexion ästhetisch/sozialer Interaktionen am Beispiel einer improvisatorisch-musiktheatralen Produktion von Vinko Globokars Partitur „Individuum - Collectivum“ (1979)	
KiP³	72
Kids Participation in Research - Authentisches Forschendes Lernen in biologischen Forschungsprojekten (Entwicklung und Implementation)	
Netkompass für Social Web	73
Eine Peer-to-Peer Informationsplattform zu Privatsphäre und Datenschutz im Social Web	
Psychomotorik in der Schule	74
Entwicklung, Umsetzung und Evaluation psychomotorischer Lehr- und Lernmethoden in der Volksschule und Neuen Mittelschule	
Abgeschlossene Projekte	75



Naturwissenschaften





Dr. Daniel Bogner

„Alte Kulturtechniken und ihre Auswirkungen auf Natur und Almwirtschaft im freien Gelände erforschen – das ist besonders für die jungen Köpfe in den landwirtschaftlichen Schulen interessant! Schon jetzt am Beginn des Projektes ist das Feedback von Lehrer/innen und Schüler/innen ausgesprochen positiv!“

AlmWaal

Bewässerung von Wiesen und Weiden in der alpinen Kulturlandschaft – Bedeutung einer alten Kulturtechnik für Biodiversität und Almwirtschaft

Der Begriff „Waal“ bezeichnet künstlich angelegte Kanäle zur Bewässerung von Fluren. Mit dem Forschungsprojekt soll herausgefunden werden, wo Waalsysteme in der alpinen Kulturlandschaft angelegt wurden, wie sie sich auf Biodiversität auswirken und welche Bedeutung diese Systeme in der heutigen Zeit für die Almwirtschaft haben können.

Almen sind reich an Biodiversität. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung trägt wesentlich zur hohen Biodiversität auf Almen bei. Österreich hat rund 9.000 Almen und 500.000 ha Almweiden. Der hohe Stellenwert der Almen in der Gesellschaft spiegelt sich auch in Förderprogrammen wieder. Trotzdem breiten sich auf Almweiden und ehemaligen Bergmähdern Zwergstraucharten aus und verdrängen Weiden mit hoher Biodiversität. Nutzungsauflassung ist die Folge.

In der Vergangenheit haben Bauern schmale Bewässerungsgräben angelegt und Wasser aus den Bächen ausgeleitet. Das Wasser rieselte großflächig über die Flächen und versorgte die Böden mit Feuchtigkeit und Nährstoffen. Noch heute erkennt man bei ehemaligen Bewässerungskanälen große Unterschiede in der Artenvielfalt der Weiden. Die Bewässerung von Almweiden wird heute kaum mehr praktiziert. Nur Relikte dieser alten Kulturtechnik sind noch als Spuren in der Landschaft anzutreffen.

Während der Almsaison 2013 werden Bewässerungssysteme von Schüler/innen auf ausgewählten Almen genauer untersucht. Die Forschungsarbeiten erfolgen mit drei landwirtschaftlichen Fachschulen in Kärnten, Salzburg und Südtirol. Schüler/innen bekommen Einblicke in wissenschaftliche Arbeitsweisen und lernen Forschungsmethoden praktisch anzuwenden. Sie erheben Daten im Gelände, führen Interviews und lernen zu analysieren. Darüber hinaus ermöglichen Sommerpraktika einzelnen Schüler/innen erste Berufserfahrungen im Forschungsbereich zu sammeln.

ZIELE

1. Erforschen, wo Waalsysteme zur Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen in der alpinen Kulturlandschaft angelegt und wie sie verwaltet wurden (Raumfrage)
2. Erforschen, welche Auswirkungen die Bewässerung auf floristische und faunistische Diversität, landwirtschaftliche Erträge und den Bodenwasserhaushalt hat (Managementfrage)
3. Erforschen, welche Vorteile Bewässerungssysteme für den Wasserhaushalt alpiner Vegetationsbestände in Zusammenhang mit Klimaerwärmung, höheren Temperaturen und potentiell niedrigeren Sommerniederschlägen haben (Klimafrage)

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

eb&p Umweltbüro GmbH, Klagenfurt, Kärnten
Projektleitung: DI Dr. Daniel Bogner
Kontakt: daniel.bogner@umweltbuero.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. LFS Bruck an der Glocknerstraße, Salzburg
2. LFS Litzlhof, Lendorf, Kärnten
3. Fachschule für Landwirtschaft Dietenheim, Bruneck, Italien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Europäische Akademie Bozen, Italien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

ÖKOTEAM, Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG, Graz, Steiermark

LAUFZEIT

01. Dezember 2012 – 31. März 2014





Univ. Prof. Dr. Ulrike Berninger

„Es ist wunderschön, die Begeisterung und den Wissensdurst der Kinder für die Salamander und ihre Biologie zu sehen. Ein ganz wichtiger Schritt zum Verständnis und damit auch Schutz unserer Umwelt durch die nachfolgenden Generationen.“

Alpensalamander II

Der Alpen- und Feuersalamander in Österreich und Europa: Bestandsaufnahme und Schutzmaßnahmen

Die kleinen schwarz glänzenden Alpensalamander leben in unseren Alpen in Höhenlagen von 600-2500 m. In Europa jedoch sind die Feuersalamander durch ihre auffällige schwarz-gelbe Färbung die bekanntesten Schwanzlurche. Sie leben in Laubwäldern in Höhenlagen von 200-1500 m. Jede/r kennt die beiden Salamander, allerdings gibt es immer noch keine genauen Daten über ihr Verbreitungsgebiet und die Populationsgröße in Österreich.

In diesem Forschungsprojekt möchten wir mit einem innovativen Ansatz, der Aufklärung und Naturschutz vereint, genau dies mit den Schüler/innen bearbeiten. Dieses Forschungsprojekt zielt darauf ab, mit Hilfe der Bevölkerung alle gesichteten Salamander in eine Karte auf www.alpensalamander.eu einzutragen und dadurch eine klare Verbreitungskarte der Salamander zu erhalten.

Mit einigen Schulen wird ein Feuersalamanderlarven-Monitoring durchgeführt werden, wodurch die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in das wissenschaftliche Arbeiten mit Amphibien erhalten und die Entwicklung von bestimmten Salamanderpopulationen über Jahre verfolgt werden kann. Außerdem geht das Projekt der historischen Entwicklung der Salamander in den letzten Jahrzehnten nach, um eventuelle Zusammenhänge mit tiefgreifenden Habitatveränderungen durch den Menschen zu klären. Durch Interviews der Kinder mit älteren Menschen kann das Wissen um frühere Salamandervorkommen erhalten und für weitere Schutzmaßnahmen genutzt werden.

Die Einbindung von Kooperationspartnern und Schulen in Italien und Spanien legt den Schutz von Salamandern großflächig an und schließt auch die seltenen gefährdeten Unterarten von Feuer- und Alpensalamander mit ein. Durch dieses langfristige Forschungsprojekt werden den Schüler/innen die Biologie der Amphibien, Amphibienschutz, Sammlung von

wissenschaftlichen Daten, Googlekarten, Web 2.0 und eine langfristige Erhaltung der Natur näher gebracht.

ZIELE

1. Bestandsaufnahme der aktuellen Alpen- und Feuersalamanderpopulationen in Österreich und Europa
2. Erfassung und Auswertung der historischen Entwicklung der Alpen- und Feuersalamander in den letzten 50 Jahren
3. Amphibienschutz und Monitoring durch aktive Einbindung von Schüler/innen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Salzburg, Fachbereich Organismische Biologie
Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Ulrike Berninger
Kontakt: ulrike.berninger@sbg.ac.at und
Magdalena Meikl, MSC, magdalena.meikl@stud.sbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

Salzburg: 1. BG Seekirchen 2. BG Tamsweg 3. HS Leogang
4. VS Annaberg 5. VS Bruck 6. VS der Franziskanerinnen
7. VS Elisabethen 8. VS Fuschl am See 9. VS Göriach
10. VS Hintersee 11. VS Kleinarl 12. VS Koppl 13. VS Lieferring 2
14. VS Mödlham 15. VS Pöham 16. VS Reiterndorf
17. VS Stuhlfelden 18. VS Tamsweg 19. VS Thalgau
Oberösterreich: 20 VS Reiterndorf
Italien: 21. Liceo Ginnasio Statale "G. B. Bodoni", Saluzzo
22. Istituto Comprensivo di Asiago, Asiago 23. Istituto Comprensivo di Gallio, Asiago
24. Scuola Primaria Volpago del Montello, Volpago 25. Scuola Primaria di Prali, Prali
Spanien: 26. Escuela Velasco y Merino, Villanueva del Rosario, Granada
27. Escola Antoni Vilanova, Falset 28. Escola de Pràctiques de Tarragona

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Entomon Environment, Stefano Doglio, Italien, 2. Museo Naturalistico Didattico „Patrizio Rigoni“, Asiago, Italien
3. Asociación herpetológica de Granada, Spanien
4. Nationalpark Berchtesgaden, Deutschland, 5. Zoo Salzburg,

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
Naturschutzbund Salzburg

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014





Dr. Gabriele Gadermaier

„Bereits jede/r Dritte ist zumindest einmal im Leben mit einer Allergie konfrontiert, es ist daher von großer Bedeutung, die Öffentlichkeit über diese Volkskrankheit zu informieren. Kenntnisse über die Lebensgewohnheiten und deren Einfluss auf Allergien werden die Entwicklung von neuen Therapieansätzen ermöglichen.“

ALRAUNE

Allergieforschung in ruralen, alpinen und urbanen Netzen

Im Rahmen des interdisziplinären Projekts ALRAUNE wird die Exposition (Allergenkontakt) und Sensibilisierung (IgE Antikörper) durch Allergene im Hausstaub untersucht. Eine Fokusgruppe, bestehend aus Schüler/innen sowie Studierenden der Fachrichtungen Biologie, wird eng mit der Forschungsgruppe für Allergie am Fachbereich für Molekulare Biologie, der School of Education (beide Universität Salzburg), der Fachhochschule Salzburg und der Universitätsklinik für Dermatologie in Salzburg zusammenarbeiten. Diese Gruppe wird für ausgewählte Laborexperimente, Datenanalyse, Entwicklung von Unterrichtsmitteln und Infomaterial für die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Allergie zuständig sein.

Die wissenschaftliche Arbeit im Bereich der Allergieforschung untersucht bei 500 Schüler/innen die Exposition und IgE Sensibilisierung durch Allergene aus Hausstaubmilben, Katzen- und Hundehaare. Unter Verwendung von molekularbiologischen Methoden werden diese Daten quantitativ ausgewertet und mit Ergebnissen eines Fragebogens zu den Lebensumständen und Gewohnheiten der Jugendlichen abgeglichen. Um einen möglichen Einfluss von Umwelt- und Risikofaktoren für die Entstehung einer allergischen Sensibilisierung zu erkennen, werden Schüler/innen aus unterschiedlichen Regionen (Stadt, Land, und Alpin) in die Probengewinnung eingebunden. Das Projekt und die Resultate der Studie sollen sowohl durch Pressearbeit, als auch durch Publikationen in fachspezifischen Journalen, Präsentationen auf nationalen und internationalen

Kongressen und Wissenschaftskommunikationsveranstaltungen dargestellt werden. Im Sinne einer nachhaltigen Vermittlung und Verankerung von Kompetenzen und der Vernetzung findet während des Projekts an der Universität Salzburg eine Lehrveranstaltung für Studierende und eine Lehrer/innen-Fortbildung in Kooperation mit der PH statt.

ZIELE

1. Sammeln von Staubproben aus dem Wohnbereich der Schüler/innen, worin relevante Allergene von Hausstaubmilbe, Katze und Hund quantitativ erhoben werden. Ermittlung von spezifischen IgE Antikörpern im Serum der Proband/innen durch Allergenmicroarray
2. Kooperative Entwicklung eines Fragebogens zur Erhebung demografischer und forschungsrelevanter Merkmale, die in Korrelation mit Expositions- und Sensibilisierungsdaten potentielle Risikofaktoren für die Entstehung von Allergien identifizieren
3. Erarbeiten neuer Methoden zur Verankerung von Inhalten der Allergieforschung in der breiten Öffentlichkeit und Vernetzen von allergologischen und didaktischen Wissenschaftler/innen mit Schulpartnern und Lehrer/innen in Aus- und Weiterbildung

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Salzburg, Fachbereich Molekulare Biologie
Projektleitung: Dr. Gabriele Gadermaier
Kontakt: gabriele.gadermaier@sbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HLFS Ursprung, Elixhausen, Salzburg
2. BG Tamsweg, Salzburg

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Fachhochschule Salzburg
2. Pädagogische Hochschule Salzburg
3. Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg, Universitätsklinik für Dermatologie
4. Universität Salzburg, School of Education

LAUFZEIT

01. März 2013 – 28. Februar 2015





„Bisher konzentrierte sich die Forschung auf die Gletscheroberfläche – nun aber gemeinsam mit den Jugendlichen IN einem Gletscher forschen zu dürfen, ist ein Privileg und vielleicht können wir Grenzen des Machbaren und auch des Verständlichen verschieben.“

Ao. Univ.Prof. Dr. Birgit Sattler

CAVE.LIFE

Eis- und Gletscherhöhlen als glaziales Refugium von Mikroorganismen und deren non-invasive Erforschung

In CAVE.LIFE werden Eis- und Gletscherhöhlen als glaziales Refugium für mikrobielle Lebensformen untersucht. Jene Gemeinschaften verfügen über eine Adaptierung an extreme Bedingungen wie z. B. Nährstoffknappheit, reduziertes Lichtangebot und permanent tiefe Temperaturen. Bislang gibt es über diese mikrobiellen Nahrungsnetze in den Kompartimenten von (Eis)höhlensystemen kaum Kenntnis. Zudem werden diese oft touristisch genutzt, was zu einer Verfälschung der ursprünglichen Fauna und Flora führt. Gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern soll eine Bestandsaufnahme der dort vorhandenen Mikrobiologie durchgeführt werden. Da gewisse Teile eines der Untersuchungsgebiete, des Hintertuxer Eis Palastes, stark von Besucher/innen frequentiert werden, ist ein anthropogener Einfluss auf den vormals pristinen Charakter des Systems vorhanden, welcher mit den Schüler/innen untersucht werden soll. Eishabitate werden zu äußerst sensiblen Habitaten gezählt, wodurch der Bedarf an der non-invasiven Untersuchung nach Biosignaturen gegeben ist.

Mittels Laserverfahren zum Nachweis photosynthetisch aktiver Pigmente im Eis soll über einen navigierbaren, autonomen Rover eine hochauflösende Detektion von Lebensspuren auch von schwer zugänglichen Stellen eines englazialen Systems möglich sein. Gemeinsam mit Schüler/innen der NMS Zirl und dem BRG in der Au soll anhand eines Modulsystems eine biologische Charakterisierung dieser Höhlen entstehen sowie ein fahrbares Lasersystem entwickelt werden. Begleitend zum Projektauftrag wird mit den Schüler/innen und dem Betreiber

des Hintertuxer Natur Eis Palastes, ein permanentes Eislabor im Gletscher unter 25 m Eis für in-situ Versuche als längerfristige Kooperation errichtet. Mit ausgewählten Gruppen des BRG in der Au werden altersgerechte Labormethoden praktiziert, um die Schüler/innen in diesen Prozess einer wissenschaftlichen Untersuchung einzugliedern und dafür zu begeistern. Eine Middle School aus den USA wird die lokalen Schulen sprachtechnisch begleiten.

ZIELE

1. Bestandsaufnahme der mikrobiellen Lebewelt in einem Extremhabitat als glaziales Refugium sowie die Untersuchung der Anpassung von Lebensformen an diese Bedingungen
2. Eine Entwicklung der bisherigen kontaminationsanfälligen Untersuchungsmethoden auf neue robotische Technologien zur non-invasiven Detektion von organischen Molekülen in bislang unzugänglichen Habitaten
3. Gemeinsam mit Schüler/innen ein permanentes „Eislabor“ mit in-situ Bedingungen für Anpassungsexperimente direkt im Gletschereis für eine längerfristige Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Schule und der Öffentlichkeit zu etablieren



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG in der Au, Innsbruck, Tirol
2. Ökolog Hauptschule Zirl, Tirol
3. Carl Sandberg Middle School Illinois, USA

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
2. Kinohi Institute, Inc., Kalifornien, USA
3. University of Bristol, Glaciology School, United Kingdom

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Junge Uni Innsbruck, Tirol
2. Natursport Tirol, Tux

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 30. September 2014



Dr. Herbert Hoi

„Echt beeindruckt und überrascht bin ich über den Enthusiasmus, mit dem die jungen Forscher/innen zur Sache gehen.“

Chemische Verteidigung im Tierreich: Erdkröten

Der Einsatz von Hautdrüsensekreten zur biochemischen Verteidigung gegen Räuber bei Erdkröten (*Bufo bufo*) - Plastizität und Kosten im Lichte des Klimawandels

Der Einsatz chemischer Waffen ist nicht auf die moderne, menschliche Kriegsführung beschränkt. Im Tierreich werden chemische Waffen, meist in Form von extrem starken Giften, zum sofortigen Demobilisieren und Töten der Beute eingesetzt. Aber auch zur Verteidigung, z. B. als Schutz vor dem Gefressenwerden, können Gifte eingesetzt werden. Zusammen mit den „Jungforscher/innen“ werden wir die Bedeutung von Giften als biochemische Verteidigungsstrategie bei einer Amphibienart, direkt vor unserer Haustüre (Schule) untersuchen. Konkret werden wir uns mit Erdkröten und deren giftigen Hautdrüsensekreten beschäftigen. Wir wollen klären, ob die Giftproduktion zur Verteidigung gegen Räuber dient, welche Kosten damit verbunden sind und welche Rolle dabei auch die Umwelt spielt. Dazu werden wir zusammen mit den Schüler/innen Freiland- und Laborexperimente durchführen und Freilanddaten aus verschiedenen Amphibientümpeln erheben. Die zu erwartenden Ergebnisse sind wissenschaftlich hochinteressant und werden Grundlage und Ausgangspunkt für eine Reihe weiterer Fragen innerhalb der Evolutionsbiologie, aber auch für Schutzmaßnahmen für die stark bedrohte Amphibienart sein.

Das Forschungsprojekt findet an der Schule statt, wodurch die Schüler/innen die Möglichkeit haben, zu jedem Zeitpunkt am Projekt teilzunehmen. Die Schüler/innen werden mit Hilfe von Vorträgen über die Biologie der Amphibien, im Speziellen der Erdkröte, und Demonstrationen mit Übungsmaterial, auf

das Projekt vorbereitet. Danach werden die Experimente gemeinsam mit den Schüler/innen geplant. Nach Zuteilung der Arbeitsaufgaben beginnen die Schüler/innen gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen mit den Experimenten und der Datenerhebung. Die Tätigkeit mit den Tieren und die Durchführung der Experimente werden wir so gestalten, dass diese zugleich Freude machen und Interesse wecken. Die Schüler/innen werden daher unter anderem auch die faszinierenden, tierischen und pflanzlichen Bewohner heimischer Tümpeln kennenlernen. So soll das Projekt die Schüler/innen auch für natur- und umweltrelevante Fragen und Probleme sensibilisieren.

ZIELE

1. Wir erforschen, ob Kaulquappen der Erdkröte die Produktion von Hautgiften, genauso wie ihr Verhalten, ihre Körperform oder ihre Entwicklungsrate an Umwelteinflüsse, wie z. B. der Bedrohung durch Räuber anpassen.
2. Wir testen, ob die durch die Umwelteinflüsse verursachten Änderungen in der Giftproduktion das Überleben der Kaulquappen beeinflussen, d. h. ob diese plastischen Veränderungen als adaptiv betrachtet werden können.
3. Wir stellen fest, ob die Produktion von Hautgiften die Tiere etwas kostet, und ob sich diese Kosten, unter dem Eindruck des Klimawandels, auf das Überleben der Tiere auswirken können.



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

1. Bundesinstitut für Gehörlosenbildung, Wien
2. PNMS/PHS Sacré Coeur Pressbaum, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

University of Queensland, Institute for Molecular Bioscience, St. Lucia, Australien

LAUFZEIT

01. Jänner 2013 – 31. Dezember 2014



„Zusammenarbeit mit Schüler/innen ist vor allem deswegen spannend, weil es sich um ‚Rohdiamanten‘ handelt, die erstmals aktiv mit ‚wirklicher‘ Forschung in Kontakt kommen. Plötzlich wird aus der leider häufigen Schüler/innenfrage ‚Muss ich das tun?‘ interessel-motiviertes Engagement.“

Univ. Prof. Dr. Kurt Kotrschal

Einstellungen gegenüber Wölfen und Hunden

Einstellungen unterschiedlicher Segmente der Bevölkerung in Ostösterreich gegenüber Wölfen und Hunden; eine Fragebogen- und Verhaltensstudie

Wölfe in Form der menschenverträglichen Hunde sind unsere längst gedienten Tierkumpane. Je enger die Beziehung zu den domestizierten Vetterern der Wölfe wurde, umso entschlossener wurde die Stammform zurückgedrängt. Nicht nur aus rationalen Gründen, denn affektive und kognitive Einstellungen leiten menschliches Handeln. Daher hängt das Zusammenleben mit Wölfen in Europa, sowie die Stellung des Hundes in der Gesellschaft maßgeblich von den Einstellungen der Bevölkerung ab. Wissenschaftliche Daten zur Einstellung gegenüber Wölfen in Österreich gibt es bisher nicht. In dem Projekt wird die kognitive Einstellung zu Wolf und Hund an ausgewählten Gruppen von Proband/innen mittels Fragebogen erhoben. Weiteres wird durch Konfrontationen eines Teils der Proband/innen mit den Tieren des Wolf Science Centers und anschließender Verhaltensanalyse untersucht, wie sich diese Menschen in direktem Kontakt mit Wölfen und Hunden verhalten, und ob Verhalten und Angabe in den Fragebögen übereinstimmen. Dieser innovative Ansatz ist bisher einzigartig. Die Schüler/innen der beiden Schulpartner, das BG/BRG Pichelmayergasse und das BORG Mistelbach, sind unter Anleitung von Kurt Kotrschal und Veronika Brandl von Anfang an dabei und eine wertvolle Bereicherung für das Projekt: Die Fragen des Fragebogens wurden durch sie selbst erstellt, was

natürlich die Neugier auf die Ergebnisse erst recht angestachelt hat. Die Anzahl der Befragungen steigt durch die vielen Mitwirkenden deutlich. Bei der Erarbeitung der Parameter für die Verhaltenskodierung haben sie bewiesen, wie viel wissenschaftliches Denken sie bereits erarbeitet und eingeübt haben. Das wird für die Auswertung und vor allem für die Analyse der Daten einen großen Vorteil bringen, denn hier sind eindeutig 25 junge, kreative und gleichzeitig sehr exakte Denker/innen am Werk.

ZIELE

1. Die kognitiv-affektiven Einstellungen von sechs Proband/innengruppen aus Wien, Mistelbach, dem Wildpark Ernstbrunn und dem Wolf Science Center werden erhoben. Außerdem wird untersucht, ob etwa Hundefreunde auch Wolfsfreunde sind.
2. Durch Verhaltensanalysen an ausgewählten Proband/innen in Kontakt mit Wölfen und Hunden wird überprüft, ob sich der Verhaltensaussdruck mit den Aussagen im Fragebogen deckt. Decken sich die bewussten, kognitiven Motive mit den tieferen, unbewussten?
3. Es werden Daten darüber gesammelt, wie gut es mit AHS-Schüler/innen möglich ist, qualitativ hochwertige Forschung über einen Kanon biologischer und sozialwissenschaftlicher Methoden zu betreiben; (wie) wirkt sich dies auf die Studienwahl der beteiligten Schüler/innen aus?



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Wolfsforschungszentrum Ernstbrunn (WSC), Niederösterreich
Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Kurt Kotrschal
Kontakt: sparkling.woelfe.und.hunde@gmail.com

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Pichelmayergasse, Wien
2. BORG Mistelbach, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014



Ao. Univ.Prof. in Dr. in Susanne Muhar

„Was unserem Team – neben den wissenschaftlichen Erkenntnissen – ebenso wichtig ist: prozesshaftes, vernetztes Denken mit den Schülerinnen und Schülern zu entwickeln und diese letztlich für naturwissenschaftliche Forschung ebenso wie für unsere Flüsse als Lebensraum zu begeistern.“

FlussAu:WOW!

Erfassen und Verstehen von Prozessen in Flusslandschaften mittels innovativer Geodaten

„FlussAu:WOW!“ zielt darauf ab, wichtige Funktionen und Prozesse von Flusslandschaften unter besonderer Berücksichtigung des Fluss-Auen-Niveaus durch integrative Indikatoren zu erfassen und zu bewerten. Zentrale Datenbasis für die Analysen bilden hochauflösende Geodaten („LiSA“ – Landinformationssystem Austria), welche in Zukunft eine harmonisierte Grundlage z. B. für Verwaltungsaufgaben aber auch für die Forschung darstellen sollen. Erstmals stehen damit für die Analyse räumlicher Charakteristika von Flusslandschaften detaillierte, konsistente und aktuelle Geodaten zur Verfügung. Ein weiteres Ziel des Projektes ist es, das Potential dieser Geodaten für ein ökologisches Flusslandschaftsmanagement zu bewerten, sowie räumliche Indikatoren für Funktionen und Prozesse im Fluss-Auen-Niveau durch Analyse von landscape metrics in LiSA-Testgebieten zu identifizieren. Dabei soll u. a. beantwortet werden, wie Flusslandschaften ausgestattet sein müssen, um alle wesentlichen Funktionen erfüllen zu können.

Der integrative Ansatz spiegelt sich auch in der Zusammenarbeit mit einem interdisziplinären Team aus Pädagoginnen und Pädagogen wider: Im Rahmen der Unterrichtsfächer Biologie, Chemie und Geografie werden Schüler/innen zweier Jahrgänge (5. und 7. Klasse Gymnasium) über einen Zeitraum von zwei Jahren aktiv an der Analyse der Geodaten und an der Entwicklung des Indikatorensets teilhaben sowie Felderhebungen durchführen. Die Ergebnisse werden in qualitative, kausale Modelle eingearbeitet. Die Schüler/innen können mit Hilfe dieser Modelle Simulationen durchführen und mittels Szenarien Entwicklungen von Flusslandschaften darstellen. Dadurch soll das Verständnis der Umweltprozesse in Flusslandschaften bei den Schüler/innen gefördert werden und zu einem nachhaltigen und umweltbewussten Umgang mit unseren Lebensgrundlagen führen.



ZIELE

1. Zusammenschau und Weiterentwicklung eines integrativen und effizienten Indikatorensets zur Erfassung und Bewertung von Landschaftsstrukturen, Funktionen und Prozessen in Fließgewässer-Systemen, mit besonderer Berücksichtigung der lateralen Dimension
2. Evaluierung der Anwendbarkeit einer neuen Generation von Landnutzungs- und Landbedeckungsdaten (Austria LiSA) für ein ökologisch orientiertes Flusslandschaftsmanagement anhand einer räumlichen Strukturanalyse im potentiellen Fluss-Auenniveau
3. Umsetzung der erarbeiteten Ergebnisse in kausale Modelle. Dabei soll konzeptuelles Wissen über Umweltvorgänge aufgebaut werden, das eine grundlegende Basis eines nachhaltigen Umgangs der zukünftigen Generation mit Flusslandschaften darstellt.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleitung: ao. Univ.Prof. in Dr. in Susanne Muhar
Kontakt: Dr. in Michaela Poppe, michaela.poppe@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Keimgasse, Mödling, Niederösterreich
2. BG/BRG St. Pölten, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 30. September 2014



Univ. Prof. Dr. Qendrim Zebeli

„Produktion von gesunden und umweltschonenden Nahrungsmitteln ist eine der größten Herausforderungen des Jahrhunderts. Mit diesem Projekt wollen wir den Schüler/innen nicht nur einen Einblick in die naturwissenschaftlich-analytische Forschung geben, sondern auch Anstöße, die ihr Interesse und ihre Neugier für die Komplexität der Erzeugung tierischer Produkte im Zusammenhang mit Ressourcen und Umwelt wecken.“

Funktionelles Futter für Kühe - Mehrwert als Nährwert

Wissenschaftler/innen und Schüler/innen arbeiten zusammen an der Verbesserung von funktionellen Eigenschaften der Futtergetreide für Milchkühe

Eine ausgewogene und gesunde Ernährung der Kühe ist eine Grundvoraussetzung für die Gesundheit, das Wohlbefinden und eine nachhaltige Milchproduktion sowie eine gute Qualität des hochwertigen Lebensmittels Milch.

Das Projekt „Funktionelles Futter für Kühe - Mehrwert als Nährwert“ wird somit ein Verfahren zur Futtermittelverarbeitung für Milchkühe weiterentwickeln. Dabei soll das Futter in einem schrittweisen Versuchsaufbau so bearbeitet werden, dass es im Vergleich zu herkömmlichem Futter funktionelle Eigenschaften besitzt. Das heißt, dass sich das Futter unterstützend auf die Verdauung und Gesundheit der Kühe und somit auf die Qualität der Milch auswirken soll. Dafür wird zuerst die gesamte Prozedur der Futtermittelproduktion unter Anwendung mehrerer chemisch-analytischer Verfahren getestet und optimiert. Dies findet am Institut für Tierernährung und Funktionelle Pflanzenstoffe der Veterinärmedizinischen Universität Wien in Zusammenarbeit mit den Lehrer/innen und Schüler/innen der HBLVA Rosensteingasse in Wien statt.

Im zweiten Jahr soll das optimierte Verfahren in Zusammenarbeit mit den Lehrer/innen, Forscher/innen und Schüler/innen der HBFLA in Raumberg-Gumpenstein und des Stiftsgymnasiums Admont am Tier untersucht werden, mit besonderem Augenmerk auf den Gesundheitsstatus der Kühe und deren Milchproduktion. So wird allen Schüler/innen die Möglichkeit

gegeben, in einem breit gefächerten, multidisziplinären Ansatz in allen Teilbereichen des Projektes eigenverantwortlich, aber unter fachlicher Anleitung, Lösungen zur Fütterung der Milchkühe zu erarbeiten. Schüler/innen werden in diesem Projekt moderne wissenschaftliche Methoden anwenden und in kleinen Arbeitsgruppen verschiedene Themen unter wissenschaftlicher Betreuung selbständig bearbeiten und Diplom- bzw. Abschlussarbeiten anfertigen.

ZIELE

1. Identifizierung von Wegen, die zu einer höchstmöglichen Resistenz der Getreidestärke - modellhaft an Futtergerste - gegen den Abbau im Pansen führen, indem eine breite Palette chemisch-thermischer Behandlungsverfahren untersucht wird
2. Optimierung der neuen chemisch-thermischen Verarbeitungstechnologie zur Herstellung von Futtergetreide mit einem höheren Anteil an resistenter Stärke anhand von in vitro-Untersuchungen
3. Ernährungsphysiologische Bewertung des generierten funktionellen Futtergetreides am Tier, besonders im Hinblick auf Pansenmetabolismus und -milieu, die Futterverwertung und Milchleistung, sowie das Wohlbefinden und den Gesundheitsstatus der Tiere



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Veterinärmedizinische Universität Wien, Institut für Tierernährung und Funktionelle Pflanzenstoffe
Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Qendrim Zebeli
Kontakt: Dr. Annabella Khol-Parisini,
annabella.khol-parisini@vetmed.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HBFL Raumberg-Gumpenstein, Irdning, Steiermark
2. HBLVA Rosensteingasse, Wien
3. Stiftsgymnasium Admont, Steiermark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. smaXtec, Graz, Steiermark
2. Österreichische Gesellschaft der Tierärzte (ÖGT), Sektion Tierzucht und Ernährung, Wien

LAUFZEIT

01. Februar 2013 – 30. September 2015



Mag. Hans Reschreiter

„Wenn man Jahrzehnte am selben Forschungsprojekt arbeitet, ist die Gefahr betriebsblind zu werden sehr groß. Der Input und die kritischen, oft unerwarteten Fragen der Schüler/innen machen den Blick frei für neue spannende Aspekte des vermeintlich so vertrauten Forschungsschwerpunktes.“

Holz für Salz

Das prähistorische Salzbergwerk von Hallstatt und seine Arbeitsabläufe

Ressourcenmanagement und sorgsamer Umgang mit Ressourcen werden ein immer zentraleres Thema. Mit Hilfe archäologischer Beispiele können die Verknappung von Rohstoffen und die Reaktion auf dadurch auftretende Engpässe beobachtet und analysiert werden. Die einmaligen Erhaltungsbedingungen im Hallstätter Salzbergwerk erlauben es Archäolog/innen und Schüler/innen, detaillierte Einblicke in prähistorische Abläufe zu erlangen. Bereits vor 3500 Jahren wurde im Hallstätter Salzbergtal in großem Maßstab Salz untertägig abgebaut und europaweit verhandelt. Salz war für die Konservierung von Lebensmitteln unverzichtbar. Die archäologischen Ausgrabungen der prähistorischen Bergbaue erbrachten Milliarden abgebrannter Leuchtpäne, tausende gebrochene Werkzeuge und unzählige Grubenhölzer, welche in den Abbaurevieren zurück blieben. Die Mehrheit dieser Arbeitsgeräte ist aus Holz gefertigt. Die bisher freigelegten Funde erlauben die Rekonstruktion fast aller Arbeitsabläufe. Anthropologische Untersuchungen legen nahe, dass Kinder und Jugendliche intensiv in diesen Ablauf im prähistorischen Bergbau integriert waren.

Gemeinsam mit den Schüler/innen erfolgt die Analyse der Verwendungsspuren an den Originalholzfunden. Ausgehend davon wird der gesamte Produktionsablauf von der Gewinnung des Rohstoffs Holz, dem Fällen der Bäume, bis zum einsatzbereiten Gerät nachgestellt. Die nachgebauten Geräte wie Pickel und Fördertröge werden im Sinne der Experimentellen Archäologie im Bergwerk getestet und die Ergebnisse dieser Arbeiten dokumentiert.

Die derart gewonnenen Daten bilden die Grundlage für computerbasierte Simulationsmodelle, mit deren Hilfe Ressourcenmanagement und Arbeitsabläufe der prähistorischen Salzbergwerke modelliert werden. Die Schüler/innen werden in alle Schritte, von der Analyse der Fundstücke, die daraus resultierende Formulierung von Arbeitshypothesen bis zu deren Überprüfung mit Hilfe von Experimenten, eingebunden und erleben so den gesamten Forschungsprozess.

ZIELE

1. Funktionale Analyse der prähistorischen Holzgeräte aus dem Salzbergwerk Hallstatt mit dem Ziel, ihre Verwendung und Bedeutung im Arbeitsablauf zu fassen; weiters sollen Einblicke in das Management der Ressource Holz gewonnen werden.
2. Rekonstruktion und Quantifizierung der Arbeitsabläufe durch experimentalarchäologische Versuche: Gewinnung der Holzrohstoffe, Bringung der Hölzer, Weiterverarbeitung und Verwendung derselben sowie Salzabbau und -transport
3. Die generierten Daten werden als Grundlage für computerbasierte Simulationen herangezogen, in denen der Arbeitsablauf und der Versorgungsbedarf des prähistorischen Betriebs modelliert werden.



PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG
Naturhistorisches Museum Wien, Prähistorische Abteilung
Projektleitung: Mag. Hans Reschreiter
Kontakt: hans.reschreiter@nhm-wien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HLFS Bruck/Mur, Steiermark
2. Welterbe Neue Mittelschule Bad Goisern, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holzforschung

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. 7reasons Medien GmbH, Wien
2. Salinen Tourismus GmbH, Ebensee, Oberösterreich

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014



„Im Projekt ‚INDIAN SUMMER IN TYROL‘ werden Schülerinnen und Schüler die Bedeutung des Chlorophyllabbaus im Rahmen der stressbedingten Alterung von Pflanzen und Kryptogamen in den alpinen Lebensräumen Tirols erforschen.“

Ass.-Prof. Dr. Thomas Müller

INDIAN SUMMER IN TYROL - Herbstverfärbung im alpinen Raum Tirols

Schüler/innen suchen nach verschiedenen Arten und Ausprägungen von Alterungsprozessen in der alpinen Pflanzenwelt Tirols.

Hinter dem Naturschauspiel des „Altweibersommers“ (in Nordamerika als „Indian Summer“ bekannt) steckt ein Recyclingprozess der Pflanzen, der einer Wiedergewinnung wesentlicher (stickstoffhaltiger) Mineralien dient. Der Einfluss von Stressfaktoren, wie z. B. die extremen tageszeitlichen Temperaturamplituden sowie eine erhöhte Strahlenbelastung inklusive der Zunahme des UV-Anteils auf die Abbauprozesse des Chlorophylls, ist nach wie vor unerforscht. Da in höher gelegenen Lebensräumen der Tiroler Bergwelt derartige Bedingungen herrschen, wollen wir die Möglichkeit nutzen und heimische Pflanzen untersuchen. Eine erste Auswahl und Blattmaterialsammlung in einer Höhe von ca. 2200 m am Patscherkofel - dem Innsbrucker Hausberg - erfolgte in Zusammenarbeit mit unserem Kooperationspartner vom Institut für Botanik der Universität Innsbruck, der sich mit Stressphysiologie und Klimaresistenz von alpinen Pflanzen beschäftigt. Die Schüler/innen werden ihren Interessen bzw. Fähigkeiten entsprechend eingebunden, ihre Arbeiten stehen dabei immer in engem Zusammenhang mit den Forschungsarbeiten der Projektmitarbeiter/innen.

In einer ersten Phase werden Schüler/innen von vier Tiroler Partnerschulen im Rahmen von klassenweisen Exkursionen an das Institut für Organische Chemie eingeladen und über die aktuellen Forschungsarbeiten informiert.



Gemeinsam mit besonders interessierten Schüler/innen werden dann Untersuchungen an den gesammelten Pflanzen durchgeführt. Dabei wird in einer sogenannten „Schnupperphase“ eine möglichst breite Vielfalt von analytischen Methoden zum Einsatz kommen (HPLC, UV/Vis-Spektroskopie sowie Massenspektrometrie). Schüler/innen, die im Rahmen einer „vorwissenschaftlichen Arbeit“ intensiver mitarbeiten möchten, planen dann gemeinsam mit Lehrer/innen und dem Projektteam ihr persönliches Forschungsthema. Nach Möglichkeit sollen besondere Interessen und Vorschläge von Schüler/innen mitberücksichtigt werden.

ZIELE

1. Die Herbstverfärbung von alpinen heimischen Pflanzen: Schüler/innen suchen nach Besonderheiten herbstlicher Alterungsprozesse in der alpinen Tiroler Pflanzenwelt, vom Waldgrenzökoton bis hin zur nivalen Obergrenze für das Wachstum höherer Pflanzen.
2. Chlorophyllabbau in alpinen heimischen Pflanzen: Schüler/innen suchen in (hoch)alpinen Pflanzen unter Verwendung von spektroskopischen und spektrometrischen Methoden nach (noch unbekanntem) Abbauprodukten des Chlorophylls.
3. Chlorophyllkataboliten in Kryptogamen: Wir betreten mit Schüler/innen ein wissenschaftliches Neuland und gehen der Frage nach, wie es mit dem Abbau von Chlorophyll in den niederen Pflanzen steht.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG Adolf-Pichler-Platz, Innsbruck, Tirol
2. BRG/BORG Landeck, Tirol
3. Bischöfliches Gymnasium Paulinum, Schwaz, Tirol
4. Katholisches ORG Kettenbrücke, Innsbruck, Tirol

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
Universität Innsbruck, Institut für Botanik, Tirol

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 31. Oktober 2014



Ao. Univ.Prof. DI Dr. Christian Vogl

„Erst durch die intensive Zusammenarbeit mit den Schüler/innen im Projekt Mc Kioto wurde mir klar: Forschung über das Essverhalten von Jugendlichen ohne deren aktive Einbindung und ohne viel Raum für ihre engagierte Mitgestaltung des Forschungsprozesses ist ... na sagen wir ... wie Astronomie ohne Teleskop oder wie Arbeit im Labor ohne Mikroskop und Reagenzglas.“

Mc Kioto

Biokulturelle Vielfalt, Klimarelevanz und Gesundheitsauswirkungen jugendlicher Esskultur

Im Projekt untersuchen Wiener Schüler/innen der 8. Schulstufe – angeleitet durch Wissenschaftler/innen, – ihr Ernährungsverhalten und jenes anderer Jugendlicher an ihren Schulen. Sie identifizieren Orte und Zeiten des Konsums, die biologische Vielfalt der Rohstoffe, die Menge der Speisen und Getränke sowie den kulturellen Kontext, der das Ernährungsverhalten beeinflusst. Das Projekt nutzt Methoden der empirischen Sozialforschung (z. B.: Essbiographien, Fragebögen, Fokusgruppen), die in enger Kooperation mit Schüler/innen und Lehrer/innen an den Unterricht angepasst werden. Für die Schüler/innen ist der Einblick in die prozesshafte Entwicklung und Erhebung eines Fragebogens, ebenso wie die anschließende Analyse Interpretation und Präsentation der ersten Ergebnisse eine „neue, spannende Erfahrung“. Die Jugendlichen berechnen den „Klima-Impakt“ ihres Ernährungsverhaltens mit Hilfe von sozial-ökologischen Methoden aus dem Bereich der *sustainable science* (z.B. *Product Carbon Footprint*) beurteilen die Auswirkungen auf ihre Gesundheit und verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit. Sie entwickeln Handlungsalternativen und kommunizieren diese mit *peer-group*-angepassten Instrumenten (Videos, Web 2.0) an Schüler/innen.

„Erst bei McKioto wurde mir bewusst, was ich den ganzen Tag so esse. Die Erhebung in der Schule machte Spaß.“

Die ‚Nudelbox mit Döner‘ essen einfach alle. Na, weil vor dem Schultor der Verkaufsstand ist!“ (Schülerin)

Bisher sind keine Forschungsarbeiten zum Außer-Haus-Verzehr von Jugendlichen und dessen Klimarelevanz verfügbar. Durch die Einbindung von Jugendlichen in den Forschungsprozess erwarten wir uns zu diesem Themenbereich neue und valide Erkenntnisse.

Zitat einer Forscherin: „Hätte ich nie gedacht! Die beliebtesten Speisen der Schüler/innen: Nicht das Wiener Schnitzel sondern Lasagne, Döner & Sushi!“

Neben der Präsentation der Forschungsergebnisse auf wissenschaftlichen Konferenzen und in wissenschaftlichen Zeitschriften werden die Projekt-ergebnisse mit von den Jugendlichen erstellten Videos (*participatory video*) in ihrem sozialen Umfeld bekannt gemacht.



In den Forschungsprozess integriert sind angehende Lehrerinnen und Lehrer, um bereits früh in ihrer Ausbildung direkte Forschungserfahrung zu sammeln und die Arbeit in ForschungsBildungs-Kooperationen als Möglichkeit innovativer Lernformen kennenzulernen.

ZIELE

1. Darstellung der Vielfalt der in den ausgewählten Schulen, in der Freizeit und zu Hause durch Schüler/innen verzehrten Lebensmittel sowie der Mahlzeitenmuster mit Bezug auf sozio-kulturelle, Gender- und Alters-Unterschiede
2. Darstellung des Wissens der Schüler/innen über die mit diesen Lebensmitteln verknüpften Aspekte der Nachhaltigkeit: Auswirkungen der verschiedenen Ernährungstypologien auf Klima (CO₂-Bilanz) und Gesundheit (Komponentenanalyse)
3. *peer-group*-angepasste Kommunikation über die Auswirkungen der Ernährung auf Aspekte der Nachhaltigkeit und Gesundheit durch neue Medien an Schüler/innen ihres Alters, an die wissenschaftliche Gemeinschaft und über Web 2.0 Medien an die Öffentlichkeit

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Ökologischen Landbau, Arbeitsgruppe Wissenssysteme und Innovationen
Projektleitung: ao. Univ.Prof. DI Dr. Christian Vogl
Kontakt: christian.vogl@boku.ac.at
Projektmitarbeiterin: Mag. Heidemarie Pirker, heidemarie.pirker@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. AHS Rahlgasse, Wien
2. PMS der PH Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Wien
Kontakt: DI Elisabeth Klingbacher und Mag. Theresia Markut
2. Pädagogische Hochschule Wien
Kontakt: Dr. Christian Bertsch

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Gutessen consulting, Wien
Mag. Karin Kaiblinger und Mag. Rosemarie Zehetgruber

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 31. Mai 2014



DI Johannes Tintner

„Das Projekt gibt uns eine einzigartige Gelegenheit, ein historisches Handwerk - das UNESCO Weltkulturerbe Pecherei - näher zu beleuchten und gleichzeitig jungen Menschen unsere tägliche Arbeit als Wissenschaftler/innen näher zu bringen. Schließlich hoffen wir, durch die Studierenden, die die Schüler/innen begleiten werden, eine Brücke von der Schule zur Universität zu schlagen, die einen realistischen Blick auf die mögliche weitere Ausbildung gibt.“

Pech gehabt! – Untersuchungen von geharzten und ungeharzten Schwarzföhren

Natürliche und anthropogen bedingte Auswirkungen auf die Holzeigenschaften

Harzuntersuchungen an Schwarzföhren wurden bisher hauptsächlich im Zusammenhang mit der historischen Holznutzung und mit der Gewinnung der Inhaltsstoffe für unterschiedliche Anwendungen und Herstellungsprozesse durchgeführt. Ziel des Projektes ist es, die Harzzusammensetzung der Schwarzföhren unter dem Einfluss verschiedener Umweltbedingungen wie Standort und Jahreszeit, zu untersuchen und gleichzeitig die Eigenschaften, die die Harzgewinnung auf ausgewählte Holzeigenschaften hat, zu erfassen. Dazu werden sowohl Schwarzföhren untersucht, die in der Vergangenheit für die Pecherei genutzt wurden, als auch nicht geharzte Bäume.

Um den Einfluss der in früheren Jahren am gewählten Standort durchgeführten Harzung auf das Holz der Schwarzföhren dokumentieren zu können, werden parallel zur Untersuchung des Harzes verschiedene Holzeigenschaften von geharzten und nicht geharzten Bäumen bestimmt. Zur Charakterisierung von Harz und Holz werden verschiedene wissenschaftliche Methoden verwendet.



Als Untersuchungsgebiet werden Standorte innerhalb eines Forstbetriebes in Klein Mariazell im Bezirk Baden ausgewählt, da dort das entsprechende Probenmaterial entnommen und darüber hinaus auf bereits vorhandene Messungen an Rot- und Schwarzföhren, sowie vorhandene Vegetationsdaten zurückgegriffen werden kann.

Die Schüler/innen werden in die Forschungsarbeit eingebunden und können dabei unterschiedliche Themen wie z. B. „Historische Holznutzung im Wienerwald (Holz, Harz, Holzkohle)“ oder „Beschreibung des Standortes der Schwarzföhre im Untersuchungsgebiet“ behandeln. Sie werden dabei von Studierenden unterstützt, die in der Lehrveranstaltung „Wissenschaftlicher Dialog mit Jugendlichen“, die im Rahmen dieses Projekts entwickelt wird, das nötige didaktische und pädagogische Know-How vermittelt bekommen.

ZIELE

1. Untersuchung von Harz der Schwarzföhre unter Berücksichtigung der Standortseigenschaften (Geologie, Boden, Vegetation, Klima) und der Geschichte des Standortes
2. Unterstützung von Schüler/innen und Lehrer/innen der AHS Mater Salvatoris bei der Erstellung bzw. Betreuung von vorwissenschaftlichen Arbeiten
3. Etablierung einer Lehrveranstaltung „Wissenschaftlicher Dialog“ an der BOKU als „Verbindungsstück“ der Universität zu den Schüler/innen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holzforschung
Projektleitung: DI Johannes Tintner
Kontakt: johannes.tintner@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. AHS Kenyongasse Mater Salvatoris, Wien
2. HTL Mödling, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. November 2012 – 31. Oktober 2014



Ao. Univ. Prof. Dr. Walter Keller

„In unserem Projekt untersuchen wir, ob es einen Zusammenhang zwischen der Feinstaubbelastung und dem vermehrten Auftreten von Allergien gibt. Beide Themen betreffen breite Teile der Bevölkerung und sind daher auch von großem Interesse für Schüler/innen.“

Pollenallergie und (Fein)staub

Pollen und (Fein)staub - gemeinsame Allergie-Auslöser?

In den letzten Jahrzehnten war eine starke Zunahme der allergischen Erkrankungen zu beobachten. Die Palette der gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Allergien reicht von Heuschnupfen und Schleimhautreizung (Rhinitis, Conjunctivitis) über atopische Dermatitis bis hin zu allergischem Asthma und anaphylaktischem Schock. Als Hauptverursacher allergischer Erkrankungen wurden Aeroallergene wie verschiedene Baum- und Gräserpollen, Pilzsporen, Hausstaubmilben und verschiedene Tierhaarallergene identifiziert. Darüber hinaus haben Lebensmittelallergien in letzter Zeit stark zugenommen. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Pollen- und Lebensmittelallergien konnte in einigen Fällen über die Kreuzreaktion der beteiligten allergie-auslösenden Proteine nachgewiesen werden. Weniger untersucht ist der Zusammenhang zwischen Allergien und Umweltverschmutzung. Es gibt einige Arbeiten, die darauf hinweisen, dass eine erhöhte Sensibilisierung auf Allergien durch eine erhöhte Umweltbelastung hervorgerufen wird, und dass gewisse Allergiequellen durch eine erhöhte Umweltverschmutzung in einer aggressiveren/reaktiveren Form auftreten.

Sowohl Umweltverschmutzung als auch Allergien sind Themen, die zentral im Unterricht, vor allem der Oberstufe, positioniert werden können, die starke lebensweltliche Bezüge für die Schüler/innen enthalten und potentiell großes Interesse hervorrufen. Das hier vorliegende Projekt hat zum Ziel, den Zusammen-

hang zwischen verbreiteten allergieauslösenden Substanzen und den in unseren Breiten gängigen Umweltverschmutzungsquellen zusammen mit den beteiligten Schüler/innen zu untersuchen.

Schüler/innen und Lehrer/innen sind dabei von Beginn an aktiv mit ihren Interessen eingebunden. Die fachdidaktische Projektbegleitung hat das Ziel, für eine Begegnung und Kommunikation aller beteiligten Gruppen auf gleicher Augenhöhe zu sorgen.

ZIELE

1. Mikroskopische Analysen der Pollen auf Partikelbelastungen
2. Chemische Bestimmung der durch Feinstaub verursachten Kontaminanten auf Pollen von unterschiedlichen Quellen
3. Hat ein belasteter Pollen ein verändertes Allergenprofil im Vergleich zu unbelasteten Pollen und was sind die Ursachen?

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Molekulare Biowissenschaften
Projektleitung: ao. Univ. Prof. Dr. Walter Keller
Kontakt: Mag. Lukas Grumet, lgrumet@gmail.com und Mag. Erika Keller, erika.keller@uni-graz.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG Kepler, Graz, Steiermark
2. HBLFS für wirtschaftliche Berufe - ECOLE Güssing, Burgenland

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Chemie, Steiermark
2. Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Pflanzenwissenschaften, Steiermark
3. Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. Dezember 2014





Dr. Roman Leonhardt

„In diesem Projekt wird gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern ein aktuelles Forschungsthema von den theoretischen und technischen Grundlagen bis hin zur fortgeschrittenen Interpretation und Analyse der Ergebnisse bearbeitet.“

Sparkling Geomagnetic Field

Erdmagnetische Variationen während des kommenden solaren Maximums:
Ursachen und regionale Auswirkungen

In den Jahren 2013/2014 ist das nächste solare Maximum zu erwarten. Dies äußert sich in einer steigenden Zahl von Sonnenflecken und solaren Eruptionen. Durch solare Stürme wird das Magnetfeld der Erde „komprimiert“ und als Folge werden magnetische Stürme auf der Erdoberfläche beobachtet. Die Folgen solcher Sturmereignisse beinhalten Polarlichtbeobachtungen, Störungen im Funkverkehr und Beeinflussungen von Navigationssystemen. Starke magnetische Stürme können aber auch elektrische Ströme in Überlandleitungen und andere Netzwerke induzieren und beschädigen. Neben direkten Beobachtungen der Sonne und deren Strahlungsfeld sind geomagnetische Daten zur Untersuchung zeitlicher und räumlicher Wirkungen von großer Bedeutung, da diese Daten die „Goeffektivität“ der Sturmereignisse beschreiben.

Im Rahmen dieses Projekts soll ein regionales Stationsnetz von magnetischen Sensoren in enger Zusammenarbeit mit Schulen aufgebaut werden. Diese Daten bieten die Möglichkeit, in einem räumlich begrenzten Gebiet unter exakt kontrollierten Bedingungen den Charakter von Sturmereignissen, die in der Hauptsturmphase enthaltenen Unterstürme und deren Längen- und Breitenabhängigkeit, zu untersuchen. Durch die regionale Verteilung ist es erstmals möglich, die Goeffektivität derartiger Ereignisse in Österreich zu hinterfragen. Aufgrund der Aktualität und des Forschungsinhaltes eignet sich dieses Projekt zur schulischen Vermittlung naturwissenschaftlicher Forschung. Durch Stationsaufbau, Betreuung, Datenanalyse und Visualisierung werden alle naturwissenschaftlichen Grunddisziplinen - Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und

Technik - gleichermaßen angesprochen. Mit Hilfe ergänzender geologische Feldarbeit ist es möglich Aufzeichnungen von Feldvariationen der Erdvergangenheit zu untersuchen. Zudem wird ein Gefühl für die geologische Zeitskala von Abläufen und Funktionen des Systems Erde vermittelt.“

ZIELE

1. Erforschung des solaren Maximums und dessen Auswirkungen auf das Erdmagnetfeld: Mit Hilfe geophysikalischer Messstationen sollen geomagnetische Wirkungen von solaren Ereignissen erfasst werden.
2. Untersuchung der Konsequenzen von zeitlichen und räumlichen Schwankungen des Erdmagnetfelds: Die regionale Beobachtung von magnetischen Stürmen erlaubt Möglichkeiten einer Vorhersage von geoeffektiven Ereignissen zu hinterfragen bzw. zu verbessern.
3. Vermittlung physikalischer Eigenschaften der Erde und deren zeitliche Veränderung anhand des Erdmagnetfelds: Die zugrundeliegende Wissenschaft, die Geomagnetik, deren Sinn und Bedeutung für die Erde und unsere Gesellschaft, soll vermittelt werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Conrad Observatorium, Wien
Projektleitung: Dr. Roman Leonhardt
Kontakt: Rachel Bailey, MSc, rachel.bailey@zamg.ac.at und Barbara Leichter, barbara.leichter@zamg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Akademisches Gymnasium Graz, Steiermark
2. BG Tamsweg, Salzburg
3. BG/BRG Sillgasse, Innsbruck, Tirol

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

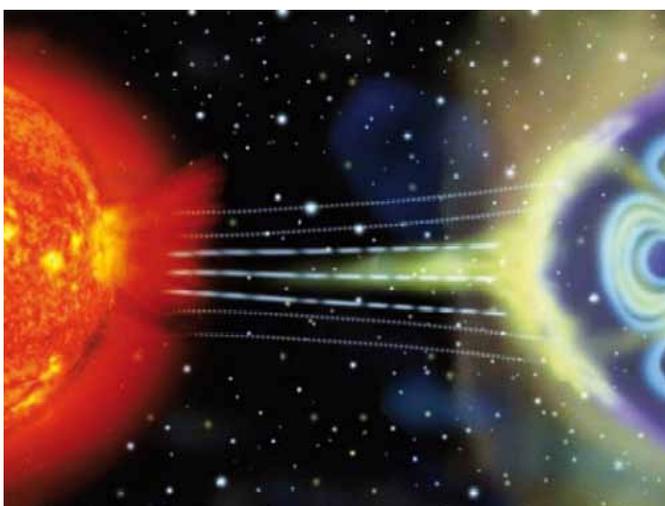
1. Montanuniversität Leoben, Paläomagnetiklabor Gams, Frohnleiten, Steiermark
2. Technical University of Denmark, National Space Institute, DTU Space, Dänemark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Universalmuseum Joanneum, Sammlungs- und Studienzentrum Natur, Graz, Steiermark

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 30. September 2014





ao. Univ.Prof. Dr. Birgit Sattler

„TriPolar wird ein spannender Grenzgang: Von der biologischen Seite ist 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.“

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 wird, erstmals die Atmosphäre als Lebensraum einzelliger Organismen definiert. Durch eine Charakterisierung der Bioaerosole wird die ökologische Relevanz der Atmosphäre für damit verbundene Extremhabitats diskutiert, 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 photosynthetisch 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 werden ein populärwissenschaftliches Buch von Schüler/innen (iup-Verlag) sowie zweisprachige online-Lernbehelfe präsentiert.

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

PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

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

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

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

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
WINGS WorldQuest, New York, USA

LAUFZEIT

01. Oktober 2010 – 31. März 2013



© Gary Braasch



„In UNTERWEGS wollen wir Wissenschaft für junge Menschen (be-)greifbar machen. Das eigene Mobilitätsverhalten bietet hierfür eine optimale Grundlage. Es ist spannend, mit den Schüler/innen zusammenzuarbeiten und mitzerleben, wie sich ihr Blick auf die komplexe Mobilitätswelt schärft.“

DI Dr. Juliane Stark

UNTERWEGS

Jugend unterwegs in Wissenschaft und Alltag

UNTERWEGS verfolgt das Ziel, Wissenslücken bezüglich Mobilitätsverhalten und Mobilitätseinstellungen von Jugendlichen zu füllen und abzuschätzen, inwiefern Verhalten und Einstellungen durch Information hin zu einer gesundheitsfördernden und umweltverträglichen Mobilität gelenkt werden können. Die Hypothese ist, dass Jugendliche veränderungsbereiter sind als Erwachsene und bewusstseinsbildende Interventionen größere Effekte haben, auch wenn ein Teil dieser erst im Erwachsenenalter sichtbar wird, wenn die Wahlfreiheit besteht, das Auto oder weiterhin umweltfreundliche Verkehrsmittel zu nutzen.

Der Forschungsprozess wird genutzt, Schüler/innen von 12 bis 14 Jahren ein besseres Verständnis von Wissenschaft zu vermitteln. Das Thema Mobilität eignet sich besonders, da es unmittelbar an Alltagserfahrungen anknüpft. Im Rahmen von Workshops in der Anfangsphase des Projektes werden die Jugendlichen der Kooperationsklassen aktiv eingebunden, um sich mit dem Thema Verkehr auseinanderzusetzen. Nach der Einführung in die Thematik Wissenschaft und Mobilität ist das nächste Ziel, ein alters- und gendergerechtes Erhebungsdesign gemeinsam mit den Schüler/innen zu entwickeln, welches für eine Erhebung des Mobilitätsverhaltens genutzt werden soll.

Die Datenerhebung und -auswertung sowie Ergebnispräsentation wird unter wissenschaftlicher Anleitung durchgeführt.



Nach der ersten Erhebung folgen „Interventions-Workshops“, in denen die Auswirkungen von Verkehr sowie Strategien für nachhaltige Mobilität erarbeitet werden. Die Reflexion des eigenen Verhaltens und der Alternativen setzen einen Impuls, dessen Effekt im Rahmen einer zweiten Erhebung gemessen wird. Um dieses Vorher-Nachher-Kontrollgruppenexperiment durchführen zu können, ist neben der Kooperationsklasse auch eine Referenzklasse eingebunden. Im Rahmen der Untersuchung sollen auch geschlechter- und standortspezifische Unterschiede analysiert werden.

ZIELE

1. Analyse des Mobilitätsverhaltens von Jugendlichen im Alter von 12 bis 14 Jahren im Hinblick auf Weglängen, Verkehrsmittelnutzung, Wegzwecke etc. sowie Analyse von geschlechter- und standortspezifischen Unterschieden im Mobilitätsverhalten
2. Vorher-Nachher-Analyse der Veränderbarkeit des Mobilitätsverhaltens von Jugendlichen durch Informationen über alternative Mobilitätsangebote und durch Aufklärung über die Wirkungen von Mobilität auf die Umwelt und auf die eigene Gesundheit
3. Längerfristige Beobachtung der individuellen Veränderungen des Mobilitätsverhaltens und der Einstellungen zur Mobilität durch langfristige Begleitung der Jugendlichen bis ins Führerscheinalter

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Verkehrswesen
Projektleitung: DI Dr. Juliane Stark
Kontakt: juliane.stark@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Tulln, Niederösterreich
2. Bundesgymnasium 13, Wien
3. BRG und ORG 2, Wien
4. Gemeinschaftsschule am Lehmwohld Itzehoe, Deutschland

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Gesundheit Österreich Forschungs- und Planungs GmbH, Wien

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014



Univ. Prof. Dr. Ulrike Tappeiner

„Das Projekt Viel-Falter ist von der Vision eines österreichweit von Wissenschaft und Schulen getragenen Tagfalter-Monitorings geprägt. Das Projekt ist die logische und erfreuliche Fortsetzung früherer Sparkling Science-Projekte. Aufgrund der gewonnenen Erfahrungen sowie der starken Kooperationspartner werden wir, in diesem Projekt mit sehr vielen unterschiedlichen Schulklassen gleichzeitig zu arbeiten.“

Viel-Falter

Entwicklung und Evaluierung eines Erhebungssystems siedlungsnaher Schmetterlingshabitate

Schmetterlinge und insbesondere Tagfalter gehören aufgrund ihres attraktiven und unbeschwert wirkenden Erscheinungsbildes zweifelsohne zu den beliebtesten Insekten. Tagfalter eignen sich wie kaum eine andere Tiergruppe für die Arbeit mit Kinder und Jugendlichen. Sie sind relativ leicht auch im Siedlungsraum und dessen Umgebung anzutreffen und können auch von Kindern gut beobachtet und erforscht werden. Gleichzeitig sind viele Schmetterlingsarten vom Aussterben bedroht und auch früher häufige Arten werden immer seltener gesichtet. Hauptursachen für den Rückgang in den letzten Jahrzehnten sind Landnutzungsänderungen, Intensivierungen in der Landwirtschaft und der vermehrte Einsatz von Insektiziden und Herbiziden. Genaue Aussagen sind aber schwierig, da leider nur sehr wenige europäische Länder langfristige Beobachtungsprogramme durchführen.

Im Projekt Viel-Falter wird untersucht, ob von Schülerinnen und Schülern systematisch gesammelte Daten als Basis für ein dauerhaftes Tagfalter-Monitoring herangezogen werden können. Hierfür soll eine einfache, wissenschaftlich korrekte und aussagekräftige Bewertungsmethode zur Erfassung von Schmetterlingslebensräumen entwickelt und evaluiert werden. Die nötigen Kenntnisse erlernen die beteiligten Schüler und Schülerinnen im Rahmen von naturpädagogischen Workshops. Die von den Schulklassen an 40 repräsentativen Standorten Tirols gesammelten Daten werden mit Erhebungen von Schmetterlingsexpert/innen verglichen um zu untersuchen, ob Daten über häufige und leicht erkennbare Arten allgemeine Rückschlüsse auf die Schmetterlingsvielfalt sowie das Vorkommen von selteneren Schmetterlingen zulassen. Ist dieser Ansatz erfolgreich, so kann angewandte Natur- und Umweltbildung in idealer Weise mit dem dringend notwendigen systematischen Erheben von Biodiversitätsdaten kombiniert werden.



ZIELE

1. Entwicklung und Erprobung eines Laien-Biodiversitätsmonitorings für gut erkennbare Tagfalterarten, wobei auch überprüft wird, inwieweit Aussagen über die Qualität von Schmetterlingshabitaten für nicht direkt erfasste Arten möglich sind
2. Bewertung von schmetterlings- und vegetationskundlichen Erhebungsmethoden (Laien versus Expert/innen) aus Sicht der Biodiversitätsforschung mit dem Ziel, Laienerhebungen für das österreichische Biodiversitätsmonitoring nutzbar zu machen
3. Aufbau eines Referenzdatensatzes zur Qualität siedlungsnaher Schmetterlingshabitate als Basis für die Modellierung eines flächendeckenden lepidopterologischen Biodiversitätsindikators in Tirol

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Ulrike Tappeiner
Kontakt: Ulrike.Tappeiner@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG in der Au, Innsbruck, Tirol
2. HS Umhausen, Tirol
3. HLW Kufstein, Tirol
4. HS Längenfeld, Tirol
5. NMS Weer, Tirol
6. Praxis-MS PHT Innsbruck, Tirol
7. VS Schwendt, Tirol
8. VS Brandberg, Tirol
9. VS Innervillgraten, Tirol
10. VS Steinbach, Tirol
11. VS Tux, Tirol
12. MS Schenna, Italien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H., Innsbruck
2. Universität Innsbruck, Institut für Botanik
3. Europäische Akademie Bozen, EURAC, Institut für Alpine Umwelt, Italien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, Innsbruck
2. BMLFUW, Abteilung II/5, Agrarpolitische Grundlagen, Evaluierung der ländlichen Entwicklung, Wien
3. komplett.cc, Innsbruck, Tirol
4. Naturschutzbund Österreich, Salzburg
5. Verein natopia, Innsbruck, Tirol

LAUFZEIT

01. Jänner 2013 – 31. Dezember 2015



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!“

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 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern 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 Forscherinnen und Forschern 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 – 30. Juni 2013



Univ. Prof. Dr. Ulrike Tappeiner

„Wir wollen mit dem Projekt Schülerinnen und Schüler 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-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, und
Dr. Paul Stampfl, 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 – 28. Februar 2013



DI Dr. Michael Grabner

„Holz ist ein faszinierender Roh-, Brenn- und Werkstoff, der die Menschheit von Anbeginn an begleitet hat. Viel Wissen ist verloren gegangen – aber wir wollen es wiederentdecken.“

Wald-Holz-Werkstoff

Analyse der historischen Holzverwendung anhand der Objekte des Österreichischen Freilichtmuseums Stübing

Holz war und ist ein elementarer Naturrohstoff. Seit 400.000 Jahren ist die Verwendung von Holz für Werkzeuge und Brennmaterial archäologisch belegt. In der Vergangenheit wurden die unterschiedlichsten Holzarten immer ihren Eigenschaften entsprechend eingesetzt. In einem Bauernhaus in Böhmen wurden 1917 27 verschiedene Holzarten angetroffen. Früher wurden auch nahezu alle Stammteile verwendet – z. B. auch krumme Stammabschnitte.

Ziel des Projektes ist, den historischen Holzeinsatz anhand der Objekte des Österreichischen Freilichtmuseums Stübing zu bestimmen. Das heißt, welche Holzart wurde wofür verwendet? Welche Teile des Baumes wurden wofür eingesetzt? Wie viel Bauholz, Brennholz und sonstige Sortimente liefert ein Baum? Wie viel Holz als Bauholz, Brennholz und sonstige Sortimente wurde am Hof benötigt?

Diese Fragen sollen von zwei Seiten aus bearbeitet werden. Einerseits werden Bäume gefällt und traditionell aufgearbeitet. Hierbei werden die Menge und die Qualität der unterschiedlichen Sortimente erhoben. Wie viele Küchen-Quirle oder Sensengriffe können aus einem Baum gewonnen werden? Andererseits werden die Holzmengen und die Qualität, die verbaut bzw. genutzt wurden, erhoben. Durch das Heizen

von Bauernhäusern im Museum wird ansatzweise der Brennholzbedarf ermittelt.

Die Schüler/innen sollen in die wissenschaftlichen Arbeitsmethoden der Holzwissenschaften und der Volkskunde eingeführt werden. So werden sie sowohl in die wissenschaftlichen Aufnahmen als auch in die praktischen Tätigkeiten, so z. B. die Ermittlung des Holzverbrauchs (Menge und Qualität) der Wirtschaftshöfe, eingebunden. Die hohe Bedeutung des nachhaltigen Roh- und Werkstoffes Holz wird sowohl im Unterricht als auch vor Ort im Museum praxisnah vermittelt. Die Schüler/innen werden in ihrem familiären Umfeld Daten, wie z. B. den Brennholzbedarf zu Großelterns Zeiten und heute erfassen. Die aktive Arbeit mit Jugendlichen wird neue Wege der Wissens- und Fertigkeitenvermittlung für das Museum aufzeigen.

ZIELE

1. Verstehen der historischen Holzverwendung: Welche Holzarten und welche Baumteile wurden wofür eingesetzt?
2. Wissen, wie viel Holz verbraucht wurde: Wie viel Holz steckt in einem Gebäude, in einem Zaun, etc. ?
3. Wie wurde das Holz bearbeitet: Wurde alles gesägt? Wie viel Holz oder andere Produkte konnte man aus einem Baum gewinnen?



PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe
Projektleitung: DI Dr. Michael Grabner
Kontakt: michael.grabner@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG Rein, Steiermark
2. HTBLuVA Mödling, Höhere Abteilung für Holztechnik, Niederösterreich
3. Landwirtschaftliche Fachschule Alt-Grottenhof, Steiermark

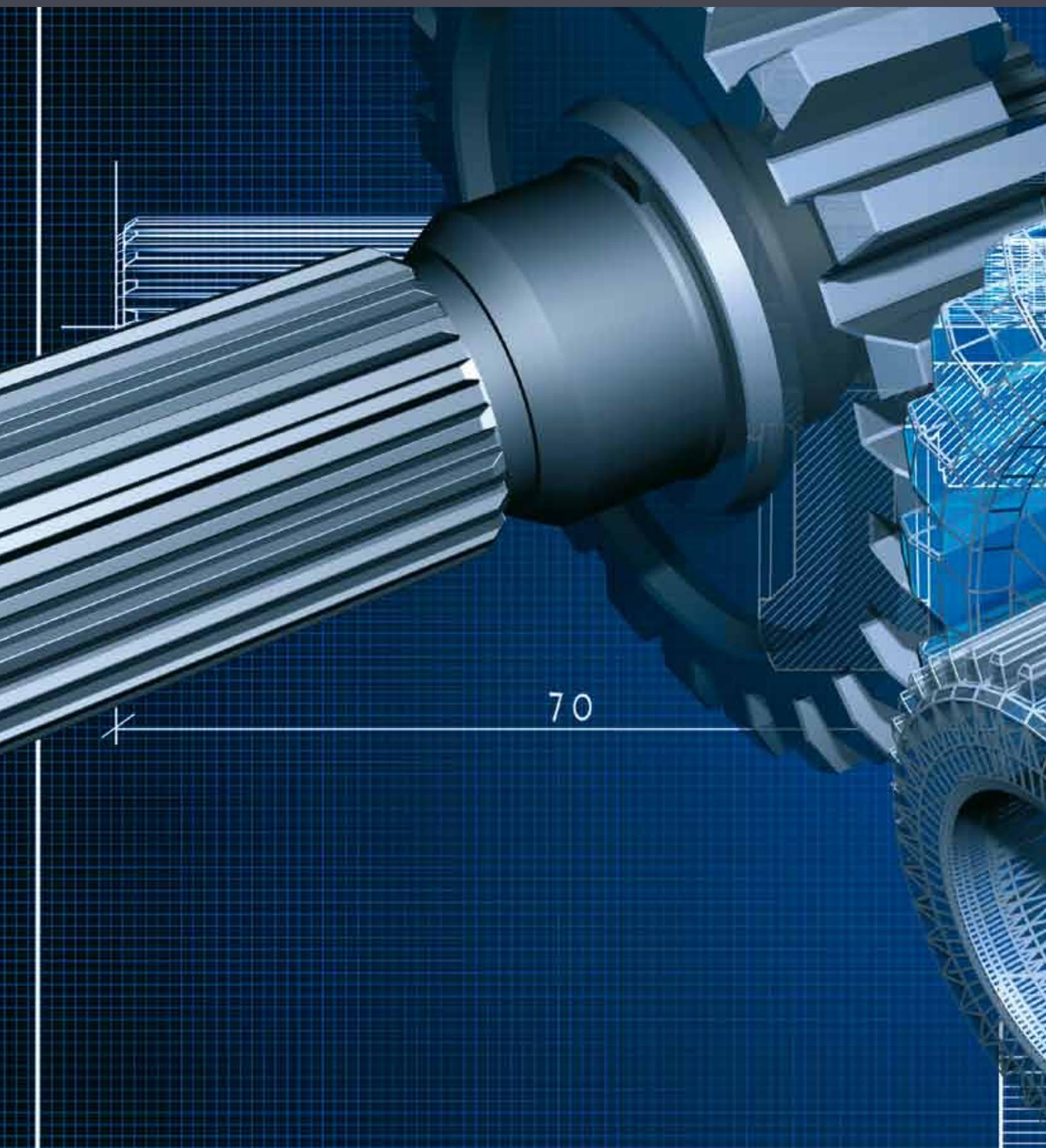
WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
Österreichisches Freilichtmuseum Stübing, Steiermark

LAUFZEIT

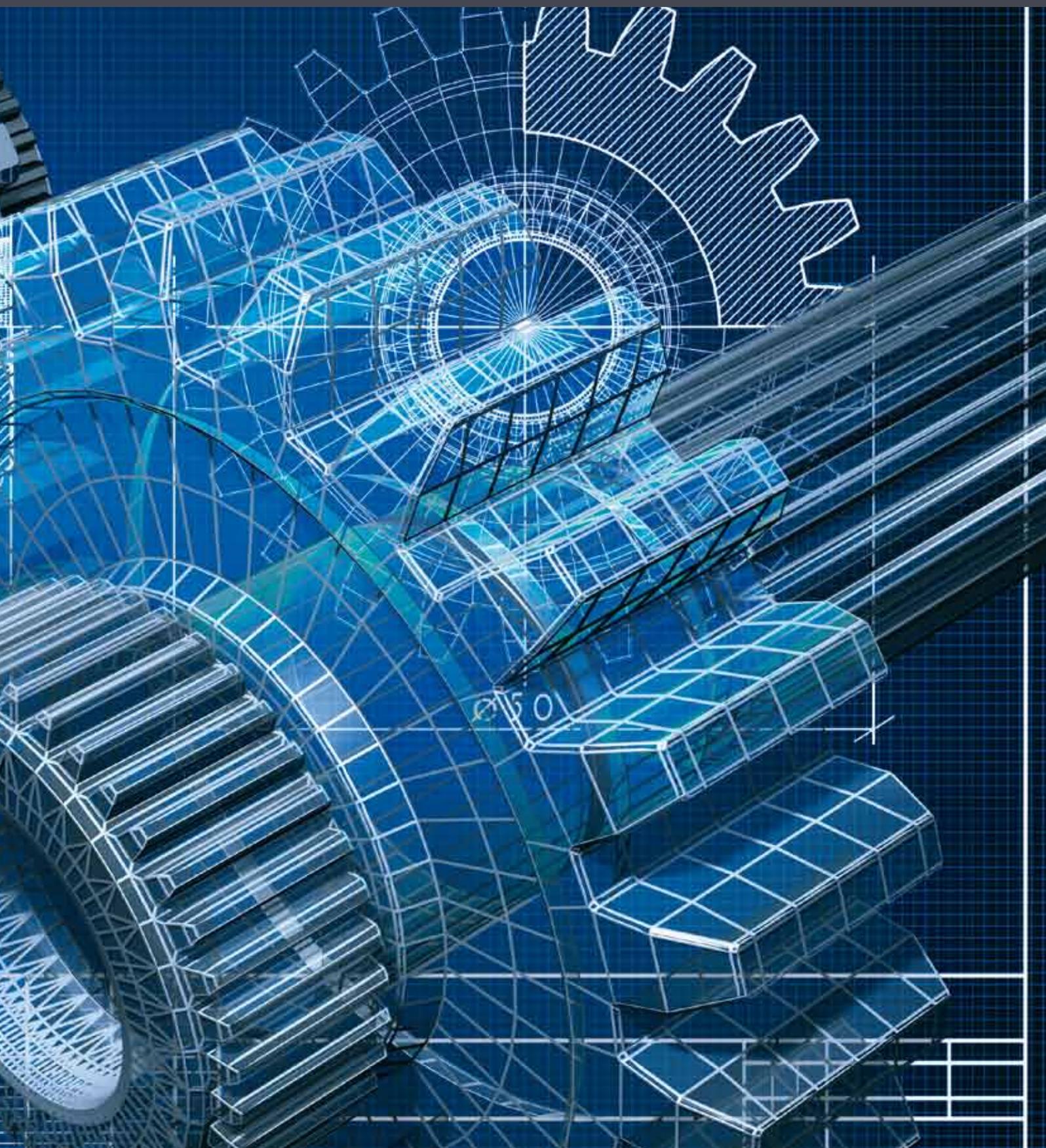
01. September 2012 – 31. August 2014

BMW_F^a

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Technik





Dr. Johann Prankl

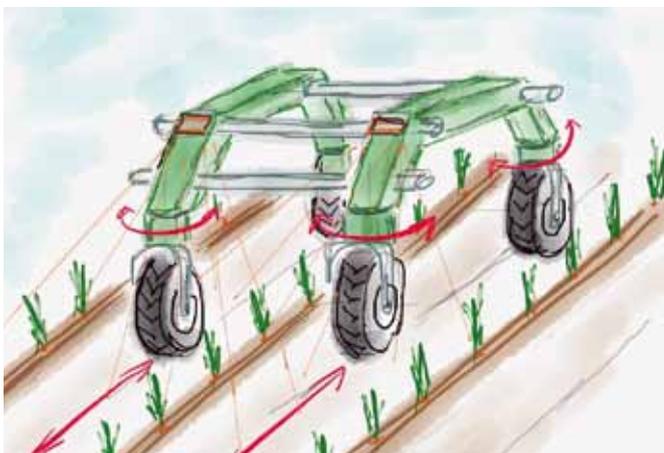
„Durch das Projekt FRANC – in dem ein autonomes Fahrzeug entwickelt wird – soll das Interesse der Schüler/innen für cutting-edge Forschung und Entwicklung geweckt werden.“

FRANC - Field Robot for Advanced Navigation in bio Crops

Entwicklung eines Feldroboters für fortgeschrittene Navigation beim Einsatz im biologischen Landbau

Während in der modernen Landwirtschaft zunehmend leistungsfähige komplexe Maschinen mit hoch entwickelter Technologie eingesetzt werden, ist der Biolandbau vielfach von manuellen Arbeiten geprägt. Im Projekt FRANC wird ein autonomes Fahrzeug entwickelt und gebaut, welches speziell im Biolandbau eingesetzt werden kann. Das Fahrzeug wird mit der nötigen Antriebs- und Sensortechnik sowie Steuerungshardware und -software ausgestattet, um selbständig durch Reihenkulturen fahren zu können. Es soll vollständig elektrisch angetrieben werden. Durch lenkbare Vorder- und Hinterachsen werden enge Wenderadien ermöglicht. Ein modularer Aufbau des Fahrzeugs soll eine leichte Adaption an das Arbeitsumfeld ermöglichen.

Um zu gewährleisten, dass das Fahrzeug bei Kollisionsgefahr unmittelbar und verzögerungsfrei zum Stehen gebracht und in einen sicheren Betriebszustand versetzt werden kann, wird ein eigenes Schutzkonzept entwickelt. Im Hinblick auf die Sicherheitstechnik wird davon ausgegangen, dass das Fahrzeug vorerst nicht unbeaufsichtigt eingesetzt wird. Der Feldroboter soll mittels Fernsteuerung bedient werden können. Mit diesem Projekt wird die Schulausbildung an eine sehr bedeutende technologische Entwicklung in der Landtechnik herangeführt. Dabei soll vor allem das Interesse der Jugendlichen an der Robotik geweckt werden. Der Einsatz moderner Technologien (Sensortechnik, Navigation, Antriebstechnik, Steuerungstechnik,...) kann sehr anschaulich vermittelt werden.



den. Das Projekt bietet weiter ein großes Forschungspotenzial: Der Trend in der Entwicklung geht hin zur individuellen Erkennung und Behandlung einzelner Pflanzen. Damit sind Aufgabenstellungen verbunden, die weit über das Projektziel hinausreichen es wird damit die Basis für eine zukünftige langjährige Zusammenarbeit mit den Projektpartner/innen darstellen.

ZIELE

1. Entwicklung eines modularen Feldroboters mit elektrischem Antrieb und engem Wenderadius zur Durchführung von Kultivierungsvorgängen in der Landwirtschaft speziell beim Einsatz im biologischen Landbau
2. Entwicklung der Fahrzeugsteuerung und des Sicherheitskonzepts zur Kollisionsvermeidung und zum sicheren Betrieb des Roboters
3. Entwicklung eines Navigationssystems, mit dem das Fahrzeug selbständig in Reihenkulturen navigieren kann

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik
Projektleitung: Dr. Johann Prankl
Kontakt: prankl@acin.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Francisco Josephinum, Wieselburg, Niederösterreich
2. HTBLuVA Waidhofen an der Ybbs, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik, Deutschland
2. Josephinum Research, Wieselburg, Niederösterreich
3. BLT Wieselburg, Niederösterreich

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Bio-Lutz GmbH, Gumprechtsfelden, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. Februar 2013 – 31. Juli 2015



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.“

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 Schülerinnen und Schüler 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 geben wir einen 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 – 31. Jänner 2013



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 Spindüsensystem für Multi-Channel-Membrane entwickelt werden, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.“

Herstellung von Multi-Channel-Kapillarmembranen

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 Spindüsensystems für die Herstellung von Multi-Channel-Kapillarmembranen. Eine Spindüse 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 Spindüse 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 (SiO_2 , TiO_2), 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. Juni 2013



Univ.Prof. DDI Wolfgang Winter

„Wir sehen das Bauen als eine komplexe Beziehung zwischen dem was trägt und dem was getragen wird, zwischen Architektur und Bauingenieurwesen. Die Zusammenarbeit mit den Architektur- und Ingenieurabteilungen der traditionsreichen HTL Camillo Sitte in Wien ermöglicht es, weitere komplexe Beziehungen aufzubauen und zu pflegen.“

Holzmischbauweise für das verdichtete Bauen im urbanen Raum

Systementwicklung von Holz-Stahl-Hybridbauteilen für wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Holzmischbauweisen für das verdichtete Bauen im urbanen Raum

Die Möglichkeit der schnellen vorgefertigten Bauweise mit großen Spannweiten, geringen Bauhöhen und flexibler Raumaufteilung durch den Einsatz von Holz-Stahl-Hybridelementen bietet wirtschaftliche Lösungen für das verdichtete Bauen im urbanen Raum an. Dabei gilt das Interesse nicht ausschließlich dem Neubau, sondern ebenfalls dem speziell in Österreich (Wien) umfassendem Thema der Sanierung und Erweiterung (Stichwort Dachausbau).

Die Entwicklungen in Richtung nachhaltiges Bauen, Einschränkung der Verwendung von fossilen Rohstoffen und Reduzierung von CO₂-Emissionen sollen Anlass dafür sein, ein Grundkonzept mit allen erforderlichen Tools für Bauunternehmer/innen im Bereich mehrgeschossiger Holzmischbau auch im urbanen Raum zur Verfügung stellen zu können. Das Motto soll lauten „light, fast, clean and secure“.

Durch die Mitarbeit der Schüler/innen sollen praxisnahe Diplomarbeiten verfasst werden. Die Versuchsobjekte sollen auch nach Auslauf des Forschungsvorhabens im Rahmen von Sparkling Science von Schüler/innen beobachtet werden.



ZIELE

1. Entwicklung und Optimierung von Holz-Stahl-Hybrid-Trägern nach statischen und herstellungstechnischen Aspekten
2. Untersuchung und Modellierung des Tragverhaltens von Holz-Stahl-Hybrid-Trägern unter Kurz- und Langzeitbelastung
3. Entwicklung, Untersuchung und Modellierung von biegesteifen Anschlüssen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Tragwerksplanung und Ingenieurholzbau, Wien
Projektleitung: Univ.Prof. DDI Wolfgang Winter
Kontakt: winter@iti.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

HTBLVA Camillo Sitte Lehranstalt, Wien

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014



Univ.Prof. DI Dr. Arnold Baca

„Die guten Erfahrungen, die wir mit der Einbindung der Zielgruppe in alle Phasen des Entwicklungsprozesses des Mobile Motion Advisors gemacht haben, ermuntern uns, diesen Weg im Folgeprojekt weiterzugehen.“

Mobile Motion Advisor 2.1 - Begleitprojekt zum Programm Sparkling Science

„Intelligente Bewegungsbetreuung“ mit Fokus auf die Adaption für eine praxistaugliche Anwendung im Schulsport

Aufgrund der geringen Motivation, sich körperlicher Aktivität „auszusetzen“, wächst die Herausforderung, Bewegung für Jugendliche attraktiv zu gestalten. Das als Begleitprojekt zum Programm Sparkling Science konzipierte Projekt prüft im Rahmen der Entwicklung IKT-gestützter Lösungen für diesen Anwendungsbereich die Einsatzmöglichkeiten von Open-Innovation Modellen zur Beteiligung von Schüler/innen an Forschung.

Die Intention mobiler Bewegungsbetreuung besteht darin, Jugendliche durch den Einsatz mobiler Kommunikationstechnologien während der Durchführung ihrer Sportaktivitäten zu unterstützen und zu motivieren. So werden beispielsweise biomechanische oder physiologische Parameter vor Ort mit mobilen Endgeräten erfasst und an einen Server zur Analyse übertragen. Im Projekt wird ein bereits mit Schüler/innen entwickeltes, Smartphone-basiertes System noch weiter an die speziellen Bedürfnisse von Schüler/-innen und Lehrer/-innen angepasst und technisch optimiert.

Begleitend werden Erfahrungen mit der Entwicklung und dem Einsatz einer web-Plattform ausgewertet, über die sich Schüler/innen im Rahmen von Maturaarbeiten an den Forschungsarbeiten des Projektes beteiligen können. Die Erfahrungen dienen als Grundlage für die Einrichtung einer

ähnlichen, thematisch offenen Plattform für alle Sparkling Science Projekte durch das Young Science Zentrum für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Schule.

Für die 3. Phase des Programms Sparkling Science ist im Sinne der intendierten dauerhaften Verankerung der initiierten Forschungs-Bildungs-Netzwerke vorgesehen, sämtliche geförderten Forschungseinrichtungen dazu anzuregen, vielfältige Themenvorschläge und Ideenwettbewerbe für Vorwissenschaftliche Arbeiten und Diplomprojekte auf diese Plattform zu stellen.

ZIELE

1. Verbesserung vorhandener Komponenten basierend auf Rückmeldungen aus dem Vorprojekt; Verbesserung der Gebrauchstauglichkeit für den Einsatz im Sportunterricht
2. Entwicklung eines „Intelligent Agents“ zur Echtzeitanalyse und Generierung eines automatisierten Feedbacks; Berücksichtigung psychologischer Aspekte bei der Gestaltung von Rückmeldungen (Motivationsabsicht)
3. Evaluierung der Effekte von Echtzeit-Feedback während der Durchführung sportlicher Aktivitäten



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

1. Goethe-Gymnasium, Wien
2. HTBL Rennweg, Wien
3. HTBLuVA Waidhofen a.d. Ybbs, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Johannes Gutenberg Universität Mainz, Institut für Informatik, Deutschland

LAUFZEIT

01. Dezember 2012 – 31. August 2015



DI Dr. Peter Biermayr

„Schüler/innen haben einen vorbehaltlosen Zugang zu Solartechnologien und forschen mit Begeisterung an diesem Thema. Durch die Analyse von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen in der Schul- und Wohnumgebung der Jugendlichen entsteht ein persönlicher Bezug zum Forschungsgegenstand. Jugendliche erleben Wissenschaft dabei als spannend, konkret und machbar.“

RIO+20-Jubiläumsprojekt: RIOSOLAR

Schüler/innen resümieren die österreichische Solarenergieforschung vor dem Hintergrund von RIO+20 und erarbeiten Entwicklungsräume bis 2030

Die Entwicklung eines globalen nachhaltigen Energie- und Gesellschaftssystems wird in internationalen Studien wie der "Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation" des IPCC (2011) oder dem "World Energy Outlook" der IEA (2012) unter anderem von der Verfügbarkeit und der Qualität von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energie abhängig gemacht. Vor diesem Hintergrund befassen sich Schüler/innen der HTL Wiener Neustadt in Kooperation mit Forscher/innen der TU Wien im Projekt mit den Technologien zur direkten Nutzung der Sonnenenergie – Solarthermie und Photovoltaik. Im Fokus stehen dabei die energetischen Rückzahlzeiten und die CO₂-Vermeidungskosten als wesentliche Indikatoren für die Systemqualität und die langfristige Bedeutung dieser Technologien. Methodisch steht die Analyse der technischen und wirtschaftlichen Lernkurven auf Komponenten- und auf Systemebene im Vordergrund, wobei der österreichische, der deutsche und der Weltmarkt betrachtet werden. Die Schüler/innen der HTL Wiener Neustadt analysieren hierfür existierende Photovoltaik- und Solarthermieanlagen in ihrer Schul- und Wohnumgebung und schaffen damit eine wertvolle empirische

Datenbasis, die den Ergebnissen einer internationalen Literaturrecherche und technischen Modellrechnungen gegenübergestellt wird. Interviews mit Expert/innen aus der Industrie sowie der Forschung und Entwicklung schaffen den erforderlichen Praxisbezug. Aus den gewonnenen Daten werden im Anschluss Szenarien für die technologischen, ökologischen und ökonomischen Kenngrößen der Technologien bis zum Jahr 2030 erstellt.

Die Projektergebnisse ermöglichen eine strategische Technologiebewertung aus technologie-, umwelt- und energiepolitischer Sicht und definieren technologische Ansatzpunkte zur Erschließung von Optimierungspotenzialen.

ZIELE

1. Meilensteine der österreichischen Solarenergieforschung und Analyse des Einflusses auf die Entwicklungsgeschichte der Technologien im technischen und ökonomischen Sinn
2. Empirische Verifizierung der energetischen Rückzahlzeiten und der CO₂-Vermeidungskosten von in Betrieb befindlichen netzgekoppelten Photovoltaikanlagen und solarthermischen Anlagen
3. Analyse der historischen Entwicklung der technologischen und ökonomischen Lernkurven von netzgekoppelten Photovoltaikanlagen und solarthermischen Anlagen in Österreich, Deutschland und im Weltmarkt
4. Entwicklung von Szenarien für den zukünftigen Entwicklungsraum von netzgekoppelten Photovoltaikanlagen und solarthermischen Anlagen unter der Berücksichtigung von Verbesserungs- und Systeminnovationen bis 2030



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULE

HTBLuVA Wiener Neustadt, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014



Univ. Prof. Mag. Dr. Manfred Gronalt

„Im Projekt arbeiten Schulen aus Vorarlberg und Wien mit wichtigen Unternehmen im Bereich Intermodaler Transport und der Universität für Bodenkultur Wien zusammen. Dadurch ergibt sich eine einmalige, aber auch anspruchsvolle Form der Kooperation der Projektpartner/innen.“

RoboConT-Terminal

Entwicklung eines interaktiven Robotermodells eines intermodalen Containerterminals zur „Begreifbar- und Erlebarmachung“ von Infrastrukturen des nachhaltigen Gütertransports

Wissenschaft ruft Schule, Schule ruft Schule und Unternehmen ruft Schule! In diesem Projekt arbeiten zwei Schulen mit wesentlichen unternehmerischen Akteuren des Intermodalen Transports und einem Universitätsinstitut zusammen. Diese Kooperation führt zu einer neuen Dimension und Qualität der Zusammenarbeit und der erwarteten Ergebnisse. Neben dem interkulturellen Austausch ergeben sich für alle völlig neue Einsichten in die Ausrichtungen und Arbeitsweisen der Projektpartner und zukünftige Tätigkeitsfelder für die Schüler/innen und Mitarbeiter/innen der Universität. Besonders interessant ist das Synergiepotential, das sich aus der Schnittmenge der eingebrachten, unterschiedlichen Kompetenzen ergibt. So lässt sich ein unmittelbarer Mehrwert durch das Zusammenführen dieser Kompetenzen ableiten, der wechselseitig befruchtend wirkt und für jeden einzelnen Partner über die Projektlaufzeit hinaus neue Möglichkeiten und somit einen Zusatznutzen personell und institutionell generiert. So werden beispielsweise 3D-Komponenten für die Entwicklung der Kranmodelle vom Praxispartner den Schüler/innen bereitgestellt und somit ein wichtiger Einblick in die Arbeitswelt gegeben. Die Schulen erhalten Kontakte, die sie für Exkursionen und Diplomarbeiten auch später nutzen können.

Die Unternehmen bekommen Zugang zu Unterlagen aus der Forschung, die so nicht zugänglich wären. Die Universität kann ihr Wissen mitteilen und in der Praxis greifbar machen und somit eine wichtige Transferfunktion ausüben.

ZIELE

1. Weiterentwicklung simulationsgestützter Optimierungsansätze zur Lösung bestehender Optimierungsprobleme im Bereich des Bahn-Bahn-Umschlags von Containern mittels Brückenkran in Container-Terminals (Kranweg-, Servicehub- und Umschlagzeitoptimierung)
2. Entwicklung eines Prototypen einer robotergesteuerten Terminalmodellanlage zur physischen Analyse und Evaluation simulationsgestützter Optimierungsstrategien für den Bahn-Bahn-Umschlag intermodaler Ladeeinheiten in Gateway-Terminalanlagen
3. Synthese der Expertisen der schulischen Fachbereiche mit vorhandenen und im Projekt zu erarbeitenden, wissenschaftlichen Methoden für die Vertiefung der gewonnenen Erkenntnisse und Aufbereitung gemeinsamer Bildungs- und Forschungsaktivitäten



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Produktionswirtschaft und Logistik
Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Manfred Gronalt
Kontakt: manfred.gronalt@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HTBLVA Spengergasse, Wien
2. HTL Bregenz, Vorarlberg

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Hans Künz GmbH, Vorarlberg
2. h2 projekt.beratung KG, Wien
3. Rail Cargo Austria AG, Geschäftsbereich Intermodal, Terminal Service Austria, Wien

LAUFZEIT

01. September 2012 – 30. September 2014

Informatik





Univ. Prof. Dr. Hermann Maurer

„Es ist ein Erlebnis zu sehen, wie flexibel Jugendliche in ihrer Einstellung sind: Während sie anfangs oft gar nicht verstehen, dass ein ‚Copy/Paste‘ aus einer mehr oder minder anonymen Quelle wie Wikipedia für die Darstellung eines Themas nicht ausreicht, lernen sie bald, den Wert von Recherchen zu schätzen und sind verblüfft von der Vielfalt möglicher Meinungen.“

4 W – Was wir wissen wollen

Kooperative Informationsintegration mit Hilfe intelligenter Software

Das Internet leistet zu der uns umgebenden Informationsflut einen wesentlichen Beitrag. Es verleitet auch zum gedankenlosen Vertrauen auf Informationen, die man mit Suchmaschinen oder anonymen Nachschlagwerken findet. Wir wollen herausfinden, wie Jugendliche Beiträge zu für sie interessanten Themen kooperativ und unter Verwendung mehrerer verlässlicher Quellen verfassen können, wenn ihnen eine Software zur Verfügung steht, die Recherchen unterstützt.

Konkret recherchieren die Schüler/innen in verschiedenen Informationsangeboten in elektronischen und gedruckten Medien unter Verwendung eines Systems, das die Recherchen dokumentiert und im Zuge des Projektes an die notwendigen neuen Anforderungen angepasst wird. Die Schüler/innen finden heraus, welcher Zugang zu verschiedenen Materialien besonders erfolgreich ist. Durch das Erstellen eines eigenen Beitrags und die Hilfe bei der Erstellung anderer erfahren sie, dass es keine absolute Wahrheit gibt, sondern meist verschiedene Gesichtspunkte zu berücksichtigen sind, die man durch Verwendung mehrerer Quellen, durch Kooperation und computergestützte Verlinkung darstellen kann. Die Schülerinnen und Schüler stellen dabei fest, welche Methoden für Jugendliche am besten geeignet sind. Sie überraschen die Forscherinnen und Forscher in vielfältiger Weise – das erfordert Änderungen in der Ausgangssoftware, da diese von Forscher/innen aus einer anderen Alters- und Erfahrungswelt entworfen wurde.

Schlüsselerlebnisse für Forschende sind es, wenn sich herausstellt, dass eine Benutzerschnittstelle falsch verstanden wird oder (berechtigte) Fragen auftauchen wie „Warum geht das nicht so?“. Umgekehrt ist es befriedigend, dass nach anfänglichen Problemen bei einem/einer Schüler/in plötzlich „der Groschen fällt“ mit Ausrufen wie „Ach, so kann man das auch sehen“ oder „Das hängt ja mit diesem anderen Thema zusammen.“ Die grafische Darstellung des Zusammenhanges von Beiträgen unterstützt dabei das Verständnis eines Themenkreises.

ZIELE

1. Die Entwicklung und Verwendung von innovativen Methoden der Informatik zur „Information Integration“ von unterschiedlichsten geprüften Wissensstücken als notwendige Ergänzung zu de facto eindimensionalen Zugangsmonopolen wie Google und Wikipedia
2. Einbindung von Schüler/innen um neue Sichten, auch mehrere zum selben Thema, geprägt vom Hintergrund der Schüler/innen (Gender, Migration, Alter) wissenschaftlich darzustellen. „Social reading“ durch Kommentare, Links etc. ist wichtiges Hilfsmittel.
3. Die in den Arbeitsschritten 1 und 2 generierten Daten werden als Grundlage für grafische, interaktive Untersuchungen verwendet. So kann visualisiert werden, ob bei der Auswahl der Themen ein Unterschied zwischen Schulen, Altersstufen oder Gender besteht, u.v.m.



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Graz, Institut für Informationssysteme und Computer Medien

Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Hermann Maurer

Kontakt: hmaurer@iicm.edu

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Pestalozzi Graz, Steiermark
2. BRG Korösi, Graz, Steiermark
3. Hauptschule Markt Hartmannsdorf, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Institut für Kinder- und Jugendphilosophie, Graz, Steiermark

LAUFZEIT

01. November 2012 – 31. Oktober 2013



Priv.Doz. Dr. Hannes Kaufmann

„Speziell in den letzten Jahren hat sich die Art der Interaktion zwischen Mensch und Maschine in immer kürzeren Abständen verändert. Der generationsübergreifende Diskurs ist dabei ein wichtiges Mittel, um neue Konzepte zu entwickeln und zu evaluieren.“

ACTO

Evaluierung von Modularen Actuated Tangible User Interfaces

„Tangible Computing“ hat sich in den letzten Jahren zu einem aktiven Forschungsfeld im Bereich Mensch-Computer-Interaktion entwickelt. Das Ziel ist die Entwicklung intuitiver und ausdrucksstarker Bedienschnittstellen durch stärkere Kopplung von physischen und virtuellen Objekten: virtuellen Gegenständen wird eine physische Repräsentation verliehen, mittels derer sie leichter erfahrbar, spürbar und manipulierbar gemacht werden können.

Meist werden physische Objekte, sogenannte „Tabletop Tangible User Interface Objects“ (kurz TUIOs), auf einer interaktiven Arbeitsfläche benutzt, um virtuelle Objekte und Modelle zu manipulieren. Fast alle vorhandenen Systeme verwenden physische Interaktionsobjekte nur zur Eingabe, um Änderungen durch einen Benutzer an das System weiterzuleiten. Änderungen der virtuellen Objekte können nicht in gleicher Weise an die Benutzer zurückgegeben werden, da die TUIOs über keinerlei Ausgabekanäle verfügen. Selbst positionierbare TUIOs, genannt „Actuated“ (engl. in Gang gebracht, ausgelöst, betätigt) TUIOs wurden bisher wenig erforscht, alle existierenden Lösungen haben große technische Einschränkungen.

Im Rahmen dieses Projekts sollen neue, modulare Actuated TUIOs entwickelt und gemeinsam mit Schüler/innen mit flexiblen Erweiterungen versehen werden. Diese Art der greif-

baren Interaktion ist vor allem für Kinder und Jugendliche sehr motivierend und daher prädestiniert für Lernanwendungen. In lernpädagogischen Anwendungen, die mit Schüler/innen und Lehrer/innen konzipiert werden, werden Actuated TUIOs und darauf basierende neue, intuitive Interaktionstechniken konstruiert und evaluiert. Im Zuge der bisherigen Zusammenarbeit zeigte sich bereits eine große Motivation der teilnehmenden Schüler/innen und Lehrer/innen. Aussagen wie: „Etwas ganz Neues zu schaffen, was es noch nicht gibt, das ist extrem motivierend“, zeigen den ersten Erfolg des Projekts.

ZIELE

1. Entwicklung von Interaktionstechniken und Physical Widgets mit Actuated Tangible User Interface Objects v. a. für gängige und wiederkehrende Operationen und deren Evaluierung anhand einer lernpädagogischen Anwendung
2. Untersuchen der Vor- und Nachteile von Actuated TUIOs für Remote Collaboration und Co-Learning Tabletop-Anwendungen. Vorteile gegenüber herkömmlichen TUIOs; geschlechterspezifische Unterschiede und Akzeptanz beim Umgang mit TUIOs
3. Entwickeln von Designkriterien für Actuated TUIOs; Evaluierung dieser anhand eines Prototypen: bessere Vergleichbarkeit und Bewertung der Technologie durch systematisch entwickelte und evaluierte Designkriterien



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme
Projektleitung: Priv.-Doz. Dr. Hannes Kaufmann
Kontakt: kaufmann@ims.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

HTBLVA Spengergasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

INNOC - Österreichische Gesellschaft für innovative Computerwissenschaften, Wien

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014



„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.“

DI (FH) Mag. Gottfried Koppensteiner

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 – 31. Juli 2013



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.“

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 2013



Dr. Michael Pucher

„Dieses Projekt ermöglicht es uns, die Anforderungen an Sprachsynthesysteme mit den Schüler/innen gemeinsam zu erarbeiten, und die von uns entwickelten Systeme dann auch von ihnen bewerten zu lassen. Das ist optimal.“

Sprachsynthese von auditiven Lehrbüchern für blinde Schüler/innen (SALB)

Entwicklung und Evaluierung von Sprachsynthese-Systemen

Informationstechnologie im Allgemeinen und Sprachtechnologie im Besonderen haben den Zugang zu Informationen für blinde und sehgeschädigte Benutzer/innen stark verbessert. Heute können blinde Nutzer/innen auf die gesamte Information im Web mittels sprachbasierter Benutzeroberflächen zugreifen. Der Vorteil von sprachbasierten Benutzeroberflächen gegenüber Braillezeilen ist, dass erstere kostengünstiger sind und ohne spezielles Training verwendet werden können.

Parametrische Methoden der Sprachsynthese werden heute in vielen sprachbasierten Benutzeroberflächen verwendet, da sie wenig Speicher benötigen, effizient berechnet werden können und adaptiv sind. Mittels Adaption von Modellen ist es möglich, einfach Stimmen für eine(n) bestimmte(n) Sprecher(in) zu entwickeln. Adaptive Methoden können auch für die Generierung von schnell gesprochener Sprache verwendet werden, was für blinde Nutzer/innen sehr wichtig ist, um effizient mit einem Informationssystem zu interagieren. In diesem Projekt wollen wir Sprachsynthese verschiedener Varietäten (Standard, Dialekt, Soziolekt) für auditive Lehrbücher evaluieren. Außerdem wollen wir den Einfluss von verschiedenen sozialen Rollen (Lehrer/innen - Schüler/innen) sowie von Selbst- und Fremdwahrnehmung untersuchen, der zwischen dem Hörenden und der Person dessen Stimme synthetisiert wird, besteht.

Die Expertise der Schüler/innen wird über User-Workshops in das Projekt einfließen und die Jugendlichen werden an der Entwicklung und Evaluation der synthetischen Stimmen beteiligt sein. Im User-Workshop wird gemeinsam mit den Kindern ein sprach-basiertes Memory-Spiel entwickelt, das zeigen wird, wie Sprache zur Anwendung kommen kann. Die Erkenntnisse aus der Kooperation mit den Schüler/innen und Lehrer/innen können wesentlich zur Entwicklung besserer sprachbasierter Benutzeroberflächen beitragen.

ZIELE

1. Unser erstes Ziel ist die Entwicklung von synthetischen Stimmen der Lehrer/innen und blinden Schüler/innen und die Evaluierung dieser Stimmen bezüglich Bekanntschaft und sozialem Rollengefüge zwischen Hörer/innen und modellierten Sprecher/innen.
2. Unser zweites Ziel ist die Evaluation von auditiven Lehrbüchern, welche synthetische Stimmen verschiedener Varietäten (Standard, Dialekt, Soziolekt) verwenden und die Entwicklung eines Open Source Editors und Players für auditive Lehrbücher.
3. Unser drittes Forschungsziel ist die Entwicklung von robusten Modellierungsmethoden für die Synthese von schnell gesprochener Sprache, die auf Adaption und Interpolation von Hidden Markov Modellen (HMM) beruhen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

FTW Forschungszentrum Telekommunikation Wien
Projektleitung: Dr. Michael Pucher
Kontakt: pucher@ftw.at

BETEILIGTE SCHULE

Bundes-Blindenerziehungsinstitut, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

University of Edinburgh, Centre for Speech Technology
Research, United Kingdom

LAUFZEIT

01. Februar 2013 – 31. Jänner 2015



© shutterstock.com

Medizin und Gesundheit





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

“FEM_PERS bietet Schülerinnen und Schülern die phantastische Chance, mit Wissenschaftler/innen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften aktiv an einem medizinischen Forschungsprojekt mitzuarbeiten. Somit werden durch Sparkling Science die Karrierewege in naturwissenschaftliche und medizinische Studien geebnet.”

FEM_PERS

Entwicklung von Atemtests für die personalisierte Medizin

Wer lässt sich schon gerne stechen oder gar ein kleines Stück Gewebe herauschneiden? Gemäß der Zielsetzung von FEM_PERS könnte eine mögliche schmerzfreie Diagnose der Zukunft heißen: Ausatmen bitte! Im Rahmen von FEM_PERS werden Schüler/innen mit Forscher/innen Atemtests zur Messung von Enzymaktivitäten kennenlernen und spurengasanalytische Methoden für die Krebsdiagnostik weiterentwickeln. Sie werden Studien am Ergometer oder im Schlaflabor durchführen und biomathematische Daten analysieren.

FEM_PERS offeriert Möglichkeiten, das technische Interesse der Schüler/innen zu fördern und somit einen transdisziplinären Brückenschlag für das wissenschaftliche Forschungsziel zu erreichen. FEM_PERS validiert einen Atemtest für die Messung der Aktivität des Enzyms CYP2D6 und entwickelt einen neuen Atemtest zur Messung der Aktivität des Enzyms CYP3A4. Beide beeinflussen maßgeblich die Wirkung von vielen Medikamenten. Insbesondere sind diese Enzyme von größter Bedeutung bei der Brustkrebs-Therapie mit dem Medikament Tamoxifen.

In FEM_PERS werden flüchtige Stoffe in der Atemluft zur Diagnose von Karzinomen untersucht. 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 könnten auch die Früherkennung von Krebs, Diabetes und Depressionen mittels Atemgasanalytik bewerkstelligt werden, wobei FEM_PERS ein besonderes Augenmerk auf Gendergerechtigkeit in der wissenschaftlichen Forschung legt.



FEM_PERS ist in Tirol und Vorarlberg das Science Center zur Förderung von Schüler/innen und Maturant/innen in den Bereichen Naturwissenschaft (Medizinische Chemie, Molekularbiologie) und Technik. Das Konsortium besteht aus Tiroler und Vorarlberger Forschungseinrichtungen, in- und ausländischen Partnerschulen, einer ausländischen Forschungsinstitution in Bratislava (Slowakei) und einer weltweit agierenden Gelehrten-gesellschaft.

ZIELE

1. Personalisierte Medizin: Brustkrebspatientinnen werden mittels eines ¹³C-Dextromethorphan-Atemtests hinsichtlich der Umwandlung von Tamoxifen in den Wirkstoff Endoxifen untersucht. Damit soll die Festlegung der Dosis von Tamoxifen gesteuert werden.
2. Ionenmobilitätsspektrometrie: Atemgasmessungen mit der analytischen Technik der Ionenmobilitätsspektrometrie werden mit Gaschromatographie-Resultaten verglichen. Zur Visualisierung der Messergebnisse werden ‚heatmaps‘ programmiert und gezeichnet.
3. Genetik: Es werden mittels Mundhöhlenabstrich gewonnene Proben auf Polymorphismen des Enzyms Cytochrom CYP2D6 untersucht. Dieses Enzym ist für Medikamente sehr wichtig. Polymorphismen können bewirken, dass Medikamente keine Wirkung entfalten.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

1. Akademisches Gymnasium Innsbruck, Tirol
2. BG Dornbirn, Vorarlberg
3. BRG Adolf-Pichler-Platz, Innsbruck, Tirol
4. II Liceum Ogólnokształcące, Torun, Polen

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

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

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH, Innsbruck

LAUFZEIT

01. September 2012 – 30. September 2014



Assoz. Prof. DI Dr. Arne Arnberger

„Hausübungen, Lernen, Prüfungen - der Druck auf Schüler/innen ist groß! Gemeinsam mit den Jugendlichen diskutieren und analysieren wir daher ihr persönliches Erholungsverhalten. Für uns Wissenschaftler/innen ist dies ein spannender Prozess, der bereits zu einigen Aha-Erlebnissen geführt hat.“

Pause bitte!

Reloading my batteries: Jugendliche erheben und erforschen Orte, die sich zur Regeneration ihrer mentalen Leistungsfähigkeit eignen

Wo halten sich Jugendliche auf, wenn sie sich nach einem anstrengenden Schultag erholen wollen? Welche Aktivitäten führen sie aus, um ihre Batterien wieder aufzuladen? Ist es beim „Facebooken“ im Café, beim „Chillen“ im Freundeskreis oder beim Spaziergang im Wald? Das sind die Kernfragen, die im Rahmen des Projektes „Pause bitte!“ gemeinsam mit Schüler/innen aus drei Wiener Schulen beantwortet werden sollen. Die Jugendlichen sind von Beginn an aktiv an allen Projektschritten beteiligt: Anfangen von der Spezifizierung der Forschungsfragen, der Auswahl der Erhebungsmethoden, bis hin zur Präsentation der Ergebnisse. Sie arbeiten in diesem inter- und transdisziplinären Projekt gemeinsam mit Wissenschaftler/innen aus den Bereichen der Erholungsplanung, Schul- und Umweltmedizin und Umwelttechnik.

Um mit dem Thema vertraut zu werden, erheben die Jugendlichen zu Beginn mittels Videodiary ihre eigenen Erholungsorte und analysieren diese. Sie reflektieren ihre Verhaltensweisen und setzen sich mit der Bedeutung von Erholungsräumen für ihre Lebensqualität auseinander. Im nächsten Schritt messen sie die regenerativen Effekte verschiedener Orte auf psychischer wie physischer Ebene. Subjektive Wahrnehmungen können so mit den tatsächlichen restaurativen Wirkungen verglichen werden. Abschließend entwickeln die Schüler/innen Strategien, wie regenerierende Wirkungen bestimmter Orte und Aktivitäten in ihren Alltag und in den Schulalltag integriert werden können. Sie schlagen Maßnahmen zur Verbesserung der Zugänglichkeit von Erholungsorten vor und präsentieren sie Vertreter/innen aus Stadtplanung, Umwelt und Gesundheit. Die Ergebnisse des Projektes sind ein wichtiger Baustein in

der Erforschung restaurativer Wirkungen auf Jugendliche im Vergleich zu anderen Altersgruppen sowie in Abhängigkeit von unterschiedlichen Raumtypen.

ZIELE

1. Erhebung und Typisierung von Innen- und Außenräumen und Aktivitäten, die Schüler/innen als restaurativ wahrnehmen. Motivation der Jugendlichen zur reflexiven Auseinandersetzung über die Bedeutung von Regenerationsräumen in ihrem Alltag
2. Messung und Vergleich der restaurativen Effekte unterschiedlicher Raumtypen auf Jugendliche nach dem Schulunterricht auf psychischer und physischer Ebene und Vergleich der wahrgenommenen mit den gemessenen restaurativen Wirkungen dieser Räume
3. Vergleich restaurativer Räume von Jugendlichen mit jenen von Erwachsenen und Studierenden und Identifikation der jeweiligen Charakteristika als Grundlage für die Erholungsplanung und Entwicklung von Public Health-Maßnahmen

PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung
Projektleitung: Assoz. Prof. DI Dr. Arne Arnberger
Kontakt: DI Renate Eder, rene.eder@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG 18 Schopenhauerstraße, Wien
2. GRG 10 Laaerberg Gymnasium, Wien
3. Lise Meitner Realgymnasium, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

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

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. IBO-Innenraumanalytik OG, Wien
2. Magistratsabteilung 18, Fachbereich Landschafts- und Freiraumplanung, Wien
3. Wiener Gesundheitsförderung, Team Gesunde Stadt - Gesunde Organisationen, Wien

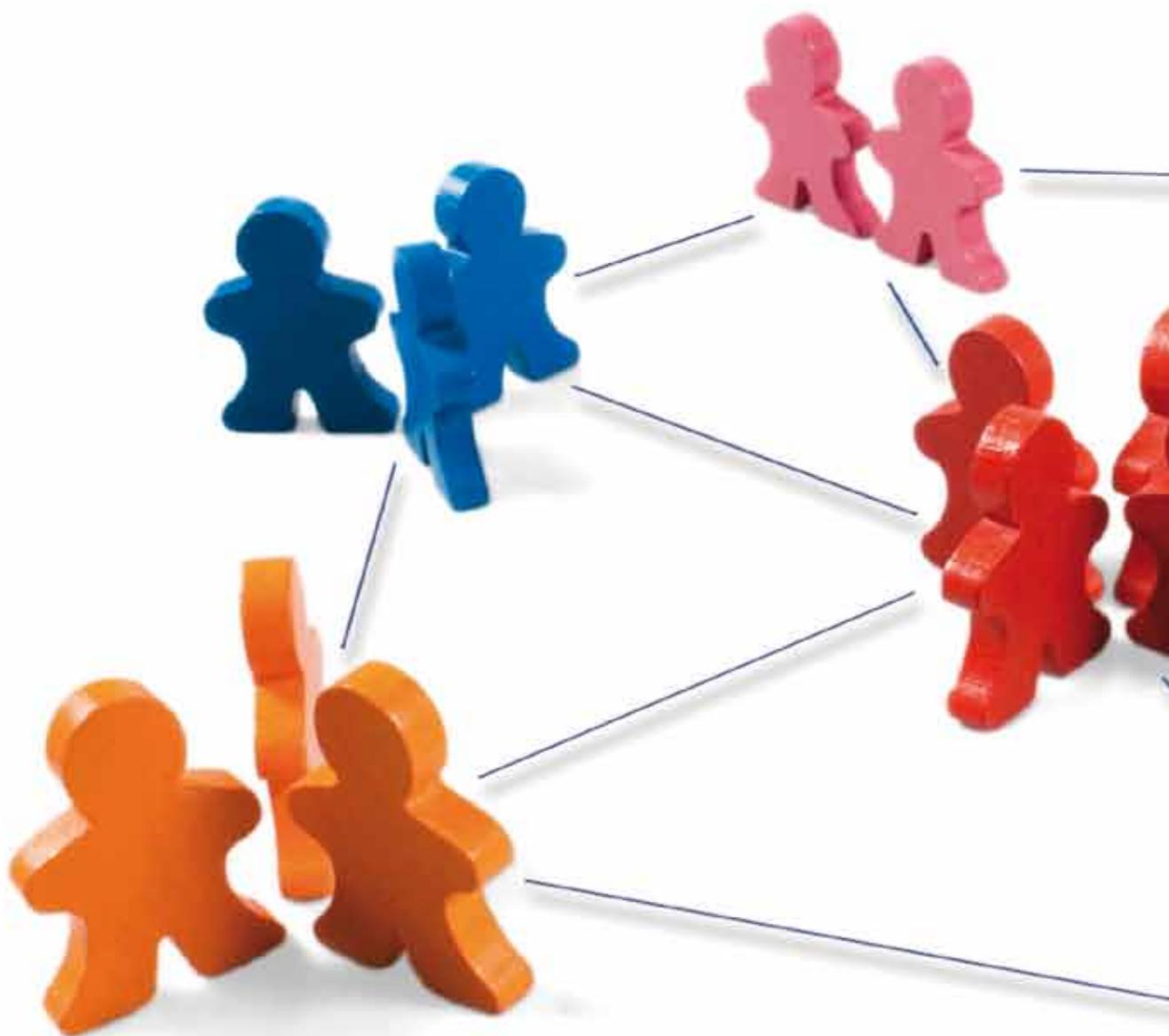
LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014



BMW_F^a

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Sozialwissenschaften





Univ.Prof. Dr. Cornelia Wustmann

„Warum haftet Klebstoff? Warum leuchten Glühbirnen? Vieles, was Erwachsene als selbstverständlich akzeptieren, wird von Mädchen und Buben genau geprüft. Gemeinsam forschend lernen – diese fragende Haltung als Grundlage pädagogischen Handelns gilt es, gemeinsam didaktisch neu zu denken.“

Ausbildung gemeinsam weiterdenken

Forschendes Lernen in Ausbildung und Praxis der Elementarpädagogik

Die Erkenntnis, dass sich Mädchen und Buben durch forschende Auseinandersetzung mit der Welt bilden, hat weitreichende Konsequenzen für pädagogisches Handeln. Angehende Elementarpädagoginnen und Elementarpädagogen sind gefordert, sich im pädagogischen Alltag immer wieder neu auf die Entdeckung der Welt durch Mädchen und Buben einzulassen. Dazu benötigen sie eine „neugierige“ Grundhaltung und Beobachtungskompetenz. Gemäß einem partizipativen Verständnis forschen Schülerinnen und Schüler, Lehrende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie pädagogische Fachkräfte gemeinsam zu einem neuen didaktischen Verständnis für die Ausbildung und fragen nach neuen innovativen Forschungs- und Lernszenarien, die Forschendes Lernen als Leitprinzip und Beobachtung als professionelle Methode in den Mittelpunkt stellen.

Konkrete Umsetzung

In Senior- und Junior-Forschungsworkshops werden gemeinsam Möglichkeiten und Herangehensweisen des Forschenden Lernens erarbeitet. Im Rahmen von Trainee-Programmen erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Einführung in sozialwissenschaftlich begründete Beobachtungsmethoden, bevor sie sich – begleitet von pädagogischen Fachkräften und Lehrenden – der Erforschung der pädagogischen Praxis zuwenden. Die Dissemination der im Projekt erworbenen Kenntnisse sowie ihre nachhaltige Realisierung werden durch audiovisuelle Dokumentationen, die abschließende Veranstaltung in Form einer Didaktik-Tagung sowie die Gründung eines Dialog-Zentrums gesichert.



ZIELE

1. Das Forschungsprojekt verfolgt die gemeinsame Weiterentwicklung von elementarpädagogischer Theorie und Praxis durch die Implementierung Forschenden Lernens in Ausbildung und Praxis.
2. Schülerinnen und Schüler, Lehrende, pädagogische Fachkräfte und Wissenschaftler/innen forschen gemeinsam zu einem zeitgemäßen didaktischen Verständnis.
3. Das Projekt leistet einen Beitrag zur Professionalisierung im Bereich der Elementarpädagogik.



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Karl Franzens Universität Graz, Institut für Erziehungs- und Bildungswissenschaft, Arbeitsbereich Elementarpädagogik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Cornelia Wustmann
Kontakt: Mag. Andrea Maier, andrea.maier@uni-graz.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BAKIP Graz, Steiermark
2. BAKIP Klagenfurt, Kärnten
3. BAKIP 8, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Verein Spielzimmer 5 Sinne, Wien

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014



„Den multilingualen Habitus als Normalfall anzuerkennen, bedeutet, die Kluft zwischen urbanen Lebenswelten und schulischem Alltag aufzuheben und von den Schülerinnen und Schülern, ihren sozialräumlichen Aneignungsstrategien und den dabei entwickelten Kompetenzen und Handlungsfähigkeiten lernen zu wollen.“

Ao. Univ.Prof. Dr. Christoph Reinprecht

Das geheime Leben der Grätzeln

Schüler/innen schreiben Stadtgeschichte(n)

Im Projekt „Das geheime Leben der Grätzeln“ werden Jugendliche aus zwei Wiener Schulen zu Stadtforscher/innen und Expert/innen ihres Stadtteils. Im Fokus der partizipativen Stadtforschung steht dabei die Auseinandersetzung mit Mehrsprachigkeit im urbanen Raum. Begleitet von einem interdisziplinären Forscher/innenteam und Studierenden der Pädagogischen Hochschule Wien erkunden die Schüler/innen ihr Grätzeln und dokumentieren ihre Sicht auf die vielsprachige Stadt. Die Mehrsprachigkeit der Schüler/innen wird bei der Erforschung des Grätzels als „Kompass“ eingesetzt. Die Schüler/innen erforschen, wie Plätze zu ihnen sprechen, wo sich Geschlechtergrenzen im Raum manifestieren und fragen nach, wer eigentlich die Stadt plant. In einer Projektwoche formulieren sie eigenständige Forschungsfragen und bearbeiten diese im Team.

Im theoretischen Bezugsrahmen des Projekts werden migrations- und stadtsoziologische Überlegungen mit Mehrsprachigkeitstheorien und Zugängen emanzipativer Pädagogik zusammengeführt. Im partizipativen Forschungsprozess werden sozialwissenschaftliche Erkenntnisse über den untersuchten Sozialraum mit den Forschungsergebnissen der Jugendlichen dialogisch in Beziehung gesetzt. Dadurch werden neue Impulse für wissenschaftliche Debatten um urbane Transnationalisierungsprozesse generiert. Schließlich wird, aufbauend auf dem gemeinsam produzierten Wissen und in transdisziplinärer Zusammenarbeit mit Expert/innen und Studierenden der Pädagogischen Hochschule Wien, theoretisch fundiertes und praktisch erprobtes Lehr- und Lernmaterial für mehrsprachigen Unterricht erstellt, das nachhaltig in der Lehrer/innenausbildung eingesetzt werden kann.



ZIELE

1. Erweiterung von Wissen, Handlungsmöglichkeiten und emanzipativen Raumeignungspraktiken für Schüler/innen durch Forschendes Lernen mit selbst bestimmten Fragestellungen und der Produktion einer Grätzelführung
2. Neue Erkenntnisse für die soziologische Stadt- und Migrationsforschung durch den Fokus auf Mehrsprachigkeit und den multiperspektivischen dialogischen Zugang, in dem sozialwissenschaftliche und jugendliche Blicke auf die Stadt verknüpft werden
3. Weiterentwicklung und Verankerung einer emanzipativen Pädagogik der Mehrsprachigkeit in der Schule durch Zusammenarbeit mit der Wiener Pädagogischen Hochschule und durch die Erstellung von mehrsprachigen Lehr- und Lernmaterialien

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Soziologie
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Christoph Reinprecht
Kontakt: christoph.reinprecht@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. KMS Mira Lobe Weg, Wien
2. KMS Pazmanitengasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Pädagogische Hochschule Wien, Kompetenzstelle
Mehrsprachigkeit und Migration, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 31. März 2014



Univ.Prof. Dr. Sieglinde Rosenberger

„Das Projekt GIVING VOICE erforscht gemeinsam mit Schüler/innen die Inklusionsfähigkeit von Parteien aus einer Perspektive der Überlappungen (Intersektionen) unterschiedlicher Dimensionen von sozialer Ungleichheit wie Geschlecht, Ethnizität, sozialer Status oder Alter/Generation.“

GIVING VOICE - Inklusion durch politische Parteien?

Eine intersektionale Analyse deskriptiver Repräsentation am Beispiel der Kandidat/innenlisten für Nationalratswahlen in Österreich

Politische Parteien verlieren an Vertrauen und Zustimmung. Gleichzeitig kommt ihnen, indem sie unterschiedliche Bedürfnisse von möglichst vielen Bevölkerungsgruppen ins politische System einbringen, in pluralistischen Gesellschaften eine wichtige Inklusionsfunktion zu. Unter Bedingungen des sozialstrukturellen Wandels, der Veränderungen der Arbeitswelt, der internationalen Migration und starker Krisentendenzen der Politik steht die integrative Rolle politischer Parteien aber vor neuen Herausforderungen.

Das Projekt GIVING VOICE erforscht gemeinsam mit Jugendlichen anhand der von Parteien erstellten Listen für Nationalratswahlen die Inklusionsfähigkeit von Parteiensystemen. Die Kandidat/innen werden als Vertreter/innen sozialer Gruppen im Sinne „deskriptiver Repräsentation“ verstanden, die Listen als Indikatoren für Inklusion herangezogen. Die forschungsleitende Frage lautet: Gelingt es politischen Parteien sowohl alte als auch neue soziale, „intersektionale“ Gruppen in politische Prozesse zu inkludieren? Wenn ja, wie?

Entlang dieser Fragestellung zeigt GIVING VOICE Strukturen politischer Exklusion und Mechanismen der Inklusion auf. Dazu werden von den Schüler/innen Differenzachsen disku-

tiert, Kandidat/innenlisten analysiert und Interviews mit Kandidat/innen und Selektor/innen durchgeführt. Die nachhaltige Wirkung wird über eine Datenbank zur deskriptiven Repräsentation und die Erstellung eines Leitfadens zur Analyse zukünftiger Kandidat/innenlisten gewährleistet.

ZIELE

1. Intersektionen erkennen: Soziale Gruppen werden nicht entlang einzelner Strukturmerkmale sondern in sich überschneidenden Differenzachsen erfasst, ein empirisch angeleiteter Beitrag zur wissenschaftlichen Intersektionalitätsdebatte wird geleistet.
2. Unterrepräsentation sichtbar machen: Kandidat/innenlisten werden auf Basis dieser intersektionalen Differenzachsen in Gruppenlisten übersetzt. Unterrepräsentierte Gruppen anstatt Einzelpersonen kommen in den Blick.
3. Mechanismen politischer Inklusion aufzeigen: Es wird erforscht, wie Angehörige unterrepräsentierter Gruppen zu Kandidat/innen werden. Als Erklärungen dienen Gelegenheitsstrukturen, parteispezifische Faktoren, individuelle Ressourcen und Motivationen.



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Politikwissenschaft
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Sieglinde Rosenberger
Kontakt: Mag. Florian Walter, florian.walter@univie.ac.at
und Mag. Iris Stöckl, iris.stoeckl@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Gymnasium der Diözese Eisenstadt, Burgenland
2. Vienna Business School Hamerlingplatz, Wien
3. Wirtschaftskundliches BRG Graz, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

Universität Graz, Institut für Soziologie
Leibniz Universität Hannover, Institut für Politische Wissenschaft, Deutschland
Universität Neuchâtel, Swiss Forum for Migration and Population Studies, Schweiz

LAUFZEIT

01. Jänner 2013 – 31. Dezember 2014



Dr.ⁱⁿ Veronika Wöhrer

„Wir freuen uns darauf, mit den Schüler/innen Fragen nach der Bedeutung von sozialen Grenzen in ihrem (Schul-)Alltag zu stellen. Wir wollen auch das Ignorieren, das Überschreiten und Unterlaufen von Grenzen erforschen. Wie wir aus den Erfahrungen in unserem ersten Sparkling Science-Projekt wissen, werden wir dabei sicher auf Überraschendes und Neues stoßen.“

Grenzgänge

Feldforschung mit Schüler/innen

Das Thema Grenzen und Grenzüberschreitungen, das in den letzten beiden Jahrzehnten vor allem in den Border Studies von verschiedenen Blickwinkeln her wissenschaftlich bearbeitet wurde, soll hier in seiner Relevanz für Schülerinnen und Schüler untersucht werden: Eine Erfahrung aus dem Sparkling Science-Projekt „Tricks of the Trade“ war, dass Jugendliche im (Schul-)Alltag lernen, mit verschiedenen Grenzen umzugehen: Geschlecht, Alter, nationale, religiöse und sprachliche Differenzen, aber auch körperliche Beeinträchtigung oder sexuelle Orientierung lassen Grenzen entstehen.

In diesem Forschungsprojekt wird der Frage nachgegangen, welche Grenzen Schüler/innen für sich als besonders relevant erachten und welche Praxen des Grenzüberschreitens sie entwickeln. Wichtig ist dabei der Einbezug der theoretischen Konzepte der Border Studies und Fragen nach den Handlungsspielräumen der Schüler/innen: Kann ein Raum „zwischen“ den Grenzen erprobt und eingenommen werden? Werden Grenzen als Schwierigkeiten und Begrenzungen erlebt oder vermittelt die Position eines/r Grenzgängers/in auch besondere Optionen? Diese Fragen werden gemeinsam mit den Schüler/innen bearbeitet. Die Forscher/innen begleiten die Schüler/innen dabei beim Finden eigener Themen und Fragestellungen und unterstützen sie, eigene Forschungen durchzuführen. Die Integrative Lernwerkstatt Brigittenau mit ihren heterogenen, altersübergreifenden Klassen stellt dafür einen idealen Rahmen zur Verfügung. Die Schule und der Science Communications Research möchten diese Forschungs-Schulkooperation

langfristig implementieren. Im Rahmen des Grenzgängeprojekts werden gemeinsam mit den Lehrer/innen Materialien für den Unterrichtsschwerpunkt „Soziales Lernen“ entwickelt und in Workshops weitervermittelt. Weiters können Schüler/innen die Arbeit des Forschungsvereins im Rahmen der berufspraktischen Tage kennenlernen.

ZIELE

1. Die Weiterentwicklung der Border Studies in Bezug auf Grenzüberschreitungen im Alltag von Schüler/innen: Die Relevanz verschiedener Grenzziehungen wird untersucht und auf theoretische Konzeptionen der Border Studies rückbezogen.
2. In einer intersektionellen Herangehensweise werden neben nationalen Grenzen auch Geschlechter-, Alters- oder soziale Klassengrenzen, mitberücksichtigt. Damit werden Beiträge zur Intersektionalitätsdebatte und zu den Border Studies erarbeitet.
3. Partizipative Forschung als Mehrwert: Während die Wissenschaftler/innen Relevanzsysteme von Schüler/innen kennenlernen, können diese eine reflektierende Haltung in Bezug auf das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft entwickeln.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Science Communications Research (SCR), Wien
Projektleitung: Dr.ⁱⁿ Veronika Wöhrer
Kontakt: veronika.woehrer@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

Lernwerkstatt Brigittenau, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Karl-Franzens-Universität Graz, Steiermark
2. Universität Bern, Geographisches Institut, Schweiz
3. Universität Oldenburg, Institut für Pädagogik, Deutschland
4. Universität Innsbruck, Institut für Erziehungswissenschaft, Tirol

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Verein Medianauten/Schülerradio, Wien
2. CU television/Verein Wiener Jugendzentren, Wien

LAUFZEIT

01. September 2013 – 30. September 2015





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.“

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 Schauppenlehner
thomas.schauppenlehner@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 – 30. September 2013





Univ.Prof. Dr. Thomas Fillitz

„In JuMuW lernen wir von- und miteinander über multikulturelle Lebenswelten. 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.“

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-Talai 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.

PROJEKTLITENDE 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 Stenergasse, 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 – 30. April 2013





Mag. Manuel Oberlader

„Kinder und Jugendliche sind in der Mobilitätsforschung eine vernachlässigte Gruppe mit mangelnder Interessensvertretung. Die Zusammenarbeit mit den Jugendlichen im Rahmen von KidsAct ist für uns Wissenschaftler/innen sowie für die Forschung eine ebenso große Bereicherung wie für die Schüler/innen selbst und deren Bildungsschatz.“

KidsAct

Schüler/innen erforschen die Interaktion zwischen Autofahrer/innen und Kindern im Straßenverkehr

Im Rahmen von KidsAct erforschen Schüler/innen der ersten Mittelschulstufe zusammen mit einem Team aus Wissenschaftler/innen das Interaktionsverhalten zwischen Autofahrenden und Kindern im Straßenverkehr. Im Zentrum des Interesses steht der Einfluss von jungen Verkehrsteilnehmer/innen und ihren Verhaltensweisen auf das Fahrverhalten Erwachsener. Die Schüler/innen lernen unterschiedliche Untersuchungsmethoden und Instrumente der empirischen Mobilitäts- und Verkehrsforschung kennen sowie anzuwenden. Ziel ist es, dieses Thema wissenschaftlich und umfassend zu behandeln.

Die Doppelrolle der Schüler/innen, die Forscher/innen und Teilnehmer/innen gleichzeitig sind, ermöglicht ihnen, ihr eigenes Verhalten kontinuierlich zu reflektieren und im gesamten Forschungsprozess zu evaluieren. Ebenso reflektieren auch die Forscher/innen, angeregt durch die enge Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern, stets ihre Vorgehensweisen und optimieren sie kontinuierlich.

Die 12 Jahre alten Schüler/innen recherchieren, erheben Daten, werten diese aus, analysieren und bereiten sie auf. Die Wissenschaftler/innen begleiten in Kooperation mit der Klassenlehrerin sämtliche Prozesse, ermöglichen eine weitestgehend selbständige Arbeitsweise der Kinder durch konkrete Arbeitsanleitungen, unterstützen bei der Auswertung und der Aufbereitung der Daten sowie der Verbreitung der Ergebnisse. Die Wissenschaft profitiert von dieser Zusammenarbeit indem u. a. Daten bezüglich der Anhaltebereitschaft gegenüber Kindern, die an unregulierten Schutzwegen die Straße überqueren (wie z. B. Zebrastreifen, Übergänge mit Warnleuchten, etc.) sowie der Reaktion der Autofahrer/innen auf unterschiedliche Verhaltensweisen der Kinder, gesammelt werden. Weiters identifiziert KidsAct Kommunikationsprobleme und

Straßenverkehrskonflikte, entwickelt Lösungsstrategien und setzt sich aus dem Blickwinkel der Aktionsforschung für eine Veränderung von Verhaltensweisen und die praktische Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen ein.



ZIELE

1. Kinder dafür zu begeistern, Mobilitäts- und Verkehrsverhalten zu erforschen, ihr eigenes Verkehrsverhalten zu reflektieren und die Ergebnisse für sich anzuwenden
2. Untersuchung der Interaktion zwischen Kfz-Lenker/innen und zu Fuß gehenden Kindern: Analyse der Anhaltebereitschaft, des Fahrverhaltens sowie der Kommunikation der beiden Gruppen untereinander
3. Diskussion und Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit von Kindern im Straßenverkehr und zur Erhöhung des subjektiven Sicherheitsgefühls von Jugendlichen



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Factum Chaloupka & Risser OG, Wien
Projektleitung: Mag. Manuel Oberlader
Kontakt: manuel.oberlader@factum.at

BETEILIGTE SCHULEN
KMS NTS Schöffergasse, Wien

LAUFZEIT
01. Oktober 2012 – 31. März 2014



Ao. Univ.Prof. Dr. Gerhard Strohmeier

„Obwohl seit langer Zeit nicht mehr angebaut, ist die vielseitige Nutzpflanze Flachs im Lesachtal noch immer gegenwärtig: in alten Gebäuden, Werkzeugen und im Brauchtum, aber auch in den Erinnerungen der Bewohnerinnen und Bewohner des Tales. Die erzählten Geschichten zum Flachs werden jedoch nicht mehr so selbstverständlich wie früher weitergegeben und drohen verloren zu gehen. Wir sind mit Schülerinnen und Schülern zu einer Spurensuche zum Flachs aufgebrochen, um das noch vorhandene Wissen zum Flachs mit Oral History-Interviews zu erheben und wieder lebendig zu machen.“

Landscape and You-th. Ein Oral History Projekt zu lokalem Wissen, Sprache und Landschaft

Interaktionen von Mensch und Landschaft am Beispiel von Flachsanbau und -verarbeitung im Kärntner Lesachtal

Das Projekt „Landscape and You-th“ fokussiert den Zusammenhang zwischen lokalem Wissen, Sprache und Landschaft anhand des Anbaues und der Verarbeitung der Kulturpflanze Flachs im Kärntner Lesachtal. Bis in die 1960er Jahre existierte im Lesachtal der Flachsanbau als ein fester Bestandteil der Selbstversorgung. Erinnerungsinterviews mit Zeitzeuginnen und Zeitzeugen sind zurzeit noch eine Möglichkeit des Zugriffs auf die lokale Kulturgeschichte des Lesachtals und ermöglichen die Rekonstruktion alltäglicher Lebensverhältnisse und ihrer sinnhaften Deutung.

Schüler/innen der Mittelschule des Lesachtals und der HBLA Hermagor werden in diesem Erhebungsverfahren geschult und können ältere Bewohner/innen ihrer Region nach den ehemaligen Anbau- und Verarbeitungsschritten des Flachses sowie der Bedeutungen der Kulturpflanze im bäuerlichen Alltag interviewen. Die transkribierten Interviews ermöglichen durch die Detailkenntnis zu Anbau und Verarbeitung eine Rekonstruktion der zeitlich-räumlichen Nutzungsdynamik und des sozioökonomischen Kontextes der Nutzungsweise.

Mit den generierten Ergebnissen gestalten die Schüler/innen einen audiellen Hörspaziergang. Dieser dient als Archiv des bäuerlichen Erfahrungswissens um den Flachs - sowohl für die sozialwissenschaftliche Landschaftsforschung als auch zur

praktischen Nutzung für Einheimische und Tourist/innen im Lesachtal. Die im Forschungsprozess generierten Interaktionen zwischen Mensch und Landschaft werden – sowohl bei den interviewten Zeitzeug/innen als auch bei den interviewführenden Jugendlichen – in Hinblick auf ihre kultur- und gruppenspezifische Bedeutung im Sinne einer Ortsidentität analysiert.

ZIELE

1. Erforschen der Wechselwirkung von Mensch und Landschaft im Kontext des sozio-ökonomischen Wandels am Beispiel des Anbaues und der Verarbeitung der Kulturpflanze Flachs im Kärntner Lesachtal
2. Analyse der kultur- und gruppenspezifischen Erinnerung und der Bedeutung der Interaktionen Mensch und Landschaft in Hinblick auf die Landschaftswahrnehmung und die regionale Identität
3. Zeitgemäße, lebendige Sicherung und Vermittlung des lokalen Wissens zur Landnutzungsgeschichte in Form einer anwendungsbezogenen Ergebnissicherung als Audioguide, Trickfilm, Webseite und Fototafeln

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Abteilung Stadt, Region und räumliche Entwicklung
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Gerhard Strohmeier
Kontakt: gerhard.strohmeier@aau.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HLW Hermagor, Kärnten
2. NMS Lesachtal, Kärnten

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Audielle Medien Penzias, Wien
2. Crème Fresh, Wien
3. Gemeinde Lesachtal, Kärnten
4. Kulturverein Lesachtal, Kärnten
5. Medienwerkstatt, Medienzentrum für Bildung und Unterricht Klagenfurt, Kärnten
6. ORF Landesstudio Klagenfurt, Kärnten

LAUFZEIT

01. September 2012 – 31. August 2014





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

LAUFZEIT

01. März 2011 – 31. Mai 2013



© Christian Würth



Dr.ⁱⁿ Helene Schiffbänker

„Väterkarenz ist Ausdruck von gesellschaftlichen Rollenveränderungen. Wir untersuchen, wie sich die Karenz von Vätern auf deren berufliche und private Situation auswirkt und welche strukturellen Veränderungen darin sichtbar werden. Schülerinnen und Schüler sollen durch die Forschungskoooperation ihre eigenen Vereinbarkeitsvorstellungen einbringen und reflektieren.“

Väterkarenz

Väterkarenz - Auswirkungen auf Karrieren von Männern

Karenzen zur Betreuung von Kindern werden traditionell von Frauen in Anspruch genommen, womit bestehende Geschlechterrollen – die Frau als Betreuende daheim (care giver) und der Mann als Verdiener auf dem Arbeitsmarkt (male breadwinner) – zementiert werden. Berufsunterbrechungen führen bei Frauen zu Einkommenseinbußen und Karrierenachteilen. Unser Projekt untersucht, wie sich die Inanspruchnahme von Väterkarenz auf die Karrieren von Männern auswirkt, und zwar auf drei Ebenen:

(a) Mikro-Ebene: Väter mit Karenzerfahrung werden interviewt zu Motiven der Inanspruchnahme, zu Karriereorientierungen, zur subjektiven Sichtweise auf die Berufsunterbrechung und zu wahrgenommenen Auswirkungen auf ihren Karriereverlauf sowie zu ihrem Selbstbild und Rollenverständnis. Eine systematische Erfassung der tatsächlichen Karriereauswirkungen basiert auf einer Hauptverbandsdaten-Analyse, in der Männer mit Karenz-Erfahrung hinsichtlich ihrer Einkommens- und Karriereentwicklung einer Vergleichsgruppe von Männern ohne Berufsunterbrechung gegenüber gestellt werden.

(b) Meso-Ebene: Unternehmen: Väterkarenz ist für viele Unternehmen vergleichsweise neu und fordert tradierte Vorstellungen von männlichen Karrieren – linear und durchgängig – heraus. In der Studie wird untersucht, wie Unternehmens- bzw. Personalverantwortliche und Arbeitskolleg/innen von Karenzvätern zur Väterkarenz stehen und wie im Unternehmen damit umgegangen wird. Analysiert wird, wie weit die Unternehmenskultur die Inanspruchnahme von Väterkarenz unterstützt, welche sozialen Praktiken sich im Arbeitskontext als hinderlich oder als unterstützend für den weiteren Karriere-

verlauf erweisen und welche konkreten Rahmenbedingungen und Unterstützungsstrukturen im Unternehmen bereitgestellt werden.

(c) Makro-Ebene: Die rechtlichen Rahmenbedingungen in Österreich werden aufgezeigt und jenen in Schweden gegenübergestellt, wo traditionell mehr Männer in Karenz gehen.

Die Schüler/innen der AHS Rahlgasse sind in den gesamten Forschungsprozess eingebunden, lernen unterschiedliche sozialwissenschaftliche Methoden kennen und erleben, wie Forschungsergebnisse zustande kommen. Dabei ist es wichtig, den Schüler/innen breitere gesellschaftliche Zusammenhänge aufzuzeigen und mit ihnen zu diskutieren, damit das Thema ‚Väterkarenz‘ in seiner gesellschaftlichen Relevanz verstanden wird.

ZIELE

1. Übergeordnetes Ziel ist die Analyse der Auswirkungen der Inanspruchnahme von Väterkarenz auf die weiteren Karriereverläufe von Männern.
2. Dazu werden die individuellen Entscheidungsfaktoren (Motive, Karriereorientierungen) von Männern erforscht, die der Entscheidung für die Inanspruchnahme einer Väterkarenz zugrunde liegen.
3. Ein weiteres Ziel ist die Identifikation von Unterstützungsfaktoren und Widerständen in Unternehmen bezüglich Väterkarenz und ihre Implikationen für den weiteren Karriereverlauf von Männern.



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
JOANNEUM RESEARCH – POLICIES, Wien
Projektleitung: Dr.ⁱⁿ Helene Schiffbänker
Kontakt: helene.schiffbaenker@joanneum.at

BETEILIGTE SCHULE
AHS Rahlgasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, ÖGUT, Wien
2. Synthesis Forschung Gesellschaft m.b.H., Wien
3. Örebro University, Centre for Feminist Social Studies, Schweden

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 30. September 2014

BMW_F^a

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

thing
(thingz
think
have o
pond
or po

Geisteswissenschaften





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. Interessant war die Begegnung von Wissenschaft und Schule bei der Tagung und bei den Aufführungen des Parzival in Szenen.“

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 -vermittlung. 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 Literaturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern 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 Kooperation wurde im zweiten Projektjahr mit einem weiteren szenischen Projekt fortgesetzt. 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.



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

BETEILIGTE SCHULE
Musisches Gymnasium Salzburg

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Duisburg-Essen, Germanistik/Mediävistik
2. Universität Göttingen, Didaktik der deutschen Sprache und Literatur
3. Universität Würzburg, Lehrstuhl für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
Schauspielhaus Salzburg

LAUFZEIT
01. September 2010 – 31. März 2013



Ass.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Dirk Rupnow

„Gemeinsam mit den Schüler/innen nähern wir uns exemplarisch einer Geschichte an, die von der universitären Zeitgeschichtsforschung bislang weitgehend außer Acht gelassen wurde, aber unser aller Lebenswelt heute prägt. Da es um die Gegenwart und jüngste Vergangenheit ihrer unmittelbaren Umgebung geht, sind die Schüler/innen auch tatsächlich Expert/innen in diesem vielstimmigen Forschungsprozess.“

Spurensuche: Hall in Bewegung

Feldforschung und Ausstellung zur Arbeitsmigration in Hall und Umgebung (1960er Jahre bis heute)

Migration ist zu einem der zentralen gesellschaftlichen Themen geworden. Dass Österreich eine Migrationsgesellschaft ist, muss bei nüchternem Blick außer Frage stehen, ist in der politischen Debatte aber immer noch umstritten. Doch was bedeutet das für die Inhalte und die Darstellung der Geschichte der Zweiten Republik? Migrant/innen bringen ganz unterschiedliche Erfahrungen, historische Erinnerungen und Geschichten mit, die im herkömmlichen Geschichtsbild nicht berücksichtigt, vielmehr geradezu verdrängt werden. Vor allem auch die Geschichte der Migration selbst ist in der Öffentlichkeit bislang nicht sichtbar.

Im Rahmen des Projekts soll die Geschichte der Migrant/innen und der (Arbeits-)Migration nach Hall und Umgebung seit den 1960er Jahren recherchiert und mit Hilfe einer Ausstellung sichtbar gemacht werden. Drei unterschiedliche lokale Schulen arbeiten dabei mit regionalen Museen und dem Stadtarchiv Hall unter Leitung des Instituts für Zeitgeschichte der Universität Innsbruck zusammen. Aufbauend auf Fragestellungen und Recherchen der Schüler/innen wird gemeinsam mit diesen eine mobile Ausstellung konzipiert und gestaltet. Schüler/innen werden in den gesamten Forschungs- und Gestaltungsprozess integriert. Mit ihren Erfahrungen und ihrem Alltagswissen werden sie als Expert/innen für das Thema begriffen.

Die mobile Ausstellung wird im Anschluss an das Projekt als ein fixer Bestandteil in das derzeit in Umgestaltung

begriffene Stadtmuseum Hall aufgenommen werden, wobei eine zukünftige Erweiterung und Ergänzung durch weitere schulische Projekte konzeptionell ausdrücklich mitgedacht ist. Mit dem Projekt soll zugleich auch eine nachhaltige und langfristige Partnerschaft zwischen den einzelnen Kooperationspartnerinnen und -partnern begründet werden. Gerade eine enge Zusammenarbeit der lokalen Schulen mit den regionalen Museen kann für alle Beteiligten eine große Bereicherung darstellen und auch zukünftigen Schüler/innen neue Perspektiven eröffnen.

ZIELE

1. Ermöglichung/Anregung einer aktiv-reflexiven Auseinandersetzung von Schüler/innen mit einem zentralen Thema der österreichischen und europäischen Zeitgeschichte sowie Fragen ihrer Darstellung
2. Gemeinsame Erarbeitung wissenschaftlicher Beiträge zur lokalen Migrationsgeschichte sowie Erweiterung der lokalen Sammlungen und Archive mit einschlägigen Quellen/Materialien
3. Gemeinsame Entwicklung einer Ausstellung sowie nachhaltige Etablierung von lokalen Strukturen zur Partizipation von Schüler/innen unterschiedlicher Schultypen im neu zu schaffenden Stadtmuseum Hall in Tirol



PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Zeitgeschichte, Tirol
Projektleitung: Ass.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Dirk Rupnow
Kontakt: dirk.rupnow@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Bundeshandelsakademie und Bundeshandelsschule Hall in Tirol
2. Hauptschule Rum, Tirol
3. Öffentliches Gymnasium der Franziskaner Hall in Tirol

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Gemeindemuseum Absam, Tirol
2. Stadtarchiv Hall in Tirol
3. Stadtmuseum Hall in Tirol

LAUFZEIT

01. September 2012 – 30. September 2014



PD. Dr. Martha Keil

„Das Schicksal der 1938 bis 1941 ins Ungewisse geschickten jüdischen Kinder berührt und regt zum Nachdenken an: Wodurch wird Kindheit definiert, was bedeutet sie und wodurch endet sie? Anhand von autobiographischen Quellen gehen die Schüler/innen diesen Fragen historisch und für das eigene Leben nach.“

Das Ende (m)einer Kindheit?

Die Rettung jüdischer Kinder aus Österreich 1938-41

Das Projekt nimmt die historische Forschung zur Rettung der ca. 2.800 jüdischen Kinder und Jugendlichen durch sogenannte „Kindertransporte“ aus Österreich 1938-41 zum Ausgangspunkt, sich mit der Frage nach Definitionen und Kriterien von Kindheit zu beschäftigen.

Das erste Teilprojekt erhebt im Rahmen eines anonym ausgewerteten Interviewprojekts an einer 6. Klasse (ca. 25 Schüler/innen) die Kriterien der eigenen Kindheit und deren Ende. Im zweiten Teilprojekt werten eine 6. und zwei 7. Klassen an beiden Partnerschulen (ca. 75 Schüler/innen) Video- und Audio-Interviews sowie Lebenserinnerungen ehemaliger Kindertransport-Kinder aus Österreich aus. Im Fokus stehen Fragen nach Wahrnehmung von Brüchen, Anpassungsstrategien an neue Lebensumstände und Integration sowie der Prozess des Erinnerns. Dabei ist auch der Erkenntnisprozess der Schüler/innen Gegenstand der Untersuchung. Das dritte Teilprojekt (Dissertation von Merethe Jensen) erforscht die bisher in der Forschung noch kaum berücksichtigten Kindertransporte aus Österreich nach Skandinavien und arbeitet die Ergebnisse der Schüler/innen in einem Kapitel über „Das Ende der Kindheit?“ ein. In interdisziplinären Workshops erhalten die Schüler/innen eine Einführung in historische und sozialwissenschaftliche Forschung, Entwicklungspsychologie, Analyse von autobiographischen Texten und in die Methoden der Oral History bzw. Interviewtechnik. In den für alle Teilnehmer/innen gemeinsamen Zeitzeugengesprächen mit ehemaligen Kindertransport-Kindern, Workshops und der Abschlussstagung können sie die erlernten Interview- und Präsentationstechniken in die Praxis umsetzen.



ZIELE

1. Erarbeitung von Definitionen und Kriterien der eigenen Kindheit und deren Ende, unter Anwendung von Methoden der Oral History
2. Untersuchung der jüdischen Kindheit in der Zwischenkriegszeit und deren Brüche durch die NS-Verfolgung; Erforschung von Strategien der Anpassung und Integration; Untersuchung des Erkenntnisprozesses der Schüler/innen
3. Erforschung der Kindertransporte jüdischer Kinder und Jugendlicher von Österreich nach Skandinavien mit Analyse der widersprüchlichen staatlichen, behördlichen und privaten Maßnahmen (Dissertationsprojekt)



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

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

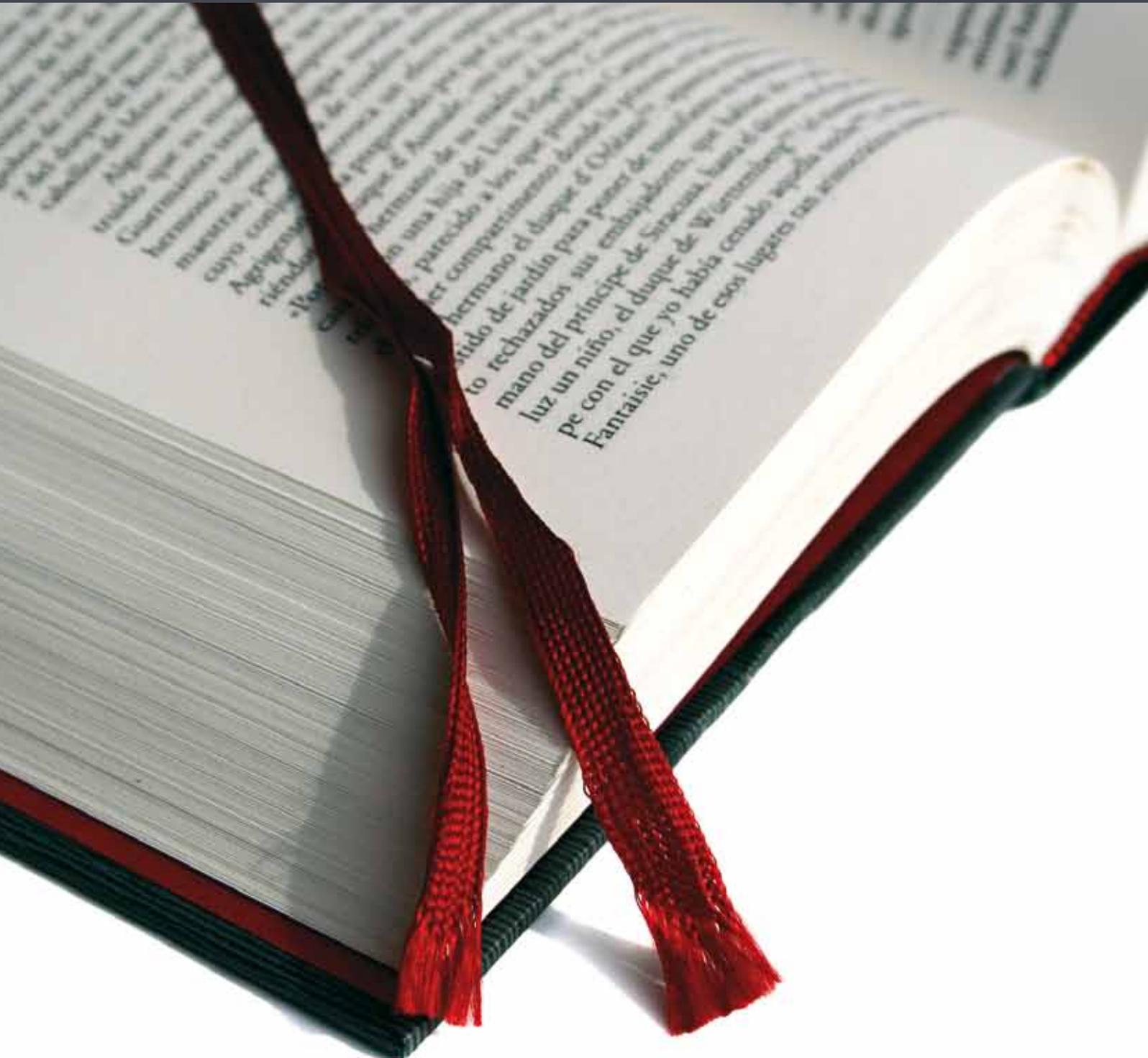
WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Niederösterreichisches Landesarchiv (NÖLA), St. Pölten, Niederösterreich
2. Wiener Wiesenthal-Institut für Holocaust-Studien (VWI), Wien

LAUFZEIT

01. Jänner 2013 – 31. Dezember 2014

Lehr- und Lernforschung





„Wer immer das Mittelalter als finster bezeichnet, ist wohl selbst keine große Leuchte.“

Ao. Univ.-Prof. Dr. Wernfried Hofmeister

Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters

Neue Konzepte und Materialien zur Vermittlung älterer deutscher Texte

Das Projekt „Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden“ will ein innovatives didaktisches Vermittlungsangebot entwickeln, in dessen Zentrum die mittelalterliche Literatur der Steiermark steht. Qualitativ hochwertiges und v. a. einfach zugängliches Unterrichtsmaterial zur älteren deutschen Literatur, das den gegenwärtigen (An-)Forderungen des Bildungssystems gerecht wird sowie den aktuellen Stand der Forschung berücksichtigt, gibt es derzeit noch kaum. Das Basiskorpus für die Zusammenarbeit von Forscher/innengruppe und Partnerschule bilden Texte aus dem Umfeld der Steirischen Literaturpfade des Mittelalters (<http://literaturpfade.uni-graz.at>) – eines von Wernfried Hofmeister initiierten Kulturprojekts, das seit 2012 an insgesamt acht regionalen Schauplätzen mittels öffentlich zugänglicher ‚Lesezeichen‘ zu einer Begegnung mit dem literarischen Mittelalter einlädt.

Begleitet von zwölf Textcoaches (Lehramtsstudierenden) wird in drei Projektklassen des Bundesgymnasiums Rein an diesen außergewöhnlichen literarischen Zeugnissen des steirischen Mittelalters geforscht: Die Schüler/innen und Studierenden unterstützen die Wissenschaftler/innen dabei, die außerhalb der Fachwelt noch weitgehend unbekanntes mittel- und frühneuhochdeutsche Texte zu analysieren und für heutige Leserinnen und Leser so aufzubereiten, dass eine sinn- und lustvolle (schulische) Rezeption der Texte vor allem auch im Rahmen eines zeitgemäßen, themenzentrierten Literaturunterrichts ermöglicht wird. Dazu soll unter anderem – empirisch

begleitet – eine gemeinsam generierte, virtuelle ‚Textverstehensumgebung‘ geschaffen werden, die als Grundlage zur Entwicklung von Materialien und Workshops sowie als Ergänzung zum bildungs-touristischen Angebot der Steirischen Literaturpfade des Mittelalters dient.

Gestützt auf die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschungen und aus der mit den Schüler/innen gewonnenen Praxiserfahrung soll anhand des Arbeitskoffers zu den Steirischen Literaturpfaden auch die Frage beantwortet werden, welche Voraussetzungen für Schüler/innen und (angehende) Lehrer/innen nötig sind, um mittelalterliche Texte im Unterricht erschließen zu können.

ZIELE

1. Konzeption und Umsetzung eines niederschweligen Textportales, das neben Originaltexten (Handschriftenabbildungen, Editionen, Übersetzungen und Hörproben) Informationen und Werkzeuge zur Erschließung der mittelalterlichen Literaturzeugnisse bietet
2. Entwicklung von didaktischen Materialien, um die Literaturpfade auf Reisen zu schicken u.a. für Lehrerinnen und Lehrer, in Form eines speziellen Workshop-Angebotes direkt an Schulen sowie im Rahmen des KinderUni-Programms
3. Erforschung von Textverstehensprozessen im Umgang mit älterer deutscher Literatur und Entwicklung eines korrelativen Kompetenzmodelles für mittelalterliche Texte



Orientierungsstation des Literaturpfades in Wildon

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Karl-Franzens-Universität Graz, Fachbereich Germanistische Mediävistik, Steiermark
Projektleitung: Ao. Univ.-Prof. Dr. Wernfried Hofmeister
Kontakt: Dr. Ylva Schwinghammer,
ylva.schwinghammer@uni-graz.at

BETEILIGTE SCHULE

BG Rein, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Fachdidaktikzentrum der Karl-Franzens-Universität Graz, Steiermark
2. KinderUni Graz / Unikid & Unicare

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 28. Februar 2015



Univ.Prof. Dr. Martin Hopf

„Wir sind sehr glücklich darüber, dass es Dank der Förderung durch Sparkling Science erneut möglich ist, gemeinsam mit unseren Partnern ein hochrangiges physikdidaktisches Forschungs- und Entwicklungsprojekt zur Methode „Cross Age Peer Tutoring“ durchzuführen.“

Cross Age Peer Tutoring in Physics 2 - Schnittstelle Schule-Universität

Schüler/innen erforschen mit Interviews und in Tutoringprozessen
Schülervorstellungen zu nicht-sichtbarer Strahlung

Ältere Schüler/innen erklären jüngeren physikalische Konzepte: Diese Methode des Cross Age Peer Tutoring wird an vier Schulstandorten mit unterschiedlichsten Altersstufen eingesetzt. Erstaunlicherweise existiert nur wenig empirische Forschung, die die Wirksamkeit dieser Methode untersucht. Im Vorgängerprojekt konnte diese Forschungslücke verkleinert werden: Es zeigten sich klare Belege dafür, dass sowohl Tutorinnen und Tutoren als auch Tutees von Cross Age Peer Tutoring in den Lernbereichen Elektrizitätslehre und Optik profitieren. Unklar ist aber, ob sich das für andere Altersstufen und in anderen Lernbereichen replizieren lässt. Diese Forschungslücke wird das vorliegende Forschungsprojekt weiter verkleinern. Im beantragten Projekt wird der Lernbereich nicht-sichtbare Strahlung sowie eine geänderte Altersstufe im Fokus stehen.

In einer ersten Projektphase werden ausgewählte Schüler/innen im Rahmen von vorwissenschaftlichen Arbeiten die Alltagsvorstellungen zum Lernbereich nicht-sichtbare Strahlung von

Kindern und Jugendlichen beleuchten und gemeinsam mit dem Projektteam an der Konzeption einer Lernumgebung für die Sekundarstufe I arbeiten.

Im anschließenden Cross Age Peer Tutoring arbeiten zunächst Studierende mit Schüler/innen der Sekundarstufe II, diese wiederum bearbeiten danach Aufgabenstellungen aus dem oben genannten Themenbereich mit Jugendlichen der Sekundarstufe I. Außerdem wird in diesem Projekt besondere Aufmerksamkeit auf die ablaufenden Lernprozesse gerichtet werden, um die Wirksamkeit der Methode im Detail analysieren zu können.

ZIELE

1. Erforschung der Vorstellungen von Schüler/innen der Sekundarstufen I und II zum Thema nicht-sichtbarer Strahlung (Validierung und Erweiterung vorliegender Forschungsarbeiten)
2. Untersuchung des Einflusses der Methode Cross Age Peer Tutoring auf den Begriffswechsel der Schüler/innen zu Konzepten im Bereich nicht-sichtbarer Strahlung
3. Analyse der Lernprozesse von Schüler/innen, die sowohl als Tutor/innen wie als Tutees tätig sind (Fallprozessstudie)

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, AECC Physik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Martin Hopf
Kontakt: martin.hopf@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG Lise Meitner Realgymnasium, Wien
2. BRG Linzer Straße, Wien
3. GRG Parhamerplatz, Wien
4. pGRG Friesgasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

Universität Wien, Fakultät für Physik

LAUFZEIT

01. Jänner 2013 – 31. August 2015





Ao. Univ.Prof. Wolfgang Aichinger

„Das gemeinsame Erfinden, Gestalten und öffentliche Präsentieren von Musik kann neue und direkte Wege der Kommunikation und gegenseitigen Wertschätzung innerhalb heterogener Gruppen eröffnen und verstärken. Musik kann damit ein Schlüssel zur Überwindung von Grenzen und Begrenzungen zwischen Menschen werden.“

Du fühlst, ich höre, wir musizieren - ein Dialog

Entwicklung von adäquaten Unterrichtsmodellen für inklusive und integrative Kontexte mit heterogenen Gruppen

Das Forschungsprojekt „Du fühlst, ich höre, wir musizieren - ein Dialog“ zielt auf das Gewinnen von neuen Erfahrungen und Erkenntnissen für die Entwicklung von adäquaten Unterrichtsmodellen für inklusive und integrative Kontexte mit heterogenen Gruppen. Ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung dieser Forschungsziele wird von den Schüler/innen des Bundesinstitutes für Gehörlosenbildung (BIG) und des BRG/ORG Anton-Krieger-Gasse, die aktiv in die Gestaltung und Realisation eines in das Gesamtprojekt integrierten, interaktiven Musikprojektes eingebunden sein werden, erwartet. Im Rahmen dieses kreativen Musikprojektes soll von allen Beteiligten eine gemeinsame „Komposition“ geschaffen und am Ende der Laufzeit im Rahmen einer Gesamtveranstaltung präsentiert werden. Alle Beteiligten müssen auf dem Weg zur Realisation dieses Zieles eine gemeinsame (musikalische, ...) Sprache und funktionierende Formen gemeinsamen Handelns finden und entwickeln. Sie erarbeiten notwendige Voraussetzungen für das erfolgreiche Gelingen des geplanten Projektes und entwickeln in diesem Prozess zugleich in der Praxis erprobte Formen funktionierender Zusammenarbeit in heterogenen Gruppen.



© Peter Andrišich

Ins Zentrum der Aufmerksamkeit rücken damit von Beginn an wichtige Parameter inklusiver Lernumgebungen: Gemeinschaft bilden – Gewaltfreie Kommunikation (Marshall B. Rosenberg), eine Schule für alle Schüler/innen entwickeln – Unterstützung für Vielfalt organisieren, Lernarrangements organisieren – Kooperatives Lernen (Norm & Kathy Green).

Im WS 2009/10 wurde das Projekt „Samba for BIG Kids“ im Rahmen der Lehrveranstaltung „Musik zum Anfassen“ der Universität für Musik und darstellende Kunst Wien in Kooperation mit dem BIG als Pilotprojekt durchgeführt. Die Ankündigung für dessen „Fortsetzung“ in neuer Form im Rahmen von Sparkling Science löste unter den Kindern große Begeisterung aus.

ZIELE

1. Entwicklung von adäquaten Unterrichtsmodellen für inklusive und integrative Kontexte mit heterogenen Gruppen
2. Evaluierung von bestehendem und Entwicklung von geeignetem Liedgut und Musikalien unter Rücksichtnahme der besonderen Wahrnehmungsmöglichkeiten hörbeeinträchtigter Schüler/innen
3. Schaffung von Wissenskrisläufen zwischen Schule und Universität, sowie zwischen Wissenschaftler/innen, Schüler/innen und Pädagog/innen zur Förderung praxisrelevanter Forschung und zum Abbau von interinstitutionellen Barrieren

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Musik und darstellende Kunst Wien,
Hellmesberger-Institut
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Wolfgang Aichinger
Kontakt: aichinger@mdw.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG/ORG Anton-Krieger-Gasse, Wien
2. Bundesinstitut für Gehörlosenbildung, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 30. September 2014



„Ich, du, wir ...
Individuum ↔ Collectivum:
Das ist auch Schulalltag.“

Ao. Univ.Prof. Dr. Michaela Schwarzbauer

Individuum – Collectivum

Reflexion ästhetisch/sozialer Interaktionen am Beispiel einer improvisatorisch-musiktheatralen Produktion von Vinko Globokars Partitur „Individuum – Collectivum“ (1979)

Wie lassen sich experimentell-improvisatorisch ausgerichtete künstlerische Interaktionen als ästhetische und soziale Phänomene beschreiben und welche Methoden erweisen sich hierzu als besonders geeignet? Welche Rückschlüsse ergeben sich, um in der Folge ästhetische Kompetenzen im Musikunterricht gezielt zu fördern? Diese Fragen stellt sich ein Team aus Lehrenden und Studierenden an der Abteilung für Musikpädagogik der Universität Mozarteum Salzburg, unterstützt durch ein internationales Expert/innengremium. Schülerinnen und Schüler der Klasse 7A des BORG Nonntal erarbeiten eine musiktheatrale Aufführung der improvisatorisch-experimentell angelegten Partitur Individuum ↔ Collectivum (1979) des Komponisten Vinko Globokar.

In der Offenheit des Materials liegt die Herausforderung für die in das Projekt involvierte Schulklasse, die ‚proviziert‘ durch Modelle des Komponisten, ihre ganz persönliche

Auslegung im Rahmen der Salzburg Biennale 2013 präsentieren wird. Gleichzeitig sind die Jugendlichen aufgefordert, den Weg dahin in seiner Bedeutung für den Einzelnen und das Kollektiv zu beschreiben. Im Schnittfeld von Wissenschaft und Kunst bestimmt Prozesshaftes in gleicher Weise künstlerische Zugangsweisen und deren Beschreibung und Interpretation. Die Offenheit des vom Komponisten bereitgestellten ‚Angebots‘ erfordert ein geschmeidiges und bewegliches Denken, das sich im Sinne von Wolfgang Iser als ‚ästhetisches Denken‘ beschreiben lässt. In großer Eigenverantwortung vertreten die Schülerinnen und Schüler als Individuen, eingebettet in das Kollektiv der Klassengemeinschaft, ihren Weg. Eine konkrete Geschichte soll sich entspinnen, wird zur Herausforderung für die Beteiligten. Diesen wird Kreativität im Weiterspinnen eines roten Fadens, Toleranz, Fantasie und Einfühlsamkeit in der Beschreibung und Interpretation des Prozesses in seiner Bedeutung für den Einzelnen und die Gruppe abverlangt: Individuum ↔ Collectivum.



ZIELE

1. Entwicklung eines Methodenrepertoires zur Beschreibung, Reflexion und Analyse sozialer Interaktionen in einem künstlerischen Gestaltungsprozess
2. Beschreibung spezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten, die sich als konstitutiv für ästhetische und/oder soziale Kompetenz erweisen
3. Formulierung von Vorschlägen zur Optimierung sozialer Interaktionen im Klassen- und Schulverband auf der Basis von in künstlerischen Gestaltungsprozessen gewonnenen Erfahrungen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Mozarteum Salzburg, Abteilung für Musikpädagogik, Salzburg
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Michaela Schwarzbauer
Kontakt: michaela.schwarzbauer@moz.ac.at
Projektwebseite: www.ic.moz.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

BORG Nonntal, Salzburg

LAUFZEIT

15. September 2012 – 30. September 2014



Prof. Dr. Franz Radits

„Viele sagen, Teilhabe von Bürgerinnen und Bürgern an einer von Naturwissenschaften durchdrungenen Alltagswelt setzt Wissen über naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung voraus. Gut - aber wie lernt man das? In KiP bauten Wissenschaftler/innen und Jugendliche ein Modell für partizipatives Forschen und Lernen in den Bio-wissenschaften. Dieses in der Bildungslandschaft zu implementieren, steht nun an.“

KiP³

Kids Participation in Research - Authentisches Forschendes Lernen in biologischen Forschungsprojekten (Entwicklung und Implementation)

KiP³ fördert und untersucht den Aufbau eines tieferen Verständnisses von naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung. Dazu entwickelte KiP die „Bio-KiPs“. Darin forschen Schülerinnen und Schüler mit Wissenschaftler/innen und erfahren die authentischen Praktiken der Forschung in Meeresbiologie oder Pollenkunde („CSI“). Das Fachdidaktikteam von KiP³ forscht in Zusammenarbeit mit Schüler/innen über die Lernumgebung. Ein tieferes Verständnis von naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung gilt als wichtige Voraussetzung für die Teilhabe an einer von naturwissenschaftlichem Wissen geprägten Entscheidungsgesellschaft.

Die ersten Ergebnisse der bisherigen Studien zeigen, dass die von KiP geschaffenen Lernumgebungen den Aufbau eines tieferen Verständnisses von Wissenschaft unterstützen. Feinanalysen der Lernprozesse sollen zeigen, welche Charakteristiken der KiP-Lernumgebung das Lernen und die Motivation der Schüler/innen dabei fördern. Schüler/innen und Lehrer/innen beforschen partizipativ mit Fachdidaktiker/innen die offenen Fragestellungen.

KiP³ entwickelt Dauerpartnerschaften für das Authentische Forschende Lernen. Das BRG 19 und das Department für Meeresbiologie, zwei langjährige Partner von KiP, sowie das Akademische Gymnasium und das Department für Palynologie entwickeln ein Modell für eine dauerhafte Zusammenarbeit, gestützt etwa durch das Schulprofil. Weiteres startet KiP³ mit Stakeholdern der Universität, PH und den IMST Regionalen Netzwerken die Implementierung des theorie- und forschungsbasierten Bio-KiP-Modells an neuen Standorten.

ZIELE

1. Feinanalyse der Bio-KiP-Lernumgebung: Analyse der spezifischen Lernförderlichkeit zum Aufbau von Wissenschaftsverständnis und der motivationsfördernden



Charakteristiken der Bio-KiP-Lernumgebung mit Schüler/innen als Co-Forscher/innen

2. Partizipative Entwicklung und Beforschung von Lernaufgaben zum Authentischen Forschenden Lernen für den Biologieunterricht.
3. Nachhaltige Verankerung des Authentischen Forschenden Lernens im Biologieunterricht; die KiP³-Implementationsprojekte werden in enger Zusammenarbeit mit Stakeholdern der Partnerinstitutionen durchgeführt und hinsichtlich Passung reflektiert.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, AECC Biologie

Projektleitung: Prof. Dr. Franz Radits

Kontakt: Mag. Christine Heidinger, christine.heidinger@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Akademisches Gymnasium, Wien, 2. BG/BRG Laaerbergstraße, Wien, 3. BRG Krottenbachstraße, Wien, 4. BRG Schopenhauerstraße, Wien, 5. HLW Wr. Neustadt, Niederösterreich, 6. Wiedner Gymnasium/Sir-Karl-Popper-Schule, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, Kärnten, 2. IMST Graz, Regionales Fachdidaktikzentrum Steiermark, 3. Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Pädagogik und Psychologie, Oberösterreich, 4. Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien - Krems, 5. NAWI-Netzwerk Wien, 6. Pädagogische Hochschule Baden, Niederösterreich, 7. Universität Salzburg, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, 8. Universität Wien, Department für Evolutionsbiologie, 9. Universität Wien, Department für Meeresbiologie und 10. Department für Strukturelle und Funktionelle Botanik und 11. Fakultät für Lebenswissenschaften, Department für Neurobiologie und Kognitionsforschung und 12. Studienprogrammleitung Biologie und Umweltkunde, 13. Universität Hamburg, Fachbereich Erziehungswissenschaft Physikdidaktik, Deutschland, 14. University of Illinois at Urbana-Champaign, Department of Curriculum & Instruction, USA

LAUFZEIT

01. September 2012 – 30. September 2014



Prof. (FH) Mag. Dr. Tanja Jadin

„Facebook und andere soziale Netzwerkplattformen gehören zum Alltag von Jugendlichen dazu. Wichtig ist es, die Kinder und Jugendlichen bei der Nutzung von neuen Medien zu begleiten und zu unterstützen. Im Zentrum stehen die Jugendlichen, welche ihre eigene Sichtweise zu diesem Thema einbringen. Gemeinsam mit ihnen wird bearbeitet, was Privatsphäre und Datenschutz im Social Web bedeuten.“

Netkompass für Social Web

Eine Peer-to-Peer Informationsplattform zu Privatsphäre und Datenschutz im Social Web

Im Social Web (z. B. Facebook) ergeben sich für Jugendliche viele interessante Möglichkeiten aber auch problematische Aspekte. Das Projekt hat zum Ziel, eine Informationsplattform rund um Privatsphäre und Datenschutz im Social Web von Jugendlichen für Jugendliche bereit zu stellen. Die Schüler/-innen setzen sich im Unterricht mit relevanten Aspekten der sicheren Internetnutzung bezüglich Privatsphäre und Datenschutz im Social Web auseinander. Wichtig ist, dass die Schüler/-innen ihre eigene Sichtweise auf diese Themen einbringen. Basierend darauf erstellen sie ihre Informationsmaterialien und stellen diese auf der Informationsplattform anderen Jugendlichen zur Verfügung. Studierende des Studiengangs Kommunikation, Wissen, Medien der FH OÖ richten im Rahmen eines Studienprojektes diese Informationsplattform ein. Die erstellten Materialien werden in Zusammenarbeit mit dem wissenschaftlichen Team von den Schülerinnen und Schülern evaluiert, um diese dann bei Bedarf verbessern und aktualisieren zu können.

Im Rahmen des Projektes geht es um den medienkritischen Umgang mit den Angebotsformen des Social Web und den Kompetenzerwerb durch die Mediengestaltung, um die kritische Reflexion der Mediennutzung und darum, Kenntnisse zu den diversen Social Web-Angeboten (Medienkunde) zu erhalten. Durch die Erstellung eigener Informationsmaterialien wird nicht nur die Relevanz und Bedeutsamkeit von Privatsphäre

und Datenschutz erhöht, sondern die Jugendlichen bekommen auch die Möglichkeit, selbst in die Rolle eines didaktischen Designers zu schlüpfen und diesbezüglich Erfahrungen zu sammeln. Dabei bekommen sie Unterstützung durch Workshops von Safer Internet und der FH OÖ. Des Weiteren werden die Schüler/-innen durch die Evaluierung in das sozialemprirische Arbeiten eingeführt und bekommen wichtige Methodenkenntnisse vermittelt.

ZIELE

1. Entwicklung, Durchführung und Evaluierung didaktischer Konzepte zur Förderung der Medienkompetenz in den Bereichen Privatsphäre und Datenschutz im Social Web
2. Bildung und Förderung der Awareness für Privatsphäre und Datenschutz im Social Web durch Workshops und Entwicklung von themenbezogenen Informationsmaterialien von Schüler/-innen für Schüler/-innen, die Evaluierung dieser und Weiterentwicklung
3. Durch den Aufbau einer Informationsplattform zum Thema Privatsphäre und Datenschutz im Social Web und der aktiven Teilnahme der Schüler/-innen werden diese zu Multiplikator/-innen für andere Schüler/-innen.



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

FH OÖ Forschungs und Entwicklungs GmbH, Fakultät für Informatik/Kommunikation/Medien, Hagenberg, Oberösterreich
Projektleitung: Prof. (FH) Mag. Dr. Tanja Jadin
Kontakt: tanja.jadin@fh-hagenberg.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BORG Linz/Hagenberg, AHS - ORG für Kommunikation Oberösterreich
2. Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe mit Öffentlichkeitsrecht, Freistadt, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS), Kärnten
2. Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation (ÖIAT), Wien

LAUFZEIT

30. Oktober 2012 – 30. September 2014



Univ. Prof. Dr. Otmar Weiß

„Es geht um die Motivation von innen heraus und die Neugierde des Kindes; das sind eigene Ideen bzw. Dinge, die das Kind selbst entscheidet zu tun, weil es dies gerne tut, Freude daran hat und weil es in diesen Tätigkeiten Sinn erfährt. Intrinsisch motiviertes Lernen wird in dem Projekt evaluiert.“

Psychomotorik in der Schule

Entwicklung, Umsetzung und Evaluation psychomotorischer Lehr- und Lernmethoden in der Volksschule und Neuen Mittelschule

Das Projekt umfasst Entwicklung, Umsetzung und empirische Überprüfung psychomotorischer Lehr- und Lernmethoden in der Volksschule und Neuen Mittelschule in Österreich. Im Projektzeitraum von 2012-16 soll jährlich evaluiert werden, inwieweit sich Unterschiede in der kognitiven und psychosozialen Entwicklung der Schüler/innen in Versuchs- und Kontrollgruppen ergeben.

Der Förderungsprozess soll durch aktive Einbindung und Mitarbeit der Schüler/innen, Lehrer/innen und Eltern optimiert und fortlaufend an deren Bedürfnisse angepasst werden. Angestrebt wird eine langfristige Weiterführung der Psychomotorik als Unterrichtskonzept, das sich positiv auf die Persönlichkeitsentwicklung der Schüler/innen auswirkt. Sie sollen selbstbewusster, kritischer und gesünder werden, weil sie mehr Freude an der Schule haben, eine höhere Leistungsbereitschaft aufweisen und Toleranz, Akzeptanz und gegenseitige Anerkennung erfahren. Eine weitere Aufgabe besteht darin, auch die Lehrer/innen zu

motivieren, sich mit dem ganzheitlich-konstruktiven Verständnis von Lernen zu beschäftigen, die eigene Arbeit zu reflektieren und die persönlichen Möglichkeiten zu erweitern sowie die Bedeutung der Bewegung in mehrfacher Hinsicht zu erkennen. Auf der biologischen Ebene, der Körperlichkeit, steht das „sich Bewegen“ der Schüler/innen für ihre Aktivität und Handlungsfähigkeit. Aus psychologischer Perspektive umfasst das „Bewegt sein“ die Motivation und Emotionen der Schüler/innen. In der kognitiven Dimension kommt das „bewegte Denken“ in der Kreativität und Flexibilität der Schüler/innen zum Ausdruck. Der soziale Aspekt wird sichtbar im „Aufeinander-Zubewegen“, das für Beziehung, Dialog und Kommunikation steht.

ZIELE

1. Entwicklung und Umsetzung psychomotorischer Lehr- und Lernmethoden in der Volksschule und Neuen Mittelschule
2. Verbesserung der kognitiven und psychosozialen Entwicklung von Schüler/innen in der Volksschule und Neuen Mittelschule
3. Evaluation der kognitiven und psychosozialen Entwicklung in der Volksschule und Neuen Mittelschule



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport, Abteilung Sportsoziologie
Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Otmar Weiß
Kontakt: otmar.weiss@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Neue Mittelschule II Bruck an der Leitha, Niederösterreich
2. Neue Mittelschule Mannersdorf, Niederösterreich
3. Privatvolksschule Wolfpassing, Niederösterreich
4. Volksschule Wang, Niederösterreich

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

BgA „Gesundes Niederösterreich“, St. Pölten, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. September 2012 – 30. September 2016

Abgeschlossene Projekte

Auf dieser Seite finden Sie eine Übersicht der bereits abgeschlossenen Forschungsprojekte. Nähere Informationen zu diesen Projekten finden Sie weiterhin auf www.sparklingscience.at. Sollten Sie darüber hinaus eine Broschüre mit den abgeschlossenen Projekten benötigen, kontaktieren Sie bitte Melanie Mayrhofer unter 01/53408-432 oder sparklingscience@ead.at.

Naturwissenschaften

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

Alpensalamander

Bestandsaufnahme der Alpen- und Feuersalamandervorkommen im Land Salzburg
Projektleitende Einrichtung: Universität Salzburg, Molekulare Biologie
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Ulrike-G. Berninger
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

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

Das Jahr der Graugänse

Saisonale Verhaltensunterschiede bei männlichen und weiblichen Graugänsen (*Anser anser*) unterschiedlicher sozialer Kategorien
Projektleitende Einrichtung: Konrad Lorenz Forschungsstelle für Ethologie
Projektleitung: Dr. Didone Frigerio
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

Die Rottenburg – Eine historisch bedeutsame Festung in interdisziplinärer Sichtweise

Die historische Bedeutung, der Weg des Baumaterials und die Baugeschichte – ein interdisziplinäres Projekt mit aktiver Beteiligung von Schulen
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Archäologien
Projektleitung: MMag. Dr. Michael Unterwurzacher
Projektlaufzeit: November 2009 bis April 2011

Enerkids

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

GrassClim

Interaktive Effekte von Klimawandel und Bewirtschaftung auf den Ertrag und die Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünland
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
Projektleitung: Ass.Prof. Mag. Dr. Georg Wohlfahrt
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis Dezember 2012

„Grüne Chemie“ – Nachhaltige Strategien in der Wissenschaft

Nachhaltige Chemieverfahren unter Einbeziehung von organischer, anorganischer und physikalischer Chemie sowie von Biochemie, Analytik und Polymerwissenschaften
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Fakultät für Technische Chemie, Institut für Angewandte Synthesechemie
Projektleitung: ao. Univ.Prof. DI Dr. Marko D. Mihovilovic
Projektlaufzeit: November 2008 bis Mai 2012

Klimawandel: Auswirkungen auf unsere Vogelwelt

Der Einfluss von Klimafaktoren auf Verhalten und Fortpflanzung einheimischer Vogelarten
Projektleitende Einrichtung: Österreichische Akademie der Wissenschaften, Konrad Lorenz Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV)
Projektleitung: Dr. Herbert Hoi
Projektlaufzeit: November 2008 bis Jänner 2011

METEOPICS

Schüler/innen erarbeiten fotografisch die Basis für ein Archiv von Phänomenen extremer Wetterereignisse
Projektleitende Einrichtung: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Kundenservice für Salzburg und Oberösterreich
Projektleitung: Mag. Birgit Ramsauer, MSc
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis Juli 2012

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 von heimischen Pflanzen
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Organische Chemie
Projektleitung: Ass.Prof. Dr. Thomas Müller
Projektlaufzeit: September 2009 bis Oktober 2012

Regeneration bei freilebenden Plattwürmern

Untersuchungen zur vergleichenden Regenerationsfähigkeit von freilebenden Plattwürmern des Süßwassers im Tiroler Raum
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Zoologie, Abteilung für Ultrastrukturforschung und Evolutionsbiologie
Projektleitung: Mag. Dr. Bernhard Egger
Projektlaufzeit: September 2009 bis Dezember 2012

Schwarzes C: Schmetterlingsraupen-Forschung

Wissenschaftliche Untersuchung der überwinterten Raupen in den Frühlingswiesen des Lainzer Tiergartens und ihr Beitrag zur Biodiversität und Populationsdynamik
Projektleitende Einrichtung: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft
Projektleitung: DI Christian Lackner
Projektlaufzeit: Jänner 2010 bis Dezember 2011

Science Backstage – Explore How Physics Works and What Physicists Do

Schüler/innen untersuchen am Beispiel der Forschungsgruppen Quantenoptik, Nanomaterialien und Kernphysik das Forschungsfeld Physik
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, AECC Physik (Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Physik)
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Martin Hopf
Projektlaufzeit: September 2009 bis August 2011

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

WALD-WASSER-WEINviertel

Niederschlagsvariabilität und ihre Auswirkung auf Wälder und landwirtschaftliche Ernte im Weinviertel in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holzforschung
Projektleitung: DI Dr. Michael Grabner
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

Was geht mich der Feinstaub an?

Charakterisierung von Feinstaubproben aus der Immissionsüberwachung und aus Innenräumen hinsichtlich ihrer Aerosolquellen und als Auslöser für „Oxidativen Stress“
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Chemische Technologien und Analytik
Projektleitung: ao. Univ.Prof. DI Dr. Anne Kasper-Giebl
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

WASsERLEBEN

Die Entwicklung der Naturräume Mödlingbach (NÖ), Krottenbach (NÖ) und Schlandraunbach (Südtirol) nach deren Umbau
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau
Projektleitung: o. Univ.Prof. Dr. Florin Florineth
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis August 2012

WESPe

Wetlands, Environment, Society and Pressures: Auswirkungen veränderter Umweltbedingungen auf die ökologische und soziale Funktionsfähigkeit von Feuchtlebensräumen
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleitung: Assoz. Prof. Dr. Thomas Hein
Projektlaufzeit: September 2009 bis Dezember 2011

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: 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: 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 Eckmüllner
Projektlaufzeit: Mai 2006 bis April 2008

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

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: 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

Technik

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

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

Intelligente Bewegungsbetreuung – Mobile Motion Advisor

Entwicklung technologischer Maßnahmen und deren Anwendung zur Förderung der individuellen körperlichen Fitness von Jugendlichen im Schul- und Freizeitsport
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport, Abteilung für Biomechanik, Bewegungswissenschaft und Sportinformatik
Projektleitung: Univ.Prof. DI Dr. Arnold Baca
Projektlaufzeit: September 2009 bis Juli 2011

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

Laserschneider – SCWTEX

Simultaneous Cutting and Welding of Textiles – Entwicklung eines kombinierten Schneid-Schweiß-Prozesses von Textilien mit dem Laser

Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, IFT Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik

Projektleitung: ao. Univ.Prof. DI Dr. Gerhard Liedl

Projektlaufzeit: September 2010 bis November 2011

PDM-UP

Erweiterung und nachhaltige Etablierung einer PDM-Plattform zur Unterstützung der Konstruktionsausbildung und integrativen Entwicklung umweltgerechter Produkte

Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften

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

Projektlaufzeit: September 2010 bis Dezember 2012

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

SCPEM-Laser

Gepulster Dioden-gepumpter Festkörperlaser mit internem photo-elastischem Einkristallmodulator und Anwendungen

Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik, Labor für Laser- und Umformtechnik

Projektleitung: PD DI Dr. Ferdinand Bammer

Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

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

Informatik

AAS Endurance

Ein Robotersegelboot zur Erforschung von Meeressäugern

Projektleitende Einrichtung: INNOC - Österreichische Gesellschaft für innovative Computerwissenschaften

Projektleitung: DI Dr. Roland Stelzer

Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

Applications on the Move

Entwicklung einer mobilen Applikation für Jugendliche im Bereich Location Based Gaming

Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Kärnten, Studienbereich Geoinformation

Projektleitung: Dr.-Ing. Karl-Heinrich Anders

Projektlaufzeit: Februar 2009 bis Jänner 2011

felmale

Partizipative und gendersensible Gestaltung von technologieunterstützten Lernszenarien

Projektleitende Einrichtung: Universität Krems, Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien

Projektleitung: Mag. Dr. Sabine Zauchner, MAS, MSc

Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

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
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik
Projektleitung: DI Dr. Munir Merdan
Projektlaufzeit: November 2008 bis August 2011

Games4School – Wissenschaftler/innen entwickeln Spiele mit und für Schüler/innen

Schüler/innen entwickeln gemeinsam mit Wissenschaftler/innen und Lehrer/innen Mini-Spiele mit neuen Interaktionsmöglichkeiten nach den Prinzipien des nutzerzentrierten Designs
Projektleitende Einrichtung: Universität Salzburg, ICT&S Center
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Manfred Tscheligi
Projektlaufzeit: September 2010 bis März 2012

OpenPOI

Ein Web-Portal zur Sammlung und Nutzung freier Points-of-Interest Daten
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Kärnten
Projektleitung: Prof. Dr. Gerald Gruber
Projektlaufzeit: September 2010 bis März 2012

QUASSUMM

Qualitätsbewertung und -verbesserung Nutzer-generierter Multimediainhalte
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Fakultät für Informatik, Entertainment Computing Research Group
Projektleitung: Dr. Yohann Pitrey
Projektlaufzeit: September 2010 bis Dezember 2012

Sensors4All

Erfassung von Mikroklimadaten im Raum Villach unter Berücksichtigung nachhaltiger Korrektur von Rohdaten mit Unterstützung von Open-Source Software und Standards
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Kärnten
Projektleitung: Prof. Dr. Gerald Gruber
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

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

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

Sparkling Fingers 2.0

Nutzerpartizipative 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
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Peter Purgathofer
Projektlaufzeit: November 2010 bis Dezember 2012

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

XINU-Control

eXcellent Interface for Nonhaptic Use
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Computertechnik
Projektleitung: Mag. Simon-Alexander Zerawa
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis September 2011

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

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
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Meteorologie (BOKU-Met)
Projektleitung: Mag. Ingeborg Schwarzl
Projektlaufzeit: November 2008 bis Februar 2011

FEM_TRACE

Entwicklung spurengasanalytischer Screeningtests
Projektleitende Einrichtung: Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Atemgasanalytik, Dornbirn
Projektleitung: Univ.Prof. Doz. (ETH) Dr. Anton Amann
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis November 2011

FIT statt FETT

Ein Projekt zur Erhebung des Gesundheitsstatus und zur Förderung des Gesundheitsbewusstseins im Rahmen einer Interventionsstudie von und mit Oberstufen-Schüler/innen
Projektleitende Einrichtung: Karl Landsteiner Institut für Stoffwechselerkrankungen und Nephrologie, KH Wien-Hietzing
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Rudolf Prager
Projektlaufzeit: September 2009 bis Dezember 2011

Handball

Die Belastung beim Sprungwurf (Handball) - Eine biomechanische Analyse
Projektleitende Einrichtung: Veterinärmedizinische Universität Wien, Arbeitsgruppe für Bewegungsanalytik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Christian Peham
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis Juni 2011

JiBB

Jugend is(s)t berichtend in Bewegung – Gesundheitsberichte von Schüler/innen für Schüler/innen
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Joanneum Graz
Projektleitung: Bianca Neuhold, MSc
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

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

Mein Herz und ich – Gemeinsam gesund!

Evaluierung eines Herz-Kreislauf Gesundheitsförderungs-Modellprojekts des Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) in den Settings Gemeinde und Schule zur kooperativen Entwicklung der Capacity Building und Durchführung schulischer Gesundheitsförderungs-Interventionen an der ECOLE-HBLW Güssing
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschulstudiengänge Burgenland Ges.m.b.H.
Projektleitung: Mag. Karin Schweiger
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

Sozialwissenschaften

ABLE YOUTH

SustainABLE energy YOUTHers – Forschend aktiv werden für einen nachhaltigeren Energieverbrauch
Projektleitende Einrichtung: Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, e. V.
Projektleitung: Dr. Anja Christanell
Projektlaufzeit: September 2010 bis September 2012

Catch me if you can

Ladendiebstahl von Kindern und Jugendlichen – Determinanten und Prävention
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Oberösterreich, Forschungs & Entwicklungs GmbH
Projektleitung: Prof. (FH) PD Dr. Helmut Hirtenlehner
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

Ein Recht auf Menschenrechtsbildung!

Qualitative Evaluation von Menschenrechtsbildung in allgemein bildenden höheren Schulen
Projektleitende Einrichtung: Europäisches Trainings- und Forschungszentrum für Menschenrechte und Demokratie (ETC)
Projektleitung: Univ.Prof. Mag. Dr. Wolfgang Benedek
Projektlaufzeit: September 2010 bis November 2011

Frauen und Wettbewerb

Experimentelle Studien zur Benachteiligung von Frauen im Berufsleben
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Finanzwissenschaft
Projektleitung: Univ.Prof. MMag. Dr. Matthias Sutter
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis Februar 2012

GEEKOM-PEP

Geovisualisierung und Kommunikation in partizipativen Entscheidungsprozessen
Projektleitende Einrichtung: Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für GIScience
Projektleitung: Dr. Thomas Jekel
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis März 2012

GLO-PART

Junge Partizipation in der glo-kalen Politik. Jugendliche Wahrnehmungen von und Einmischungen in europäisierte und globalisierte Politik
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Politikwissenschaft
Projektleitung: Univ.Prof. Mag. Dr. Sieglinde Rosenberger
Projektlaufzeit: September 2009 bis September 2011

Interkulturelle Kompetenz

Die Förderung interkultureller Kompetenz in der berufsbildenden höheren Schule in Österreich
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule OÖ, Forschungs- & Entwicklungs GmbH,
Interkulturelles Zentrum am Studiengang für Global Sales Management
Projektleitung: Dr. Isabella Boitllehner
Projektlaufzeit: September 2009 bis Februar 2012

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

LIFE eQuality?

Jugendliche erforschen Lebensqualität – Eine vergleichende interregionale Studie
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Geographie
Projektleitung: StR Dr. Lars Keller
Projektlaufzeit: August 2010 bis August 2012

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

Wissenschaftlicher Diskurs über Lebenslanges Lernen: Erstellung von Erhebungsinstrumenten,
Datenerhebung und Formulierung von Förderempfehlungen
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Angewandte Psychologie: Arbeit, Bildung, Wirtschaft
Projektleitung: Univ.Prof. Mag. DDr. Christiane Spiel
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis Februar 2012

Mediengarten – BAKIP trifft Wissenschaft

Qualitative Medienforschung durch angehende Kindergartenpädagog/innen in ihren Besuchskindergärten
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Bildungswissenschaft
Projektleitung: V.-Prof. Dr. Christian Swertz
Projektlaufzeit: September 2009 bis August 2011

MeTeOr

Der Einfluss von neuen Medien und Technologien auf die Werte-Orientierung von Jugendlichen
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Oberösterreich, Forschungs- & Entwicklungs GmbH
Projektleitung: Prof. (FH) Ing. Mag. Dr. Harald Kindermann
Projektlaufzeit: November 2008 bis Jänner 2011

migration.macht.schule

Rassismus in Online-Diskussionsforen über Migration und Bildung
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Sprachwissenschaft
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Mag. Dr. Rudolf de Cillia
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

My featured space 2025

Schüler/innen im Alpen-Adria-Raum analysieren und gestalten ihre zukünftigen Lebensräume in
ländlichen Regionen mit Hilfe vernetzter Modelle
Projektleitende Einrichtung: eb&p Umweltbüro GmbH
Projektleitung: DI Dr. Daniel Bogner
Projektlaufzeit: Oktober 2009 bis Juni 2011

MY LIFE – MY STYLE – MY FUTURE

Nachhaltige Lebensstile und jugendliche Lebenswirklichkeiten
Projektleitende Einrichtung: Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, ÖIN e.V.
Projektleitung: Dr. Anja Christanell
Projektlaufzeit: September 2009 bis Jänner 2011

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
Projektleitende Einrichtung: Umweltbundesamt GmbH
Projektleitung: Mag. Simone Mühlegger
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis Oktober 2012

Peer Violence – Gewalt unter Jugendlichen aus der Perspektive von Jugendlichen

Untersuchung der Wahrnehmung alltäglicher Gewalt unter Jugendlichen und Einschätzung diesbezüglicher Interventionen durch Jugendliche unter besonderer Berücksichtigung der Variablen Gender und Migrationshintergrund
Projektleitende Einrichtung: Kompetenzzentrum für Soziale Arbeit GmbH (KOSAR) an der Fachhochschule Campus Wien
Projektleitung: Mag. Dr. Ingrid Kromer
Projektlaufzeit: September 2010 bis Dezember 2012

Picture.it

Schüler/innen gestalten und erarbeiten geschlechtersensible Bilder von Mensch und Technik.
Ein partizipatives Technikforschungsprojekt zur Herstellung einer aktuellen Bilddatenbank
Projektleitende Einrichtung: IFZ, Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur, Graz
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Christine Wächter
Projektlaufzeit: September 2009 bis April 2011

Schüler/innen entwickeln Schule?!

Schüler/innen und Schülervertreter/innen als Ko-Akteure der Schulentwicklung, Schulgestaltung und Schulsystemreform
Projektleitende Einrichtung: Universität Linz, Institut für Pädagogik und Psychologie
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Herbert Altrichter
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

SKY: Selbstsicher – Kompetent – For the Youth!

Systematische Erforschung von E-Interventionen im Rahmen eines Selbstsicherheitstrainings
Projektleitende Einrichtung: Verein Komm-Mit-Ment
Projektleitung: Mag. Dr. Birgit U. Stetina
Projektlaufzeit: November 2008 bis Juli 2011

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

(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

Vielfalt der Kulturen – Ungleiche Stadt

Ein transdisziplinäres Forschungsprojekt über Stadtentwicklung, sozialen Zusammenhalt und Transkulturalität
Projektleitende Einrichtung: KommEnt, Paulo Freire Zentrum für transdisziplinäre Entwicklungsforschung und dialogische Bildung
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Doz. Dr. Andreas Novy
Projektlaufzeit: Jänner 2010 bis September 2012

YouTest

Jugendliche partizipieren an wissenschaftlicher Technikfolgenabschätzung: Das Beispiel direct-to-consumer genetische Analysen
Projektleitende Einrichtung: dialog<>gentechnik
Projektleitung: Mag. Brigitte Gschmeidler, MAS
Projektlaufzeit: November 2011 bis September 2012

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

Geisteswissenschaften

Der jüdische Friedhof von Graz: Erforschen – Bewahren – Erinnern

Ein Beitrag zur Kultur- und Sozialgeschichte der jüdischen Gemeinde von Graz im 19. und 20. Jahrhundert
Projektleitende Einrichtung: Universität Graz, Centrum für Jüdische Studien
Projektleitung: Dr. Gerald Lamprecht
Projektlaufzeit: Jänner 2011 bis Oktober 2012

DESA

Wörterbuch Deutsch-Englisch für Soziale Arbeit
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Kärnten, Studienbereich Soziales
Projektleitung: Mag. Gregor Chudoba
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis Oktober 2012

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

Frau Mundes Todsünden

Aktualität und Geschichte des Volksschauspiels in Tirol am Beispiel der Exl-Bühne und der Tiroler Volksschauspiele Telfs
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Forschungsinstitut Brenner-Archiv
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Mag. Dr. Johann Holzner
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2011

Im Dialog mit der Antike – Inscriptiones Antiquae

Wissenschaftliche und fachdidaktische Aufarbeitung der größten Sammlung stadtrömischer Inschriften in Österreich
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Alte Geschichte und Altorientalistik
Projektleitung: Ass.Prof. Mag. Dr. Brigitte Truschnegg
Projektlaufzeit: September 2009 bis Oktober 2012

Like Seen on the Screen

Die Medien und unsere Lebenswelten
Projektleitende Einrichtung: Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Institut für Geschichte und Gesellschaft, Cluster Geschichte
Projektleitung: Univ.Do. Dr. Siegfried Mattl
Projektlaufzeit: September 2010 bis September 2012

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

„Sag mir, wo die Juden sind.“ Zum Beispiel: St. Pölten

Migration und Gegenwart, Vertreibung und Gedächtnis
Projektleitende Einrichtung: Institut für jüdische Geschichte Österreichs (INJOEST)
Projektleitung: PD Dr. Martha Keil
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis Oktober 2012

Transnationale Geschichtsbilder

„Und was hat das mit mir zu tun?“ Transnationale Geschichtsbilder zur NS-Vergangenheit
Projektleitende Einrichtung: Verein trafo.K
Projektleitung: Priv.-Doz Mag. Dr. Dirk Rupnow
Projektlaufzeit: September 2009 bis Oktober 2012

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

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
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Physik, AECC Physik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Martin Hopf
Projektlaufzeit: September 2010 bis Oktober 2012

eLearning im Sportkunde- und Physikunterricht

Entwicklung und Umsetzung eines Blended-Learning-Konzepts für (leistungs-)sportorientierte Schüler/innen basierend auf Learning Objects
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport, Abteilung Biomechanik, Bewegungswissenschaft und Sportinformatik
Projektleitung: Univ.Prof. DI Dr. Arnold Baca
Projektlaufzeit: August 2010 bis Juli 2012

ethik&gesundheit

Unterricht jenseits normalisierender Anerkennung
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Philosophie
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Peter Kampits
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

Facing the Differences

Widersprüche und Differenzen als konstitutives Moment eines pädagogisch-professionellen Selbstverständnisses
Projektleitende Einrichtung: Universität Graz, Institut für Erziehungs- und Bildungswissenschaft
Projektleitung: Univ.Prof. Mag. Dr. Agnieszka Czejkowska
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

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

KiP²

Kids Participation in Research
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie, AECC-BIO
Projektleitung: Prof. Dr. Franz Radits
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis Dezember 2012

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

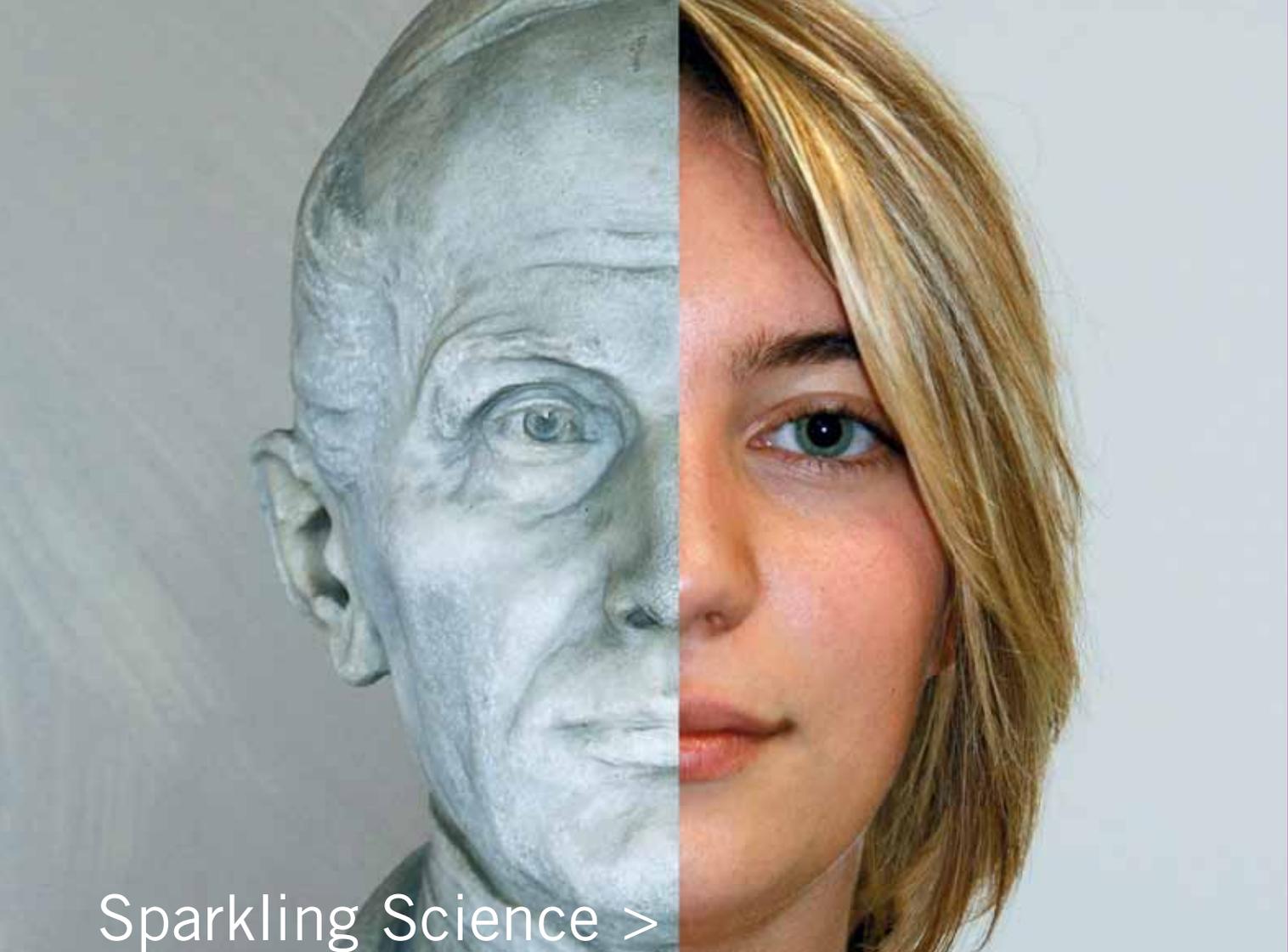
Erkundung von Möglichkeiten für künftige institutionalisierte Kooperationen von Höheren Schulen und Universitäten
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Fakultät für Physik
Projektleitung: ao. Univ.Prof. Dr. Viktor Gröger
Projektlaufzeit: Juni 2008 bis November 2009

Spielend lernen

Untersuchung von motivationalen Aspekten und Wissenstransfereffekten in digitalen Lernspielobjekten für 10- bis 14-Jährige
Projektleitende Einrichtung: Donau-Universität Krems, Fachbereich „Applied Game Studies“, Department für Bildwissenschaften
Projektleitung: Univ.Prof. Mag. Dr. Michael Wagner, MBA
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis März 2012

Verstehendes Lernen durch Concept Cartoons

„Concept-Cartoons“ als Erhebungsinstrument von Alltagsvorstellungen und als Unterrichtsimpuls im schüler/innenorientierten Chemie-Unterricht
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Chemie (AECC Chemie)
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Anja Lembens
Projektlaufzeit: September 2010 bis Dezember 2012



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
Rosengasse 2-6, 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

2013