

Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft
Forschungsprojekte
2014/2015





Wissenschaft und Forschung sind tragende Säulen einer modernen Wissensgesellschaft und entscheidende Erfolgsfaktoren für eine positive gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung Österreichs. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist daher ein besonders wichtiges Anliegen des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW).

Dem Forschungsprogramm „Sparkling Science“ gelingt es seit 2007, auf unkonventionelle Weise innovative Forschung mit Nachwuchsförderung zu verknüpfen. Im Rahmen dieser europaweit einzigartigen Initiative können Kinder und Jugendliche schon früh in die spannende Welt von Wissenschaft und Forschung eintauchen, indem sie aktiv an aktuellen Forschungsfragen mitarbeiten. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten dabei Seite an Seite mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und bringen nicht nur wichtige Anregungen, sondern auch wertvolle Beiträge in die Forschungsarbeit ein. Sie wirken an Befragungen mit, erheben Daten, interpretieren diese gemeinsam mit den Forschenden und erhalten die Möglichkeit, die Ergebnisse an Universitäten und bei wissenschaftlichen Tagungen vorzustellen. So können die jungen Forscherinnen und Forscher den Innovationszyklus von der Grundlagenforschung über die angewandte Forschung bis zur Marktanwendung kennen lernen und bekommen einen Einblick in den wissenschaftlichen Arbeitsalltag.

Aus den 260 bisher geförderten Projekten ist ein dichtes Netzwerk aus Forschungseinrichtungen und Schulen entstanden. Dieses wird im Rahmen des Programms Sparkling Science gezielt weiter ausgebaut, um die Möglichkeiten der direkten Teilnahme der Bevölkerung an Forschungsprojekten zu erweitern. Damit wird eine breitere Öffentlichkeit erreicht und die Einbindung forschungsbegeisterter Bürgerinnen und Bürger im Sinne von Citizen Science forciert.

Ich wünsche allen Schülerinnen und Schülern weiterhin spannende Einblicke in die Welt der Wissenschaft und bedanke mich bei allen Verantwortlichen, die bei der Realisierung von Sparkling Science mithelfen.

IMPRESSUM:

Medieninhaber & Herausgeber: Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) | Stubenring 1 | 1010 Wien | www.bmwfw.gv.at | Schlussredaktion: Céline Loibl (BMWFW) | Mitarbeiterinnen: Petra Siegele, Melanie Mayrhofer (Programmbüro) | OeAD-GmbH | Ebendorferstraße 7 | 1010 Wien | www.sparklingscience.at | Fotos: Cover Stephan Endlicher 1804 - 1849 Büste im Arkadenhof der Universität Wien, Foto S.3: Hans Ringhofer, Rechte aller weiteren Fotos bei den jeweiligen Projekten | Grafisches Konzept: Smetana Design | Nussdorferstraße 6/14 | 1090 Wien | www.ateliersmetana.at

Dr. Reinhold Mitterlehner
Vizekanzler und Bundesminister für Wissenschaft,
Forschung und Wirtschaft



SPARKLING SCIENCE – Wenn es zwischen Schule und Wissenschaft funkt

Sparkling Science ist ein vom Österreichischen Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft eingerichtetes Förderprogramm, das seit 2007 einen außerordentlich erfolgreichen Weg der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung beschreitet, indem es Kindern und Jugendlichen einen besonders frühen Zugang zu Wissenschaft und Forschung eröffnet. Es fördert ausschließlich Projekte, in denen Jugendliche im Rahmen von Citizen Science-Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und Schulen aktiv in authentische Forschungsvorhaben eingebunden werden und eigene Beiträge zu diesen Forschungsaktivitäten leisten.

In den mittlerweile 260 geförderten Projekten (davon sind 186 bereits abgeschlossen) arbeiten und arbeiten Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit Wissenschaftler/innen. Dabei übernehmen sie als Juniorkolleg/innen aktiv Teilbereiche der Forschung und bearbeiten diese eigenständig. Sie bringen kreative Anregungen in den Forschungsansatz ein, wirken an der Konzeption und Durchführung von Untersuchungen mit, setzen Befragungen in die Tat um, erheben Daten, interpretieren diese gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen und stellen die Ergebnisse an Schulen, Universitäten und sogar bei wissenschaftlichen Tagungen vor.

Forschungsfelder

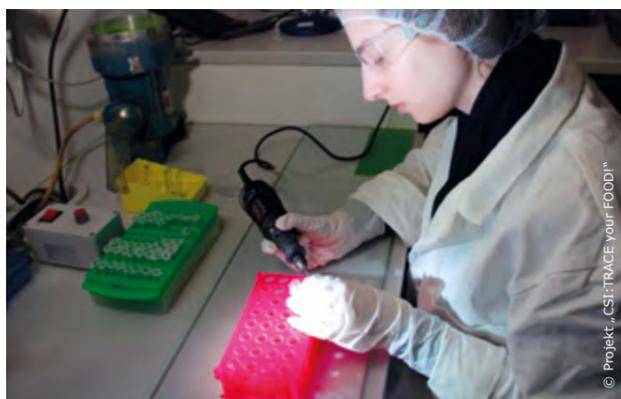
Gletscherkunde, Nanomaterialien, Robotik, Tierernährung, Migration – die Themenpalette ist breit gefächert und reicht von mittelalterlicher Literatur bis zu Ambient Assisted Living. Die Förderschiene von Sparkling Science ist thematisch offen. Gefördert werden ausschließlich Projekte, die den neuesten Stand der Wissenschaft in den entsprechenden Forschungsfeldern berücksichtigen und innovative Erkenntnisse über diesen Stand hinaus erarbeiten. Schülerinnen und Schüler arbeiten in den Projekten Seite an Seite mit Wissenschaftler/innen und bringen wichtige Beiträge

zur Erreichung der Forschungsziele ein. Die Beiträge der Schüler/innen werden entsprechend den gültigen Methodenstandards in den Forschungsprozess integriert, sodass die Projektergebnisse allen wissenschaftlichen Qualitätserfordernissen entsprechen.

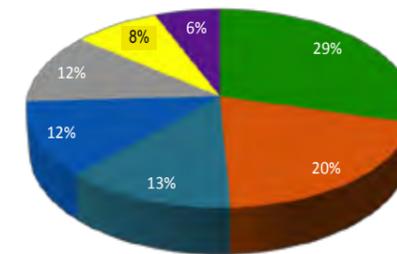
Ziele und erste Erfolge

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

In die Projekte sind insgesamt 174 Forschungseinrichtungen eingebunden, darunter 56 Partnerinstitutionen aus dem Ausland, wie z. B. das Massachusetts Institute of Technology (MIT), die University of Brisbane (Australien) oder die Universidad EAN in Bogotá (Kolumbien). Die Wissenschaftler/innen arbeiten mit 450 Schulen, davon 38 internationale Schulen aus u. a. Japan, Kamerun, Frankreich und der Slowakei.

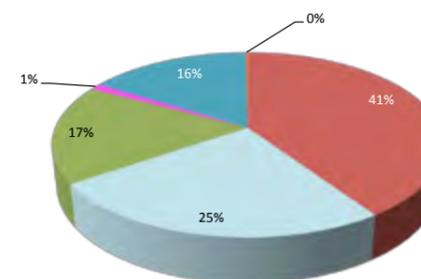


Forschungsfelder



- 29% Naturwissenschaften
- 20% Sozialwissenschaften
- 13% Technik
- 12% Informatik
- 12% Lehr-Lernforschung
- 8% Geisteswissenschaften
- 6% Medizin und Gesundheit

Beteiligte Schulen



- 187 Allgemeinbildende Höhere Schulen *davon 25 internationale*
- 113 Berufsbildende Mittlere und Höhere Schulen *davon 2 internationale*
- 72 Volksschulen *davon 8 internationale*
- 79 Kooperative bzw. Neue Mittelschulen *davon 3 internationale*
- 1 Polytechnische Schule
- 5 Sonderpädagogische Zentren

Programm Sparkling Science Facts & Figures

Programmlaufzeit: 2007 bis 2017

Eckdaten zu den ersten fünf Ausschreibungen¹

Forschungsprojekte: 198
 Fellowship-Projekte: 4
 Strategieprojekte: 4
 Schulforschungsprojekte: 54
 Fördermittel: insgesamt 29,2 Mio. Euro

Beteiligte Personen

74.347 Schülerinnen², davon
 22.121 direkt beteiligte Schüler/innen
 52.226 indirekt beteiligte Schüler/innen
 1.550 Wissenschaftler/innen und beteiligte Studierende
 1.538 Lehrer/innen und angehende Lehrpersonen

Beteiligte Einrichtungen

450 Schulen und Schulzentren³
 140 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft, davon 6 internationale
 174 Forschungseinrichtungen⁴, davon
 55 Universitäten, davon 34 internationale
 96 außeruniv. Forschungseinrichtungen, davon 14 internationale
 11 Fachhochschulen, davon 3 internationale
 10 Pädagogische Hochschulen
 3 sonstige Einrichtungen

- ¹ Datengrundlage: Forschungs-, Fellowship-, Strategie- und Schulforschungsprojekte, ohne Pionierprojekte
- ² direkt = aktiv eingebundene Schüler/innen
indirekt = passiv eingebundene Schüler/innen, die z.B. ausschließlich bei einem Vortrag oder einer Präsentation zuhören oder einen kurzen Fragebogen ausfüllen.
- ³ inklusive 38 internationaler Schulen (IT, DE, SK, ES, PL, USA, SI, HU, CH, CM, FR, GB, JP, NO, RS, PYF, TR)
- ⁴ inklusive 56 internationaler Forschungseinrichtungen (DE, GB, CH, USA, AU, SE, NO, HU, FR, DK, CZ, CO, IT, SK, PL, ES)

Stand: Juni 2015

Inhaltsverzeichnis

Informationen zu den bereits abgeschlossenen Projekten der 1. bis 4. Ausschreibung finden Sie ab Seite 93

Naturwissenschaften

AiR	Analyse von Spurengasen in einer inneralpinen Region	12	Kleinvieh braucht auch Mist!	Der Einfluss unterschiedlicher Düngeformen auf die Artengemeinschaft wirbelloser Tiere und Pflanzen in Getreidefeldern	27
Alpensalamander II	Der Alpen- und Feuersalamander in Österreich und Europa: Bestandsaufnahme und Schutzmaßnahmen	13	Natur vor der Haustür - Citizen Science macht Schule	Biodiversität erleben, erforschen, erhalten	28
ALRAUNE	Allergieforschung in ruralen, alpinen und urbanen Netzen	14	NaturVerrückt	Auswirkung von Wetter und Klima auf die Phänologie heimischer Wildgehölze und landwirtschaftlicher Kulturpflanzen	29
Amphibien und Reptilien im menschlichen Siedlungsraum	Erhebungen zur Bestandssituation gefährdeter heimischer Amphibien- und Reptilienarten in Siedlungsgebieten der südlichen Steiermark	15	Obst & Baum	Biodiversität und Erfahrungswissen im Streuobstbau	30
BIO KoSMoS	Allergie-Impfstoffe und Tinte für BioArt: Proteine für Kunst und Medizin werden gemeinsam von Schüler/innen und Forscher/innen biotechnologisch hergestellt	16	Pollenallergien und (Fein)staub 2	Pollen und (Fein)staub – Gemeinsame Allergie-Auslöser?	31
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	17	PowerStreams	Die Selbstreinigungskraft von Fließgewässern unter dem Druck zunehmender Nährstoffbelastung	32
COVER.UP	Abdeckung von Gletschern mit Industrievlies zur Reduktion der Schmelze: Wirtschaftlicher Segen oder ökologischer Fluch? Eine gesellschaftspolitisch-wissenschaftliche Symbiose	18	Schools & Quakes	Schulen erweitern unser Wissen über lokale Erdbeben	33
CSI:TRACE your FOOD!	Herkunftsbestimmung von Nahrungsmitteln aus regionaler Produktion in Österreich anhand des Multielement- und Isotopenfingerabdrucks	19	SOLARbrunn - mit der Sonne in die Zukunft?	Schüler/innen, Wissenschaftler/innen und regionale Stakeholder entwickeln ein Konzept für die Realisierung der Vision „green community“ Hollabrunn mit Fokus Photovoltaik	34
Ein neuer Regenwald	Bäume verstehen, Klima und Biodiversität schützen	20	Sozialer Zusammenhalt und Ausflugsgebiet beim Waldrapp	Quo volis Geronticus eremita? Monitoring des sozialen Zusammenhalts und des Ausflugsgebietes der Grünauer Waldrappe	35
Ein Zuckerl für die Kuh	Untersuchung einer gesunden und nachhaltigen Fütterungsstrategie	21	Traisen.w³	Identifizierung und Wahrnehmung von Funktionen in Flusslandschaften und Verstehen einzugsbereichsbezogener Prozesse am Beispiel der Traisen	36
ELWIRA	Pflanzen, Holz, Stahl, Beton - Ein Leben und Wirken als Bau- und Werkstoff	22	Viel-Falter	Entwicklung und Evaluierung eines Erhebungssystems siedlungsnaher Schmetterlingshabitate	37
EMMA	Experimentieren mit mathematischen Algorithmen	23	Wald-Holz-Viertel	Holzbau im Waldviertel? 500 Jahre Know-how für die Zukunft	38
Funktionelles Futter für Kühe – Mehrwert als Nährwert	Wissenschaftler/innen und Schüler/innen arbeiten zusammen an der Verbesserung von funktionellen Eigenschaften der Futtergetreide für Milchkühe	24	water@school	Entwicklung eines Water Safety Plans sowie Erhebung der Wasserbilanz für ein Schulgebäude unter Berücksichtigung der saisonalen Wassernutzung	39
GLACIO-LIVE	Wie geht's den Gletschern? Entwicklung eines webbasierten Echtzeitsystems des Gletscherzustandes im Sonnblickgebiet	25	Woody Woodpecker	Holzanatomische Analysen von Nadelbäumen der alpinen Waldgrenze	40
INDIAN SUMMER IN TYROL – Herbstverfärbung im alpinen Raum Tirols	Schüler/innen suchen nach verschiedenen Arten und Ausprägungen von Alterungsprozessen in der alpinen Pflanzenwelt Tirols	26	Technik		
			FEMTOLAS	Kürzer als ein Augenblick – Simulation von Femtosekundenlasern in der Materialbearbeitung	42
			FRANC – Field Robot for Advanced Navigation in bio Crops	Entwicklung eines Feldroboters für fortgeschrittene Navigation beim Einsatz im biologischen Landbau	43
			Holz-mischbauweise für das verdichtete Bauen im urbanen Raum	Systementwicklung von Holz-Stahl-Hybridbauteilen für wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Holz-mischbauweisen für das verdichtete Bauen im urbanen Raum	44

Mobile Motion Advisor 2.1 Begleitprojekt zum Thema „Intelligente Bewegungsbetreuung“ mit Fokus auf die Adaption für eine praxistaugliche Anwendung im Schulsport	45	Sozialwissenschaften	
Online-Labs4All Adaptive Interfaces für eine globale iLab Cloud	46	BrotZeit Lesachtaler Brot im intergenerationellen Dialog	64
Rippendeckensysteme Entwicklung von vorgefertigten Rippendeckensystemen in Hybridverbundbauweise (Holz-Beton-Stahl) für das verdichtete Bauen im urbanen Raum	47	Critical Science Literacy Warum Wissenschaft nicht einfach wahr ist, was das mit dir zu tun hat und wie du es ändern kannst	65
Systems Engineering Ein integrativer Ansatz zur methodischen Gestaltung und IT-Unterstützung interdisziplinärer Prozesse der Entwicklung und Konstruktion innovativer Produkte	48	FacePolitics Politische Partizipationsangebote für Schüler/innen in sozial-interaktiven Medien am Beispiel Facebook	66
Wert-Holz Großsträucher und Kleinbäume als wertvolle und nachhaltige Holzressource	49	GIVING VOICE - Inklusion durch politische Parteien? Eine intersektionale Analyse deskriptiver Repräsentation am Beispiel der Kandidat/innenlisten für Nationalratswahlen in Österreich	67
Informatik		Grenzgänge Feldforschung mit Schüler/innen	68
BlindBits Ein barrierefreier Level-Editor und Player von Orientierungstrainingsspielen für blinde Schüler/innen	52	Inclusive Space Schüler/innen erforschen die sozialen Räume an Neuen Mittelschulen im Kontext von Inklusion	69
Informatik – Ein Kinderspiel?!	53	Jugendliche erforschen Kinderrechte Ein multiperspektivischer Zugang zu Generationen, Schule, Berufsausbildung und Hochschullehre	70
SALB Sprachsynthese von auditiven Lehrbüchern für blinde Schüler/innen	54	PEARL Praktikant/innen erforschen ihr Arbeiten und Lernen - dargestellt am Beispiel von Betriebspraktika für Schüler/innen an österreichischen höheren berufsbildenden Schulen	71
Sparkling Games Die Gestaltung von Lernspielen zu Themen aus Informatik und Gesellschaft	55	SUSTAINABLE CARE Gesundheits- und Krankenpflegeschüler/innen erforschen die Potenziale einer nachhaltigen Sorgeskultur	72
The Profiler Entwicklung eines Profilingtools zur Personenbeschreibung durch Akquise und inhaltsbasierter Analyse personenbezogener Bilder im Internet zur Medienkompetenzförderung 10- bis 15-Jähriger	56	Think Spatial! Jugendliche entwickeln und testen Werkzeuge zum räumlichen und visuellen Forschen und Lernen	73
Medizin und Gesundheit		Vom User-Generated-Content zum User-Generated-Copyright Anforderungen an eine Modernisierung des Urheberrechts im Lichte digitaler Nutzungsformen	74
FEM_BREATH Atemtests für personalisierte Medizin	58	Who cares? Szenarien einer zukunftsweisenden Sorgeskultur	75
Pause bitte! Reloading my batteries: Jugendliche erheben und erforschen Orte, die sich zur Regeneration ihrer mentalen Leistungsfähigkeit eignen	59	Wie leben? Zukunftsfähige Lebensstile - entdecken - verstehen - neu entwerfen	76
Sehnenregeneration versus Sehnenreparatur Sehnenverletzungen: Von der narbigen Reparatur und narbenfreien Regeneration	60	Geisteswissenschaften	
Tendon engineering: Spannende Regenerationsforschung Entwicklung eines neuartigen Bioreaktors für die Kultivierung von Sehnen	61	„Abgemeldet“ Die Zwangsumsiedlung der St. Pöltner Jüdinnen und Juden in Wiener Sammelwohnungen 1938-42	78
Wonach sich Sehnen sehnen Der Einfluss der Ernährung auf den Bewegungsapparat	62	Doing Welterbe - Welterbe begreifen Objekte und Erzählungen im Kontext der urgeschichtlichen Pfahlbauten	79
		MAKING ART - TAKING PART! Künstlerische und kulturelle Interventionen von und mit Jugendlichen zur Herstellung von partizipativen Öffentlichkeiten	80
		Melting Pot!? Sozialräumliche Umstrukturierungsprozesse in Ottakring	81

Metropolis in Transition

Wien - Budapest 1916-1921

My Literacies

Zugänge zu Schriftlichkeit im Kontext von Multimodalität und Mehrsprachigkeit aus Sicht von Kindern

Lehr- und Lernforschung

Arbeitskoffer 2.0 zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters

Die Vermittlung mittelalterlicher Texte im medialen Spannungsfeld von Wort, Schrift und Gedächtnis

Cross Age Peer Tutoring in Physics 2

Schnittstelle Schule-Universität

digital MUSICIANship

Neue Formen des Klassenmusizierens

FAME

Förderung von Autonomie und Motivation durch den Einsatz von E-Tandems im schulischen Fremdsprachenunterricht

InMeLi

Entwicklung eines Instruments zur Erhebung und Reflexion der Medienkompetenz und des Medialen Habitus in Schulen

Musik ohne Grenzen

Mehrsprachigkeit in der Musik (Bi- bzw. Multimusikalität) und das Verstehen des „Anderen“, „Unvertrauten“

Psychomotorik in der Schule

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

Abgeschlossene Projekte der 1. bis 4. Ausschreibung

Abkürzungsverzeichnis

82

83

86

87

88

89

90

91

92

93

107





Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Univ.Prof. Dr. Armin Hansel

„Bei einem umweltrelevanten Forschungsprojekt in meiner Schulgemeinde aktiv dabei sein – das wollen wir für die jungen Köpfe anbieten. Wir wollen Schüler und besonders Schülerinnen für naturwissenschaftlich/technische Fächer begeistern und stellen uns die Frage: Wie beeinflusst menschliches Tun Luftqualität und Klima?“

AIR

Analyse von Spurengasen in einer inneralpinen Region

Flüchtige organische Verbindungen (VOCs „volatile organic compounds“) bestimmen in hohem Maße unsere Luftqualität, obwohl sie nur in sehr geringen Mengen vorkommen. Außerdem spielen sie in der Atmosphärenchemie eine entscheidende Rolle, indem sie etwa bei der Bildung von Ozon (O₃) beteiligt sind. Zusätzlich können aus einzelnen „gasförmigen“ VOCs durch chemische Umwandlungen Aerosolpartikel entstehen, an denen Wasserdampf kondensiert. Nur so können Wolken entstehen. VOCs beeinflussen also die Wolkenbedeckung und damit unser Klima. Sie haben verschiedenste menschlich verursachte und biogene Quellen und aufgrund ihrer Reaktivität eine eingeschränkte Lebenszeit. Dadurch ist die Konzentration einzelner Substanzen lokal sehr unterschiedlich.

Ziel dieses Projektes ist es, in Zusammenarbeit mit Wissenschaftler/innen mehrerer Forschungseinrichtungen aus Tirol und Salzburg und den Schüler/innen und Lehrpersonen einen einzigartigen Datensatz der Zusammensetzung und der Quellstärke von VOC-Emissionen in einem ländlichen, inneralpinen Gebiet zu erstellen und gleichzeitig die räumliche Repräsentativität punktueller VOC-Messungen zu überprüfen.

Dazu werden die Schulen zu modernen Luftgütemessstationen. An den beiden Schulstandorten finden vier Messkampagnen zu unterschiedlichen Jahreszeiten statt. Die Schüler/innen werden dabei tageweise die Messstation

überwachen und bei den erforderlichen Wartungsarbeiten assistieren. Mindestens einmal pro Messperiode werden die Schüler/innen in Zweiertteams zu einer kleinen Forschungs-expedition aufbrechen. Jedes Team wird einen evakuierten Kanister an geeigneten Stellen in seiner Heimatgemeinde zu exakt derselben vereinbarten Zeit mit Außenluft füllen, der anschließend im Labor analysiert wird. Dadurch erhält man eine Momentaufnahme der Luftzusammensetzung im gesamten Tal und kann die Repräsentativität von Punktmessungen evaluieren.

HAUPTZIELE

1. Quellen und Senken sowie die räumliche Verteilung von Spurengasen in einem ländlichen, inneralpinen Gebiet bestimmen
2. Vergleich der Zusammensetzung und Quellstärke der Spurengase zwischen einem ländlichen (Mittersill 5.000; Zell am See 10.000 Einwohner/innen) und einem städtischen (Innsbruck 127.000 Einwohner/innen) inneralpinen Gebiet
3. Schüler/innen für die Wissenschaft insbesondere im MINT-Bereich durch aktive Einbindung in ein Forschungsprojekt zu begeistern. Die Schüler/innen sollten hautnah den Ansatz, die Methoden und die Durchführung zeitgemäßer, interdisziplinärer wissenschaftlicher Forschung aktiv miterleben.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik, Tirol
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Armin Hansel
Kontakt: armin.hansel@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BORG Mittersill, Salzburg
2. BG/BRG Zell am See, Salzburg

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Innsbruck, Institut für Meteorologie und Geophysik, Tirol

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Amt der Salzburger Landesregierung Abteilung Umweltschutz und Gewerbe
2. Nationalpark Hohe Tauern, Salzburg

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



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.



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.“

HAUPTZIELE

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 Ökologie und Evolution
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Ulrike Berninger
Kontakt: ulrike.berninger@sbg.ac.at und alpensalamander.sbg@gmail.com

BETEILIGTE SCHULEN

Salzburg: 1. BG Seekirchen 2. BG Tamsweg 3. HS Leogang 4. VS Annaberg 5. VS Bruck 6. VS der Franziskanerinnen 7. VS Elsbethen 8. VS Fuschl am See 9. VS Göriach 10. VS Hintersee 11. VS Kleinarl 12. VS Koppl 13. VS Lieferung 2 14. VS Mödlham 15. VS Mondsee 16. VS Pöham 17. VS Reiterndorf 18. HS Strobl 19. VS St. Gilgen 20. VS Stuhlfelden 21. VS Tamsweg 22. VS Thalgau Oberösterreich: 23. VS Reiterndorf
Deutschland: 24. Grundschule Erlenu 25. Gymnasium Miesbach 26. Grundschule Rimsting
Italien: 27. Liceo Ginnasio Statale "G. B. Bodoni", Saluzzo 28. Istituto Comprensivo di Asiago, Asiago 29. Istituto Comprensivo di Gallio, Asiago 30. Scuola Primaria Volpago del Montello, Volpago 31. Scuola Primaria di Prali, Prali
Spanien: 32. Escuela Velasco y Merino, Villanueva del Rosario, Granada 33. Escola Antoni Vilanova, Falset 34. Escola de Pràctiques de Tarragona

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

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

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Naturschutzbund Salzburg

LAUFZEIT

01. September 2012 – 30. Juni 2015



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

Das Sparkling Science-Projekt ALRAUNE verbindet Forschung an universitären Einrichtungen, einem medizinischen Partner und mehreren Schulen. Im Fokus der wissenschaftlichen Forschung steht die Untersuchung von Exposition (Allergenkontakt) und allergischer Sensibilisierung (IgE-Antikörper) gegen Allergene im Hausstaub.

Durch die Einbindung von 500 Schüler/innen im Land Salzburg werden Daten über die Allergenbelastung im Hausstaub der Schüler/innen sowie deren IgE Sensibilisierungsprofil auf 112 Allergene mittels Microarray gesammelt. Ein umfangreicher Fragebogen gibt außerdem Aufschluss über die Lebensumstände und Gewohnheiten der Jugendlichen. Um einen möglichen Einfluss von Umwelt- und Risikofaktoren für die Entstehung einer allergischen Sensibilisierung zu erkennen, werden alle Daten miteinander verglichen. Bisher zeigt die erste Auswertung der Daten eine sehr hohe Sensibilisierungsrate von 53%, wobei die häufigsten Auslöser Allergene aus Gräser- und Baumpollen sowie von Hausstaubmilben und Katzenhaaren stammen. Außerdem zeigt sich, dass unter jenen Schüler/innen, die rauchen, die Sensibilisierungsrate mit 76% deutlich höher ist.

Schüler/innen in einer Fokusgruppe werden direkt in das Projekt eingebunden und führen ausgewählte Laborexperimente durch, entwickeln Unterrichts- und Infomaterial für Schule und Öffentlichkeit zum Thema Allergie und begleiten die Wissenschaftler/innen bei den Schulbesuchen im Sinne von peer-to-peer teaching.

Das Projekt und die Resultate der Studie werden durch Pressearbeit und die Teilnahme an Wissenschaftskommunikationsveranstaltungen sowie durch Publikationen in fachspezifischen Journalen und Präsentationen auf nationalen und internationalen Kongressen präsentiert. 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 Pädagogischen Hochschule Salzburg statt.



HAUPTZIELE

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

Dieses Projekt ist ein Young Citizen Science-Pilotprojekt. Im Rahmen eines Citizen Science-Bausteins können Bürger/innen bei der Entwicklung eines Online-Fragebogens zum Thema Allergie & Lifestyle mitwirken. Der Beitrag zu ihren Vorstellungen und Erfahrungen unterstützt die Verbesserung derzeitiger Allergie-Diagnostik und Therapie.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG Seekirchen, Salzburg
2. BG Tamsweg, Salzburg
3. BHAK/BHAS 1, Salzburg
4. BORG Nonntal, Salzburg
5. BORG Radstadt, Salzburg
6. HBLA Ursprung, Salzburg
7. MPG St. Rupert, Salzburg
8. Muisches Gymnasium Salzburg
9. NMS Bürmoos, Salzburg

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

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

LAUFZEIT

01. März 2013 – 31. Dezember 2015



Mag. Wolfgang Pail

„In Zeiten von Smartphone und Wii-Konsole wachsen Jugendliche oft ohne Kontakt zur umgebenden Natur auf. Dass die Beobachtung und der Fang eines Molches im eigenen Biotop dennoch spontane Begeisterung nach sich zieht, ist unglaublich faszinierend und gleichzeitig der Beginn eines kleinen Schrittes zu einem bewussteren Umgang mit unserer unmittelbaren Umwelt.“

Amphibien und Reptilien im menschlichen Siedlungsraum

Erhebungen zur Bestandssituation gefährdeter heimischer Amphibien- und Reptilienarten in Siedlungsgebieten der südlichen Steiermark

Amphibien und Reptilien zählen zu den am meisten gefährdeten Organismen. Dabei spielt der Verlust an Lebensräumen die entscheidende Rolle. In unseren Breiten kommt besonders zu tragen, dass etliche Arten ähnliche Raumsprüche wie der Mensch besitzen und thermisch begünstigte Tallagen bevorzugen. Die meisten Lebensräume gingen bereits im vergangenen Jahrhundert durch Verbauung, Trockenlegung oder intensive landwirtschaftliche Nutzung verloren.

In menschlichen Siedlungsgebieten bestehen und entwickeln sich durch die Anlage von Kleingewässern („Biotope“) und Trockenstandorten zunehmend alternative Überlebensmöglichkeiten. In manchen Regionen stellen diese letzte Refugien einzelner Arten dar. Die Kenntnisse zum Vorkommen von Amphibien und Reptilien in menschlichen Siedlungsgebieten ist jedoch sehr gering. Das liegt vor allem daran, dass private Gärten meist nicht zugänglich sind und sich nur unter Einbindung der Bevölkerung kartieren lassen. Auch fehlen Daten, die die Auswirkungen der massiven anthropogenen Eingriffe in die natürliche Sukzession insbesondere von Kleingewässern und ihrer Amphibienfauna dokumentieren. Ein noch geringerer Wissensstand ist über Reptilienbestände in Siedlungsbereichen gegeben.

Im Rahmen des Forschungsprojektes sollen Schüler/innen unter wissenschaftlicher Anleitung Bestandserhebungen in Gärten des eigenen familiären Umfeldes durchführen.



Sie bekommen dabei Einblicke in wissenschaftliche Arbeitsweisen und lernen moderne Forschungsmethoden praktisch anzuwenden. Erwartet wird eine deutliche Erweiterung des Wissensstandes zur Bestandssituation gefährdeter heimischer Amphibien- und Reptilienarten in Siedlungsgebieten der südlichen Steiermark. Für die Forschung ergibt sich der Vorteil, dass ansonsten nicht zugängliche Areale bearbeitet und Informationen zu „Historie“ und menschlichen Einflussnahmen wie Gestaltung und Pflege erfasst werden können.

HAUPTZIELE

1. Erweiterung des Wissensstandes zur Bestandssituation gefährdeter heimischer Amphibien- und Reptilienarten in Siedlungsgebieten der südlichen Steiermark
2. Auswirkungen der Gestaltung und Pflege von Gärten auf das Vorkommen heimischer Herpetozoa unter der Berücksichtigung menschlich bedingter Kleinstrukturen und der durch die Nutzung verursachten Gefährdungen
3. Sukzessionsprozesse von Amphibienpopulationen in künstlichen Kleingewässern („Biotope“) in Abhängigkeit vom Alter der Gewässer, der baulichen Ausführung, Ausgestaltung, den Pflegemaßnahmen und der Nutzungsintensität

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universalmuseum Joanneum GmbH, Steiermark
Projektleitung: Mag. Wolfgang Pail
Kontakt: office@werner-kammel.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. B(R)G Fürstenfeld, Steiermark
2. B(R)G Leibnitz, Steiermark
3. Freie Waldorfschule Graz, Steiermark
4. NMS Deutsch Goritz, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Technisches Büro für Biologie, Mag. Werner Kammel, Steiermark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Regionales Zentrum für Fachdidaktik Biologie und Umweltkunde, Mag. Margit Delefant, Steiermark

LAUFZEIT

01. Jänner 2015 – 31. Dezember 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Assoz. Prof. Dr.
Michael Wallner

„Wenn man medizinische Allergieforschung, Molekularbiologie und Kunst miteinander verknüpft, junge Menschen eng mit einbezieht und diese mit moderner Kommunikationstechnologie verbindet, so sind das Ingredienzien, mit denen Innovation und damit auch Forschung möglich wird.“

BIO KoSMoS

Allergie-Impfstoffe und Tinte für BioArt: Proteine für Kunst und Medizin werden gemeinsam von Schüler/innen und Forscher/innen biotechnologisch hergestellt

BIO KoSMoS wagt einen Spagat zwischen Biotechnologie, Medizin und moderner Kunst - verbindet diese miteinander. Die Vision des Projektes ist es, Methoden für die Herstellung von Allergie-Impfstoffen zu schaffen und diese Methoden auch für künstlerische Aspekte nutzbar zu machen.

Mit Hilfe modernster, zellfreier Proteinproduktions-Systeme können im High-Throughput-Verfahren veränderte Pollenallergene produziert werden, die dann als Wirkstoffe in Allergieimpfungen zum Einsatz kommen sollen. Im Projekt fokussieren wir auf Ragweed-Allergien und Allergien gegen Zypressenpollen. Speziell Ragweed ist in Österreich für immer mehr allergische Erkrankungen verantwortlich. Zypressenallergien hingegen stellen im Mittelmeerbereich ein massives Gesundheitsproblem dar. Mit dem Sparkling Science-Projekt wollen wir dazu beitragen, eine Basis für neue Allergieimpfstoffe zu schaffen.

Die Schüler/innen werden in drei Bereichen in das Forschungsprojekt integriert:
Erstens wird das Proteinproduktions-System mit Schüler/innen in den Labors der Universität und an den Schulen getestet, vereinfacht und für die Allergieforschung optimiert.



Zweitens verwenden die Schüler/innen für die Etablierung und Optimierung der zellfreien Allergenproduktion fluoreszierende Proteine. Diese werden genutzt, um Bio-Farbstoffe für den Kunstbereich zu erforschen bzw. herzustellen und auf unterschiedlichen Maloberflächen auszutesten. Diese molekularbiologischen Biotinten sollen von den Schüler/innen für künstlerische Arbeiten eingesetzt und die Ergebnisse in einer abschließenden Ausstellung der Öffentlichkeit präsentiert werden.

Drittens wird von den Schüler/innen das für die Analyse der Maloberflächen benötigte digitale Mikroskop zu einem fliegenden wissenschaftlichen Labor aufgebaut, um es anschließend für den Unterricht in weiteren Schulen zugänglich zu machen.

BIO KoSMoS wird die Universität Salzburg langfristig mit Schulen vernetzen. Blogs, Forschungs-Bildungs-Webinare, ein Mentor/innensystem und ein Innovations-Think-Tank werden dabei helfen.

HAUPTZIELE

1. Etablierung von zell-freien Proteinproduktions-Systemen mit Hilfe fluoreszierender Proteinfarbstoffe
2. Zellfreie Produktion von sicheren Allergenen als Impfstoff-Kandidaten
3. Erforschung und Verwendung von fluoreszierend leuchtender Bio-Tinte für künstlerische Arbeiten

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Salzburg, Fachbereich Molekulare Biologie
Projektleitung: Assoz. Prof. Dr. Michael Wallner
Kontakt: michael.wallner@sbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Judenburg, Steiermark
2. BG/BRG Reutte, Tirol
3. BG/BRG/BORG St. Johann i. Pongau, Salzburg
4. Musisches Gymnasium Salzburg, Salzburg
5. ORG Ort, Gmunden, Oberösterreich

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. DNA-Consult Sciencetainment, Oberösterreich

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 01. Oktober 2016



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“ wird die Bedeutung von Giften als biochemische Verteidigungsstrategie bei einer Amphibienart, direkt vor unserer Haustüre (Schule) untersucht.

Konkret beschäftigen wir uns mit Erdkröten und deren giftigen Hautdrüsensekreten. 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 führen wir zusammen mit den Schüler/innen Freiland- und Laborexperimente durch und erheben Freilanddaten aus verschiedenen Amphibientümpeln. Die ersten Ergebnisse zeigen bereits, dass die Giftproduktion zwar nicht die Überlebenswahrscheinlichkeit der Kaulquappen beeinflusst, aber doch die Entwicklung und die Körpergröße der Jungfrösche kurz nach der Metamorphose. Welche Auswirkungen diese Unterschiede in der Körpergröße und Kondition in Abhängigkeit von der Überwinterungssituation für das Überleben der Jungfrösche haben werden, wenn die Jungfrösche aus der Winterruhe erwachen, mit Spannung erwartet.

Das Forschungsprojekt findet an der Schule statt, wodurch die Schüler/innen die Möglichkeit haben, zu jedem Zeitpunkt am Projekt teilzunehmen. Die Schüler/innen wurden mit Hilfe von Vorträgen und Demonstrationen mit Übungsmaterial auf das Projekt vorbereitet. Die Experimente wurden gemeinsam mit den Schüler/innen geplant und durchgeführt. Schüler/innen wurden bestimmten Aufgaben zugeteilt und



sie haben gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen die Experimente durchgeführt.

Räuber-Beute Experimente sind natürlich für die Jungforscher/innen besonders interessant. Speziell interessierte Schüler/innen hatten daher auch die Möglichkeit, das Forschungsinstitut am Wilhelminenberg kennenzulernen, wo auch einige Jugendliche ihre berufsbildenden Tage durchgeführt haben. Besonders aufregend und faszinierend war für die Schüler/innen, die tierischen und pflanzlichen Bewohner heimischer Tümpeln kennenzulernen. Das Projekt hat sein Ziel, die Schüler/innen für natur- und umweltrelevante Fragen und Probleme zu sensibilisieren, bereits vor Abschluss erreicht.

HAUPTZIELE

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

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

LAUFZEIT

01. Jänner 2013 – 30. Juni 2015



Ao. Univ.-Prof. Dr. Birgit Sattler

„Wir wagen uns erstmals gemeinsam mit den Schüler/innen im Tourismusland Tirol an eine brisante gesellschafts-politische und wissenschaftliche Auseinandersetzung zur Ethik der Abdeckung von Gletschern.“



Ao. Univ.-Prof. DI Dr. techn. Thomas Prohaska

„Spannende wissenschaftliche gesellschaftsrelevante Fragestellungen kombiniert mit modernen, individualisierten E-Learning Strategien in virtuellen Klassenzimmern haben das Potential, nachhaltig Forschung und Unterricht an Universitäten und Schulen in ganz Österreich zu verbinden.“

COVER.UP

Abdeckung von Gletschern mit Industrievlies zur Reduktion der Schmelze: Wirtschaftlicher Segen oder ökologischer Fluch? Eine gesellschaftlich-wissenschaftliche Symbiose

Tirols Haupteinnahmebranche ist zweifellos der Tourismus. Doch der Klimawandel ist auch im Alpenraum trendmäßig stark zu spüren und gefährdet somit großflächig Schipisten auf Gletschergebieten, wodurch die ganzjährige Nutzung nicht mehr garantiert ist. Bislang haben alle Tiroler Gletschergebiete auf die Methode der Abdeckung von Pisten mit einem industriellen Vlies zurückgegriffen, was zu einem Schneegewinn von ca. 1,5 m über die Abdeckungssaison von Mai bis September führt. Der wirtschaftliche Nutzen ist bewiesen, aber nicht die ökologische Unbedenklichkeit. Betroffen davon sind Kleinstlebewesen in Schnee und Eis, welche je nach Verfügbarkeit von flüssigem Wasser aktiv Stoffwechsel betreiben. Durch die Abdeckung ändert sich eine Vielzahl von Lebensgrundlagen, wie z. B. die für Algen notwendige auftreffende Strahlung. Zudem fehlen durch die Abdeckung Nährstoffe aus der Luft. Als kritischstes Element wirkt ein chemischer Bestandteil des Vlieses. Während den Niederschlagsperioden wird dieser sukzessive ausgewaschen und gelangt in das Schmelzwasser. Dieses wasserlösliche Schmiermittel wird von der EU als wassergefährdend eingestuft.

Ziel ist es, gemeinsam mit den Schüler/innen den Einfluss der Abdeckung auf die Kryobiota zu definieren, sowie in einer kritischen Auseinandersetzung mit Stakeholdern und dem Produzenten mögliche Lösungsansätze herauszuarbeiten, um den Eintrag des Schmiermittels auf mehreren Hektar Gletscherfläche zu vermeiden. In der Praxis werden Teams mit altersgerechten Verantwortlichkeiten gebildet, welche im Gelände an Testfeldern Proben entnehmen und diese dann im Labor an der Universität Innsbruck unter wissenschaftlicher Aufsicht bearbeiten können. Gleichzeitig sollten sie auch die Fragestellungen für die Nutzerseite erarbeiten und der Öffentlichkeit erörtern können. Für die Schüler/innen ist diese interdisziplinäre Untersuchung als eine angewandte Studie im Sinne einer Sensibilisierung für den alpinen Lebensraum und deren Gestaltungsmöglichkeiten gedacht.



HAUPTZIELE

1. Biogeochemische Charakterisierung der mikrobiellen Kryobiota in Eis und Schnee und Identifikation der Unterschiede bei einer Abdeckung der Gletscherpistenflächen in Tirol mit Industrievlies zur Reduktion der Ablation
2. Quantifizierung eines möglichen Einflusses des Industrievlieses auf metabolische Aktivität der Kryobiota sowie chemische Zusammensetzung des Schmelzwassers mittels einem experimentellem Langzeitversuch über Schneebedeckungsperiode
3. Kritische Auseinandersetzung zur Methode der Gletscherpistenabdeckung mit den Stakeholdern sowie Erarbeiten von Alternativmethoden zum „Schipistenschutz“ in Tourismusgebieten, verbunden mit einer Sensibilisierung für den alpinen Lebensraum

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULEN

1. BBAKIP Haspingerstraße, Tirol
2. NMS Zirl, Tirol
3. Carl Sandberg Middle School Illinois, USA

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Österreichische Akademie der Wissenschaften - Interdisziplinäre Gebirgsforschung, Tirol
2. Universität Innsbruck, Institut für Astro- und Teilchenphysik, Tirol
3. Universität Innsbruck, Institut für Experimentalphysik, Tirol
4. Universität Innsbruck, Institut für Mikrobiologie, Tirol
5. Aberystwyth University, Environmental & Rural Sciences (IBERS), Interdisciplinary Centre for Environmental Microbiology & Centre for Glaciology, Großbritannien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Stubai Gletscherbahnen, Tirol
2. Tourismusverband Kühtai, Tirol
3. Universität Innsbruck, Junge Uni, Tirol
4. TENCATE Geosynthetics, Niederlande

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016

CSI: TRACE your FOOD!

Herkunftsbestimmung von Nahrungsmitteln aus regionaler Produktion in Österreich anhand des Multielement- und Isotopenfingerabdrucks

Der thematische Schwerpunkt des Projektes Classroom-Science-Interaction „CSI: TRACE your FOOD!“ liegt auf der systematischen Bestimmung von chemischen Fingerabdrücken in Nahrungsmitteln aus unterschiedlichen Regionen in Österreich zur eindeutigen Herkunftsbestimmung. Ein wesentliches Ziel ist die Ermittlung des Zusammenhangs zwischen Umweltfaktoren (Geologie, Boden, Wasserchemie, Seehöhe, etc.) und der chemischen Zusammensetzung der Lebensmittel.

Schüler/innen aus zehn Schulen in allen neun Bundesländern Österreichs sowie einer Schule aus Budapest erarbeiten gemeinsam mit Wissenschaftler/innen des VIRIS Labors der BOKU Wien die regionalen Grundlagen (regionale Produkte, Umweltdaten, etc.) für die Durchführung der Studie v. a. anhand von web-basierten Werkzeugen. Der wissenschaftliche Austausch findet regelmäßig in virtuellen Klassenzimmern statt („Virtual Science Labs“). Im Rahmen von „Science Tours“ werden die Schulen von den Forscher/innen der Universität besucht. Dabei werden gemeinsam Umweltproben sowie Nahrungsmittel-Beprobungen durchgeführt. Im Rahmen von „Science Camps“ haben die Schüler/innen die Möglichkeit, das VIRIS Labor am BOKU-Standort Tulln zu besuchen. Zusätzlich wird an der Universität ein Workshop im Rahmen des MINT-Programms zur Förderung von Mädchen in den Naturwissenschaften unter dem Titel „Analytische Chemie von Frauen für Frauen“ durchgeführt. Im neu entwickelten virtuellen analytischen CYBER-Labor kann online und interaktiv eine analytische wissenschaftliche Arbeit von der Entwicklung der Fragestellung bis zur Auswahl der analytischen Methode, über die Probenvorbereitung, Analyse und Dateninterpretation virtuell durchgeführt werden.

Den Abschluss des Projektes bildet eine „Österreich-Jause“ unter Teilnahme der beteiligten Schulen und Kooperations-



partner AGES und AMA, bei der die Endergebnisse der Öffentlichkeit präsentiert werden.

HAUPTZIELE

1. Welche Nahrungsmittel unterschiedlicher Art aus regionaler Produktion in Österreich können anhand der Kombination von Multi-Element- und Isotopenmustern entsprechend ihrer Herkunft eindeutig klassifiziert werden, bzw. sind diese von Proben anderer Herkunft zu unterscheiden?
2. In welcher zeitlichen Auflösung ist es möglich, anhand der Element- und Isotopenzusammensetzung im Gehörstein eines Fisches seine Lebensgeschichte in der Aquakultur nachzuvollziehen?
3. Kann zwischen den Umweltbedingungen bzw. der Bewirtschaftungspraxis ein Zusammenhang mit den Element- und Isotopenmustern in den Nahrungsmitteln hergestellt werden und somit für unbekannte Regionen ein Muster vorhergesagt werden?

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Department für Chemie, Abteilung für Analytische Chemie, VIRIS Labor für Analytische Ökogeochemie
Projektleitung: Ao. Prof. DI Dr. techn. Thomas Prohaska
Projektmitarbeit: DI Dr. Andreas Zitek, MSc
Kontakt: andreas.zitek@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Klosterneuburg, Niederösterreich,
2. BORG Bad Radkersburg, Steiermark,
3. Franziskaner Gymnasium, Tirol
4. HBLA Pitzelstätten, Kärnten,
5. HLW Bad Ischl, Oberösterreich,
6. HLW Frohsdorf, Niederösterreich,
7. HLT Bad Hofgastein, Salzburg,
8. HTL Dornbirn, Vorarlberg,
9. Pannoneum Wirtschafts- und Tourismusschule, Burgenland,
10. Wiedner Gymnasium, Sir Karl Popper Schule, Wien,
11. Alternatív Közgazdasági Gimnázium, Ungarn

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES), Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. AMA-Agrarmarkt Austria Marketing GmbH, Wien
2. Bundesministerium für Bildung und Frauen (BMBWF), Abt. IT/3, IT-Systeme für Unterrichtszwecke, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Dr. Peter Hietz

„Um einen jungen Menschen für die Natur zu begeistern und auch um etwas Neues zu entdecken, gibt es kaum einen besseren Ort als einen tropischen Regenwald.“

Ein neuer Regenwald

Bäume verstehen, Klima und Biodiversität schützen

Tropische Regenwälder sind die artenreichsten Ökosysteme der Erde und zugleich wichtig für das globale Klima. Während sie in vielen Ländern nach wie vor der Motorsäge zum Opfer fallen, werden in einem Wiederbewaldungsprojekt in Costa Rica tausende einheimische Bäume gepflanzt. Der entstehende Wald soll einen Korridor zwischen größeren Regenwaldflächen schaffen und damit Pflanzen und Tieren die Ausbreitung ermöglichen. Zusätzlich bindet ein nachwachsender Wald Kohlendioxid aus der Luft und wirkt damit dem Klimawandel entgegen.

Aber können wir überhaupt einen echten Regenwald nachpflanzen? Welche Baumarten sollen ausgewählt werden, welche Funktionen hat jeder Baum, und welche Funktionen und Nutzen hat ein Wald überhaupt?

Im Rahmen des Projektes werden Schüler/innen bei der Wiederbewaldung vor Ort helfen und Wachstum, Gesundheit und Überleben der gepflanzten Bäume verfolgen. Auf einem einzigen Hektar Regenwald können über hundert verschiedene Baumarten wachsen, und so viele werden auch gepflanzt, um einen artenreichen naturnahen Wald zu erhalten. Von den meisten Bäumen wissen wir aber nur sehr wenig. Die Forschung im Projekt „Ein neuer Regenwald“ soll daher dokumentieren, wie schnell Bäume verschiedener Arten wachsen und wovon dies abhängt. Erkenntnisse, die helfen werden, bei weiteren Pflanzungen die Pflege und Auswahl der Bäume zu verbessern.



Nachwachsende Wälder sind eine effiziente Methode, CO₂ zu binden. Mit den Ergebnissen der Messungen in Costa Rica soll die CO₂-Bindung des jungen Waldes berechnet werden, was den Zusammenhang zwischen Waldschutz und globalem Klimawandel deutlich macht.

Neben den Forschungen vor Ort werden, begleitet von Forscher/innen, weitere Untersuchungen zur Biologie der Bäume im Labor der Universität für Bodenkultur durchgeführt. Dies ermöglicht einen Einblick in naturwissenschaftlichen Methoden im Bereich Biologie und Wald, die nicht zuletzt in einem Waldland wie Österreich interessant sein können.

HAUPTZIELE

1. Wachstum und Mortalität von etwa 100 Baumarten, auf verschiedenen Standorten gepflanzt, werden erfasst, um die Eignung der Arten zu testen, die Entwicklung des Waldes zu verfolgen und die Kohlenstoffbindung zu berechnen.
2. Funktionelle Eigenschaften der gepflanzten Bäume und jener in Primär- und Sekundärwäldern werden gemessen, um den Zusammenhang mit Baumwachstum, Standort, Sukzession und in weiterer Folge Ökosystemeigenschaften zu analysieren.
3. In einem Versuchsdesign mit der gleichen Anzahl von Baumarten, aber aus unterschiedlich vielen funktionellen Gruppen, soll der Effekt funktioneller Diversität auf Ökosystemfunktionen untersucht werden.

PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Botanik
Projektleitung: Dr. Peter Hietz
Kontakt: peter.hietz@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. BRG Krottenbachstraße, Wien
2. Wiedner Gymnasium, Sir Karl Popper Schule, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER
1. Universität Wien, Forschungsstation La Gamba, Wien
2. Forschungsstation La Gamba, Costa Rica

LAUFZEIT
01. November 2014 – 31. Dezember 2016



Dr. Annabella Khol-Parisini

„Kühe müssen hohe Leistungen erbringen und werden daher sehr intensiv und schon lange nicht mehr nur mit Heu und anderen Grundfuttermitteln ernährt. Das Projekt ‚Ein Zuckerl für die Kuh‘ ist auf der Suche nach einer ökologischen (weil regionalen), sozialen (weil nicht in Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion stehenden) und ernährungsphysiologisch vorteilhaften Antwort auf die in der Praxis gängige übermäßig hohe Fütterung von Getreide an Milchkühe.“

Ein Zuckerl für die Kuh

Untersuchung einer gesunden und nachhaltigen Fütterungsstrategie

In der österreichischen Landwirtschaft spielt die Milchviehhaltung traditionell eine große Rolle. Der Einsatz von Getreide unterstützt hohe Milchleistungen, wird den verdaulichkeitsphysiologischen Ansprüchen der Kühe aber nicht gut gerecht. Außerdem steht die Verfütterung von Getreide in Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion. Nebenprodukte aus der Zuckerindustrie in Form melassierter Trockenschnitzel stellen eine Alternative zu Getreiden dar, wurden bisher jedoch kaum in grundfutterreichen Rationen untersucht, die in Österreich aber vorherrschen. Die Energie wird hier durch Fasern und Zucker statt durch Stärke bereitgestellt, was die Verdaulichkeit stabilisiert und damit das Risiko von Gesundheitsstörungen minimiert.

Im Projekt „Ein Zuckerl für die Kuh“ sollen melassierte Trockenschnitzel zur Aufwertung von grundfutterreichen Milchviehrationen ernährungsphysiologisch evaluiert werden. Unserer Hypothese zufolge können diese Nebenprodukte im Gegensatz zur isoenergetischen, getreidereichen Fütterung ohne negative Folgen auf die Pansenverdaulichkeit als Ersatz für große Mengen von Getreide verwendet werden und haben damit neben sozialen und ökologischen vor allem tiergesundheitfördernde und damit auch ökonomische Vorteile. Unter intensiver Einbindung der Jugendlichen soll zuerst in vitro nach einer geeigneten Rationsgestaltung gesucht werden, um diese dann im zweiten Sommer in vivo zu untersuchen. Besonders interessierte Schülerinnen und Schüler



werden dabei im Rahmen eines Sommerpraktikums, aus dem vorwissenschaftliche Arbeiten resultieren sollen, in die Durchführung des Projektes eingebunden. Zusätzlich sollen Veranstaltungen für ein breites Publikum aus den Schulen stattfinden, in denen sowohl Hintergründe und Fragestellungen, als auch Zwischenergebnisse dargestellt werden.

HAUPTZIELE

1. Evaluierung der Einsatzgrenzen von Melasse und Pektinen aus Trockenschnitzeln bei gleichzeitiger maximaler Reduktion stärkereicher Kraftfuttermittel in vitro
2. Evaluierung der Effekte des in vitro bestimmten optimalen Einsatzlevels von melassierten Trockenschnitzeln unter Minimierung des Stärkeanteils der Ration im Vergleich zu stärkereichem Kraftfutter auf die Futteraufnahme und Milchleistung, sowie auf die Nährstoffverdaulichkeit, das Ökosystem Pansen und seine Mikrobiota in vivo
3. Den teilnehmenden Schüler/innen:
 - o wollen wir die praktische Anwendung naturwissenschaftlichen Wissens zeigen,
 - o sollen Fakten und Fragen aufgezeigt werden, die ihr Interesse und ihre Neugier für landwirtschaftlich-tiermedizinische Fragestellungen wecken und
 - o soll der Zusammenhang zwischen Nahrungsmittel- und Futtermittelqualität und Gesundheit und Wohlbefinden der Nutztiere gezeigt und begreifbar gemacht werden.

PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG
Veterinärmedizinische Universität Wien, Institut für Tierernährung und funktionelle Pflanzenstoffe
Projektleitung: Dr. Annabella Khol-Parisini
Kontakt: annabella.khol-parisini@vetmeduni.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. BG/BRG Berndorf, Niederösterreich
2. HBLVA für chemische Industrie Rosensteingasse, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
1. SmaxTec Animal Care Sales GmbH, Steiermark
2. Zuckerforschung Tulln GmbH, Niederösterreich

LAUFZEIT
01. März 2015 – 15. Mai 2017



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

ELWIRA

Pflanzen, Holz, Stahl, Beton – Ein Leben und Wirken als Bau- und Werkstoff

Baustoffe prägen nachhaltig ein Bauwerk. Bei der Auswahl aktuellster bautechnischer Standards werden nicht nur spezifische Baustoffeigenschaften berücksichtigt, sondern sämtliche Lebenszyklen, beginnend bei der Herstellung aus Rohstoffen der folgenden Nutzung bis hin zur Rückführung in den Stoffkreislauf, bewertet. Im Bereich des Wasser- und Erdbaus werden neben den klassisch-konventionellen Baustoffen Holz, Stahl und Beton auch vermehrt ingenieurbiologische Baustoffe eingesetzt. Lebende Pflanzen übernehmen technische Funktionen. Die Bautechnik der Ingenieurbiologie hat eine lange Tradition. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts geriet sie durch Flussregulierungen mit einer vermehrten Verwendung von Beton und Stahl zunehmend in Vergessenheit und erlebt nun durch gestiegenes Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeitsdenken eine Renaissance im Ingenieurbau. Es werden sowohl ingenieurbiologische Bauwerke mit Pflanzen und vor Ort verfügbaren Hilfsstoffen (Holz und Stein), als auch Pflanzen mit klassischen konventionellen Baustoffen kombiniert.



DI Dr. Hans Peter Rauch

„Im Projekt ‚ELWIRA‘ werden erstmals klassisch-konventionelle und lebende Baustoffe gemeinsam bewertet. Die Baustoffe und ihre Eigenschaften werden in sämtlichen Lebenszyklenphasen, beginnend mit Gewinnung, Design, Verarbeitung sowie Nutzung bis hin zur Entsorgung gemeinsam von Wissenschaftler/innen und Schüler/innen erforscht. Die Ergebnisse liefern einen wichtigen Beitrag zu einem nachhaltigen, klimafreundlichen und ressourcenschonenden Umgang mit Baustoffen.“

Erstmals werden klassisch-konventionelle und lebende Baustoffe integral bewertet und einer Lebenszyklusbetrachtung unterzogen. Als Basis dient die einzigartige Konstellation von Labor- und Feldmethoden und wissenschaftlichem Know-how. Hier wird auf dem Gebiet der Ingenieurwissenschaften sowohl an klassischen als auch an „neuen“ lebenden Baustoffen geforscht und gelehrt. Gemeinsam quantifizieren und bewerten Schüler/innen mit Wissenschaftler/innen durch den Einsatz unterschiedlichster Methoden Baustoffeigenschaften hinsichtlich ihres Lebenszyklus. Diese Ergebnisse liefern einen wichtigen Beitrag zu einem nachhaltigen, klimafreundlichen und ressourcenschonenden Umgang mit Baustoffen.

HAUPTZIELE

1. Die Erhebung von Lebenszyklusmodellen für den Einsatz im Erd- und Wasserbau: Diese werden hinsichtlich ihrer potentiellen Anwendung auf klassisch-konventionellen Bau- und Werkstoffe sowie auf Pflanzen als lebende Baustoffe geprüft.
2. Die Ermittlung und Prüfung der für die Lebenszyklusmodelle maßgeblichen Inputparameter mittels intensiver Feld- und Labormethoden, welche einen entscheidenden Einfluss auf die definierten Lebenszyklusaspekte haben
3. Die Anwendung und erste Umsetzung einer Lebenszyklusanalyse auf ein Bauwerk aus dem Bereich des Wasser- und Erdbaus mit klassischen konventionellen Baustoffen, sowie mit Pflanzen als lebende Baustoffe

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau
Projektleitung: Univ. Ass. DI Dr. Hans Peter Rauch
Kontakt: gerda.kalny@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

1. BG/BRG Billrothstraße, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität für Bodenkultur Wien, Institut für konstruktiven Ingenieurbau

LAUFZEIT

01. Mai 2015 – 30. April 2017



Univ.Prof. Dr. Andreas Schröder

„Algorithmisches Know-how ist von enormer Bedeutung für technologische Anwendungen. Es ist ebenso unverzichtbar für die kritische Reflexion der uns umgebenden hochtechnisierten Welt. Über das algorithmische Experimentieren kann EMMA in idealer Weise die Schülerinnen und Schüler erreichen und in die mathematische Forschung einbeziehen.“

EMMA

Experimentieren mit mathematischen Algorithmen

Mathematik ist überall. Mathematische Algorithmen bestimmen den Takt unseres Alltags voller Smartphone-Technik und Googlesuchanfragen. Dabei ist sie häufig alles andere als trockenes Formelwerk. Mathematik heißt auch Experimentieren und Erkenntnisgewinn durch Ausprobieren. Für die Entwicklung mathematischer Algorithmen ist das Experiment von zentraler Bedeutung: Berechnet ein Algorithmus das gewünschte Ergebnis? Wie schnell ist der Algorithmus, wo sind die Grenzen seiner Einsetzbarkeit?

Zusammen mit Schüler/innen erschließen Mathematiker/innen der Universität Salzburg zwei aktuelle Forschungsthemen aus der mathematischen Algorithmik. Im Zentrum steht das Experimentieren am Computer, das im Projektverlauf zu einem großen Teil von den Jugendlichen übernommen wird und das damit eine wichtige Brückenfunktion zu den beteiligten Wissenschaftler/innen wahrnimmt. Die mathematischen Disziplinen Numerik und diskrete Mathematik liefern die Forschungsthemen. Verwendung finden die entwickelten Algorithmen etwa in Crash-Test-Simulationen oder in der Datenverschlüsselung.

An der Partnerschule HTL Braunau stellt das Freifach „Universitätsmathematik“ die theoretischen und praktischen Grundlagen rund um die Forschungsfragen bereit und gibt dem Kontakt mit den Schüler/innen einen konkreten Rahmen. In Gruppenarbeit werden die erforschten Algorithmen implementiert und experimentell untersucht, so dass ein wichtiger Beitrag für das Wissenschaftsprojekt geleistet wird. Neben dem Freifach „Universitätsmathematik“ werden weitere Aktivitäten angeboten: Vorträge im Salzburger Mathematischen Kolloquium, mehrtägige Workshops außerhalb der Projektstandorte und Schnupperber-

suche in Vorlesungen der numerischen und diskreten Mathematik.

Das Projekt wird zudem von fachdidaktischer Seite begleitet. Es will dazu beitragen, dass Know-how über mathematische Algorithmen einen Weg in die Schule sowie in die aktuelle Lehrer/innen/ausbildung der Unterrichtsfächer Mathematik, Informatik und Informatikmanagement findet.

HAUPTZIELE

1. Entwicklung und Analyse von effizienten numerischen Lösungsverfahren für Variationsungleichungen, insbesondere im Zusammenhang mit gemischten Formulierungen und Finite-Elemente-Diskretisierungen höherer Ordnung
2. Aufstellung neuer Rangrekorde für elliptische Kurven: Die Untersuchung soll Rekorde für Kurven mit gegebener Torsionsuntergruppe liefern. Dies wird ergänzt durch Experimente zu Fragen über Diophantische Tupel.
3. Ziele der fachdidaktischen Projektforschung sind Untersuchungen zur Wirksamkeit fachdidaktischer Prinzipien und Konzepte, die Evaluation geeigneter Unterrichtsformen sowie die Bewertung fachlicher Inhalte bei Fragen der mathematischen Algorithmik. Den vielfältigen mathematischen und informatischen Handlungskompetenzen wie Anwenden, Interpretieren, Argumentieren und Kommunizieren wird dabei besondere Beachtung geschenkt.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Salzburg, Institut für Mathematik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Andreas Schröder
Kontakt: andreas.schroeder@sbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

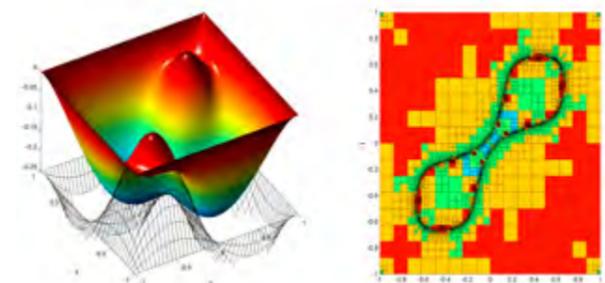
1. HTL Braunau, Oberösterreich
2. HTL Saalfelden, Salzburg

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Salzburg, Fachbereich Computerwissenschaften
2. Universität Salzburg, School of Education

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016





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

Das Projekt „Funktionelles Futter für Kühe - Mehrwert als Nährwert“ beschäftigt sich somit mit unterschiedlichen Verfahren zur Futtermittelverarbeitung für Milchkühe. Dabei wird 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 wurde zuerst die gesamte Prozedur der Futtermittelproduktion unter Anwendung mehrerer chemisch-analytischer Verfahren untersucht. Dies fand 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 wurde das optimierte Verfahren in Zusammenarbeit mit den Lehrer/innen, Forscher/innen und Schüler/innen der HBFL in Raumberg-Gumpenstein und des Stiftsgymnasiums Admont am Tier untersucht, mit besonderem Augenmerk auf den Gesundheitsstatus der Kühe und deren Milchproduktion. So wurde 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 Milchkuh zu erarbeiten. Schüler/innen konnten in diesem Projekt moderne wissenschaftliche Methoden anwenden und in kleinen Arbeitsgruppen verschiedene Themen unter wissenschaftlicher Betreuung selbstständig bearbeiten und Diplom- bzw. Abschlussarbeiten anfertigen.

In einem Science-Tag unter der Beteiligung von Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen haben die jungen Wissenschaftler/innen die Möglichkeit, ihre Forschungsergebnisse einem großen Publikum zu präsentieren.

Unsere bisherigen Erfahrungen mit den Schülern/innen haben gezeigt, dass vielfach ein Interesse für wissenschaftliche Arbeit vorhanden ist und bereits einige Schüler/innen für ein Studium an einer Hochschule motiviert werden konnten.

HAUPTZIELE

1. Identifizierung von Wegen, die zu einer höchst möglichen Resistenz der Getreidestärke - modellhaft an Futtergerste - gegen den Abbau im Pansen führen, indem eine breite Palette chemisch-thermischer Behandlungsverfahren untersucht wird
2. Optimierung der Verarbeitungstechnik zur Herstellung von Futtergetreide mit einem höheren Anteil an resistenter Stärke und Faseranteile anhand von in vitro-Untersuchungen
3. Ernährungsphysiologische Bewertung des generierten funktionellen Futtergetreides am Tier, besonders im Hinblick auf Pansenmetabolismus und -milieu, die Futtermittelverwertung 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



Univ. Prof. Dr. Wolfgang Schöner

„Der rasante Rückzug der Alpengletscher ist einer der deutlichsten Belege für den Klimawandel. Die Darstellung des Gletscherrückzugs, in möglichst tagesaktueller Form, ist ein effektives Mittel, die Öffentlichkeit über den Klimawandel zu informieren und in weiterer Folge zum Nachdenken und Handeln anzuregen. GLACIO-LIVE entwickelt dazu eine neue Methode zur Erfassung der Gletscheränderungen.“

GLACIO-LIVE

Entwicklung eines Nahe-Echtzeit-Informationssystems des Gletscherzustandes

Die Alpengletscher gehören zu den am stärksten vom Klimawandel betroffenen Naturphänomenen, ihre Massenänderungen werden dementsprechend häufig als Klimazeiger in wissenschaftlichen Berichterstattungen und Medienberichten verwendet. Quantitative Informationen über das Gletscherverhalten liegen derzeit jedoch frühestens im Herbst jedes Jahres vor, sobald alle Jahresmessungen abgeschlossen und ausgewertet sind.

Das Ziel von GLACIO-LIVE ist, dieses Informationsdefizit zu reduzieren und die Massenentwicklung der von der ZAMG regelmäßig vermessenen Alpengletschern weitgehend automatisiert und tagesaktuell zu erfassen und den augenblicklichen Zustand des Gletschers über ein Web-Portal öffentlichkeitswirksam zu präsentieren.

Dazu wird von der Partnerschule TGM ein hochgebirgstaugliches dezentrales Mesh-WLAN Netzwerk entwickelt und auf

den Gletschern installiert. Dieses soll die Messdaten von den Gletschern auch unter extremen Umweltbedingungen in Nahe-Echtzeit zur Verfügung stellen. Mittels eines innovativen Modellansatzes und einer möglichst umfangreichen Datenassimilation wird dann die augenblickliche Massenänderung dieses Gletschers berechnet und über ein von den Schüler/innen des TGM entwickeltes Web-Portal präsentiert.

GLACIO-LIVE kann damit den Nutzen der Nahe-Echtzeitanbindung durch die erstmals angewandte glaziologische Datenassimilation zeigen und öffentlichkeitswirksam das Thema „Klimawandel und Gletscherschmelze in den Alpen“ einem breiten Publikum vorstellen.

Ein langfristiges Ziel ist es, die auf Alpengletschern getestete Mesh-WLAN Datenanbindung auf arktische Gletscher zu übertragen, wo die Nahe-Echtzeitanbindung aufgrund der großen Entfernungen und der damit verbundenen Reisekosten ein hohes Einsparungspotential darstellt.



HAUPTZIELE

1. Entwicklung eines hochgebirgstauglichen dezentralen WLAN-Netzwerkes zur Nahe-Echtzeit-Bereitstellung von Messdaten im Hochgebirge
2. Installation notwendiger Sensoren zur Ermittlung der Massenänderung eines Gletschers sowie des WLAN Netzwerkes im Gebiet des Sonnblick Observatoriums
3. Berechnung der Massenänderung eines Gletschers in Nahe-Echtzeit mittels eines innovativen Modellansatzes und Präsentation der Ergebnisse auf www.sonnblick.net

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
 Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Wolfgang Schöner
 Kontakt: wolfgang.schoener@uni-graz.at

BETEILIGTE SCHULE

1. HTBLuVA Wexstrasse (TGM), Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Fribourg, Institut für Geographie, Schweiz

LAUFZEIT

01. Februar 2015 – 31. Jänner 2018

Assoz. Prof. Dr.
Thomas Müller

„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.“

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.

HAUPTZIELE

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 unbekannt)en 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: Assoz. 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

1. Universität Innsbruck, Institut für Botanik, Tirol

LAUFZEIT

01. Oktober 2012 – 31. Oktober 2016



Dr. Daniela Sint

„Wäh! goes Wow! Bei vielen Menschen ruft der Anblick von Insekten und Co. in erster Linie Ekel hervor und um den Ruf von Mist und Kompost ist es bekanntlich nicht besser bestellt. Gemeinsam mit den Schüler/innen begeben wir uns auf eine spannende Entdeckungsreise in den Mikrokosmos Getreidefeld, wo Kleintiere die großen Helden sind, die keinen Mist machen, sondern ihn zum Leben brauchen.“

Kleinvieh braucht auch Mist!

Der Einfluss unterschiedlicher Düngeformen auf die Artengemeinschaft wirbelloser Tiere und Pflanzen in Getreidefeldern

Die Produktion ausreichend großer Mengen hochwertiger Nahrungsmittel in ökologisch und sozial nachhaltiger Form stellt eine zentrale Herausforderung der Menschheit dar. Im europäischen Getreideanbau zählen vor allem Blattläuse und Getreidehähnchen (eine Blattkäferart) zu den bedeutendsten tierischen Schädlingen, welche zu wesentlichen Ertragseinbußen führen können. Ihre Gegenspieler sind Parasitoide (bestimmte Schlupfwespenarten) und räuberische Arthropoden (v. a. Spinnen und Käfer). Schädlinge wie Nützlinge werden durch die Art der Bewirtschaftung, insbesondere durch den Umfang und die Art der Düngung, beeinflusst.

In diesem Projekt werden die Auswirkungen der Düngungsart auf die Artengemeinschaft wirbelloser Tiere und Pflanzen in Getreidefeldern untersucht. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Gruppe der Regenwürmer gelegt, welche als Zersetzer und Bioturbatoren eine Schlüsselrolle für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit einnehmen. Dazu wird ein molekulares Bestimmungssystem entwickelt, mit dem die



Regenwurm-Gemeinschaft erstmals detailliert charakterisiert werden kann, ohne die Regenwürmer für die Untersuchung töten zu müssen. Die Auswirkung der Düngungsart auf die (Nutz-)Pflanzen wird über den Grad an Verunkrautung, die Wuchsform und den Ertrag sowie das Auftreten pflanzenpathogener Pilze bestimmt.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden die Ergebnisse eines parallel dazu laufenden Forschungsprojektes ergänzen und so ein umfassendes funktionelles Verständnis des Einflusses der Düngungsart auf die Lebensgemeinschaft von Tieren und Pflanzen im Getreidefeld erlauben. Die gemeinsame Bearbeitung dieser Fragestellungen durch Schüler/innen und Lehrpersonen in Kooperation mit Wissenschaftler/innen ermöglicht es in optimaler Weise, Jugendliche aktiv an aktuellen Themen der Grundlagenforschung teilhaben zu lassen und sie für Forschung zu begeistern.

HAUPTZIELE

1. Etablierung eines nicht-invasiven molekularen Bestimmungssystems für die wichtigsten europäischen Regenwurmartentypen
2. Charakterisierung der Auswirkungen unterschiedlicher Düngemethoden auf die Artenzusammensetzung der wirbelloser Tiere in Getreidefeldern einschließlich Erstellung einer Barcoding-Datenbank
3. Untersuchung unterschiedlicher Düngemethoden in Hinblick auf die Entwicklung von (Nutz-)Pflanzen und das Auftreten von pflanzenpathogenen Pilzen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie, Tirol
Projektleitung: Dr. Daniela Sint
Kontakt: daniela.sint@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BRG in der Au, Tirol
2. HBLA Kematen für Landwirtschaft und Ernährung, Tirol

LAUFZEIT

01. November 2014 – 31. Oktober 2016



Dr. Silvia Winter

„Die Vielfalt in unseren Gärten ist die große Unbekannte in der Biodiversitätsforschung. Es ist unklar, wie sich Gartenbewirtschaftung und die Vielfalt im Garten im Zusammenhang mit Umgebungsstruktur auf das Vorkommen der Zielarten auswirken. Und vor allem: Wie kann man Kinder und Jugendliche dazu motivieren, Daten vor der Haustür zu erheben und sie zu ‚Next Generation Citizen Scientists‘ machen?“

Natur vor der Haustür – Citizen Science macht Schule

Biodiversität erleben – erforschen – erhalten

Naturschutzpolitik zielt primär darauf ab, seltene und bedrohte Arten und Lebensräume zu schützen. Häufigere Arten, die im direkten Siedlungsumfeld des Menschen vorkommen, werden oftmals nicht berücksichtigt, obwohl auch hier Bestandsrückgänge dokumentiert worden sind. Naturnahe Gärten sind wichtige Refugien für Arten, die in der ausgeräumten Kulturlandschaft im Rückgang begriffen sind. Durch ihr Vorkommen in Siedlungen besteht die Chance, dass interessierte Personen sie „vor der Haustür“ erheben. Da der Grundstein für das Interesse an Natur und Biodiversität in der Kindheit gelegt wird, ist es wichtig, bereits Kinder und Jugendliche für Artenvielfalt und Natur „vor der Haustür“ zu begeistern und sie zu „Next Generation Citizen Scientists“ zu machen. Citizen Science bezeichnet Forschungsprojekte, in denen interessierte Laien Beobachtungen melden, Messungen durchführen oder Daten auswerten.

Im Rahmen des Projekts „Natur vor der Haustür“ wird mit einer sehr großen Bandbreite an verschiedenen Schultypen von Volks- und Sonderschulen bis zu Oberstufen von Gymnasien, HTL und HAK in Wien und Niederösterreich kooperiert. Befragungen und Felderhebungen werden nach einer fundierten Einschulung in erster Linie von den Schülerinnen und Schülern durchgeführt. Ergänzende Parameter (wie die Ausstattung der Umgebung) werden vom Forscher/innenteam mit Studierenden erhoben und analysiert. Grundprinzipien sind einerseits, Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler das Projektdesign in jeder Phase mitgestalten zu lassen, und andererseits, das Design auf längerfristige Aktivitäten der Schule auszulegen.

Das Projekt soll durch eigenständige Öffentlichkeitsarbeit der Schulen vor Ort sowie durch die Unterstützung der Kooperationspartner bekannt gemacht werden und dadurch zu konkreten Umsetzungsprojekten für die Verbesserung der Habitatqualität in Gärten und anderen Grünflächen führen.

HAUPTZIELE

1. Erfassung der Biodiversität in Gärten und Parks in der Nähe der Projektschulen anhand ausgewählter Zielarten(gruppen) durch Schülerinnen und Schüler
2. Analyse des Zusammenhangs zwischen dem Vorkommen der Zielarten und der Gartenbewirtschaftung und -struktur sowie der Landnutzungsstruktur



der Umgebung und davon Best Practice-Beispiele für eine biodiversitätsfördernde Gartenbewirtschaftung ableiten

3. Erforschung der Motivation und Motivierbarkeit von Schülerinnen und Schüler für die Teilnahme an einem Citizen Science-Projekt in Gärten und Parks und generell für ein Engagement im Naturschutz

Dieses Projekt ist ein Young Citizen Science-Pilotprojekt. Im Rahmen des Citizen Science-Bausteins „Die Igel sind los! Punks in unseren Gärten“ erheben Bürger/innen das Vorkommen des Igels durch das Aufstellen einfacher Igeltunnel. Damit können erstmals österreichweit Verbreitungsdaten gesammelt und Empfehlungen für die igelfreundliche Gartenbewirtschaftung entwickelt werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Integrative Naturschutzforschung; Projektleitung: Dr. Silvia Winter
Kontakt: silvia.winter@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG Klosterneuburg, Niederösterreich; 2. BG/BRG Pichelmayergasse, Wien; 3. BG/BRG Stockerau, Niederösterreich; 4. BRG/BORG St. Pölten, Niederösterreich; 5. GWIKU Haizingergasse, Wien; 6. HTL Mödling, Niederösterreich; 7. Montessori Erlebnisschule Mödling, Niederösterreich; 8. NMS Marchegg, Niederösterreich; 9. NNÖSMS Göstling, Niederösterreich; 10. ÖKO-HS NMS Pöchlarn, Niederösterreich; 11. ÖKO-HS Pottenbrunn, Niederösterreich; 12. ÖKO-VS Wolfsbach, Niederösterreich; 13. Sonderpädagogisches Zentrum ASO Sollenau, Niederösterreich; 14. Vienna Business School Schönborngasse, Wien; 15. VS Kreindlgasse, Wien; 16. VS Königsbrunn am Wagram, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. BirdLife Österreich, Wien; 2. Forschungsgemeinschaft LANIUS, Niederösterreich; 3. Dr. Julia Kelemen-Finan, Niederösterreich; 4. Niederösterreichische Naturschutzakademie, Niederösterreich; 5. Universität Wien, Zentrum für Lehrer/innenbildung, AECC Biologie

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Naturschutzbund Österreich; 2. Stadt Wien, Magistratsabteilung 22, Wiener Umweltschutzabteilung; 3. Swarovski Optik Absam, Tirol; 4. Technisches Büro für Landschaftsplanung, Niederösterreich; 5. Umweltschutzverein Bürger und Umwelt, Geschäftsbereich Natur im Garten, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Dr. Helfried Scheifinger

„Der Anstieg der Frühlings- und Sommertemperaturen von 1.5° C im Alpenraum während der letzten 60 Jahre scheint kaum wahrnehmbar, lässt aber die Holunderbeeren zwei Wochen früher reifen. Wenn Schüler/innen ähnliche phänologische Beobachtungen selbst durchführen, wird für sie der Temperaturanstieg und die damit verbundene Verschiebung des saisonalen Zyklus der Pflanzen viel greifbarer.“

NaturVerrückt

Auswirkung von Wetter und Klima auf die Phänologie heimischer Wildgehölze und landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

Die Phänologie untersucht Zusammenhänge zwischen dem saisonalen Zyklus von Pflanzen und Tieren als Funktion des jahreszeitlichen Witterungsverlaufes. Pflanzen wirken dabei als sehr empfindliche, integrierende Indikatoren des bodennahen Klimas. Sie reagieren mit zunehmend früheren Eintrittszeiten der Blüte oder Fruchtreife unmittelbar auf die „verrückte“ Temperaturentwicklung der letzten Jahrzehnte. Daher wird die Phänologie als Klimaimpaktindikator immer mehr geschätzt und international verwendet. Die Folgen der Verschiebung der Eintrittszeiten auf diverse Ökosysteme sind noch kaum abzusehen. Langjährige Beobachtungen des Zeitpunktes von Austrieb, Blüte oder Fruchtreife lassen die Wirkung des Anstiegs der globalen Mitteltemperatur auf den saisonalen Zyklus der Vegetation auch für Laien sichtbar werden.

Im Forschungsprojekt „NaturVerrückt“ erheben Schüler/innen aus fünf landwirtschaftlichen Fachschulen phänologische Daten an eigens gepflanzten Hecken und an landwirtschaftlichen Nutzpflanzen der Versuchsflächen. Über eine gemeinsam mit den Jugendlichen entwickelte Phäno-App werden die Daten von den Klassen direkt in das phänologische Beobachtungsnetzwerk der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) sowie die paneuropäische phänologische Datenbank PEP725 eingespeist und stehen so auch anderen Forschungs- und Bildungsinitiativen zur Verfügung.

Mithilfe von am Schulgelände erhobenen Wetterdaten werden die Zusammenhänge zwischen Temperaturverlauf und Naturentwicklung der Wildgehölze und landwirtschaftlichen Kulturarten dokumentiert. Die aktuelle saisonale Entwicklung der Pflanzen an den Schulstandorten und die „naturverrückte“ Forschungsarbeit der Schüler/innen können dabei über eine Vernetzungswebseite von der interessierten Bevölkerung live mitverfolgt werden.



HAUPTZIELE

1. Erfassung der phänologischen Entwicklungen von ökologisch wichtigen heimischen Wildgehölzarten, für die noch wenig phänologische Daten vorliegen
2. Dokumentation der Wirkung der Variabilität des Klimas auf jahreszeitliche Entwicklungsstadien ausgewählter Wildgehölzarten und landwirtschaftlicher Kulturarten. Damit soll eine Abschätzung möglicher Konsequenzen der steigenden Temperaturen auf die Landwirtschaft durchgeführt und im Anschluss mögliche Adaptionsmaßnahmen diskutiert werden
3. Entwicklung moderner Erhebungsmethoden (Online-Applikationen) und Materialien zur Dokumentation phänologisch-klimatischer Zusammenhänge durch Schüler/innen, Landwirt/innen und die breite Öffentlichkeit

Dieses Projekt ist ein Young Citizen Science-Pilotprojekt. Im Rahmen des Citizen Science-Bausteins beobachten Schülerinnen und Schüler Pflanzen und schicken Bilder ihrer Beobachtungen über eine App an die ZAMG. Dabei unterstützen die teilnehmenden Jugendlichen u.a. die Erforschung der Herbstverfärbung von Blättern.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
Projektleitung: Dr. Helfried Scheifinger
Kontakt: Helfried.Scheifinger@zamg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. LFS Edelhof, Niederösterreich, 2. LFS Giesshübl, Niederösterreich, 3. LFS Hohelehen, Niederösterreich, 4. LFS Mistelbach, Niederösterreich, 5. LFS Warth, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. LACON – Landschaftsplanung & Consulting, Wien
2. Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Zoologie
3. Deutscher Wetterdienst, Leipzig, Deutschland

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Forstbaumschule Amon, Niederösterreich
2. ÖKOLOG Schulnetzwerk Niederösterreich
3. Verein Regionale Gehölzvermehrung, Niederösterreich
4. Wetterstationen e-wetter e.U.

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 01. Oktober 2016



DI Bernd Kajtna

„Die Obstsortenkunde ist eine schöne und eindrückliche Disziplin, um sich mit dem Themen Bedeutung und Erhaltung der Biodiversität zu beschäftigen. Die Schüler/innen kennen Obstwiesen aus ihrer unmittelbaren Umgebung und erleben mit, wie sich der Baumbestand wandelt. Der Verlust an Obstsorten ist eine Tatsache und das Thema daher von hoher Bedeutung.“

Obst & Baum

Biodiversität und Erfahrungswissen im Streuobstbau

Die Steiermark ist seit über 100 Jahren das Obstanbaugebiet Nr.1 in Österreich. Die Art und Weise, wie Obstbauern Äpfel und Birnen kultivieren, hat sich gewandelt. Die Zahl der Sorten, die in der Steiermark ausgepflanzt werden, ist dramatisch zurückgegangen. War der Hochstamm auf der Streuobstwiese vor 60 – 80 Jahren die Produktionsform der Wahl, dominieren heute Plantagen den Apfel- und Birnenanbau. Durch moderne Obstlager sind einfache Lagermethoden und der Wert von guten Lagersorten in Vergessenheit geraten.

Menschen und Obstbäume erreichen beide ein ähnliches Alter. Baummethusalem und Großelterngeneration sind lebende Zeug/innen des Streuobstbaus von vor 70 Jahren. Obstsortenkundler/innen und Schüler/innen als Jungforscher/innen befragen Zeitzeug/innen im Projekt Obst & Baum und dokumentieren das Wissen von damals. Sie gehen gemeinsam in alten Obstgärten auf die Suche nach seltenen Sorten und sie erforschen deren Eigenschaften in Labor, Keller und Küche. Streuobstwiesen sind Lebensraum einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt. Die biologische Vielfalt dieses Lebensraumes wird von den Jungforscher/innen unter die Lupe genommen. Die ausgefundenen Obstsorten werden vom Projektteam bestimmt. Seltene und unbekannte Sorten werden pomologisch beschrieben.

Die Ergebnisse werden in Form einer Obstsortenausstellung mit Verkostungen und Postern bei zwei Schulveranstaltungen der Öffentlichkeit präsentiert. Diese angewandte Art der Forschung ermöglicht es dem Projektteam herauszuarbeiten, welche Lernumgebungen Schüler/innen unterschiedlichen



Alters – vom Kindergarten bis zur AHS-Oberstufe – benötigen, um gut in Forschung eingebunden werden können.

HAUPTZIELE

1. Obstsortenkundler/innen spüren Kernobstsorten aus Streuobstbeständen gemeinsam mit den beteiligten Schulen auf. Sie verorten, bestimmen und dokumentieren die Bäume und erforschen gemeinsam die Nutzungseigenschaften seltener Sorten.
2. Schüler/innen erheben das Erfahrungswissen zum Streuobstbau und der Traditionen rund um Anbau und Verarbeitung der verschiedenen Obstsorten. Die Schüler/innen führen Interviews mit Personen aus ihrem Umfeld durch und werten diese aus.
3. Evidenzbasierte Entwicklung von Lernumgebungen für das Erforschen von Vielfalt: Wie können Schüler/innen altersadäquat und den eigenen Interessen entsprechend in Forschungsprozesse rund um die Obstsortenvielfalt und die Streuobstwiese als Lebensraum eingebunden werden?

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Verein Arche Noah - Gesellschaft für die Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt und ihre Entwicklung
Projektleitung: DI Bernd Kajtna
Kontakt: bernd.kajtna@arche-noah.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG und BRG Köflach, Steiermark
2. FS für Land- und Ernährungswirtschaft Maria Lankowitz, Steiermark
3. Kindergarten der Volkshilfe Rosental a. d. Kainach, Steiermark
4. NMS Krottendorf – Gaisfeld, Steiermark
5. VS Ligist, Steiermark
6. VS St. Johann - Köppling, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, AECC Biologie
2. Universität Graz, Fachdidaktikzentrum für Biologie und Umweltkunde, Steiermark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. IMST - Regionales Netzwerk Steiermark
2. Pädagogischen Hochschule Steiermark

LAUFZEIT

1. Oktober 2014 – 31. Dezember 2016



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. Das Projekt ermöglicht den Schüler/innen, an einem sehr aktuellen Forschungsthema mitzuarbeiten und mit komplexen naturwissenschaftlichen Fragestellungen in Berührung zu kommen.“

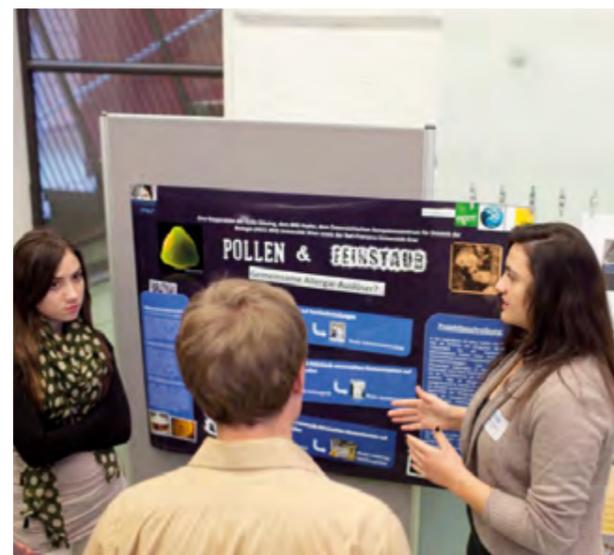
Pollenallergien und (Fein)staub 2

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

In den letzten Jahrzehnten war eine starke Zunahme der allergischen Erkrankungen und den damit verbundenen gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu beobachten. Als Hauptverursacher allergischer Erkrankungen wurden Aeroallergene wie verschiedene Baum- und Gräserpollen, Pilzsporen, Hausstaubmilben und verschiedene Tierhaarallergene identifiziert.

Wenig untersucht ist der Zusammenhang zwischen Allergien und Umweltverschmutzung. Möglicherweise wird eine erhöhte Sensibilisierung auf Allergien durch eine erhöhte Umweltbelastung hervorgerufen und andererseits können gewisse Allergiequellen durch eine erhöhte Umweltverschmutzung in einer aggressiveren/reaktiveren Form auftreten. Im Projekt wird der Frage nachgegangen, ob Feinstaub Pollen so verändert, dass das Allergieauslösende Potential des Pollens beeinflusst wird.

Dazu wurden im Vorgängerprojekt Methoden und Untersuchungsdesigns in der Botanik, der Molekularbiologie und der analytischen Chemie entwickelt und getestet. Auf Basis dieser Erkenntnisse soll die Forschung in diesem Projekt fortgesetzt werden. Neu ist, dass die einzelnen Teilaspekte aus verschiedenen Blickwinkeln untersucht werden: So gibt es einen Feinstaub-Schwerpunkt, der unter anderem zum Ziel hat, eine durchschnittliche Feinstaubbelastung in unterschiedlichen Lebenslagen zu bestimmen. Mit einem Aerosolspektrometer wird die Feinstaubbelastung in typischen Situationen des



täglichen Lebens, sowohl „indoor“ als auch im Freien, bestimmt. Des Weiteren ist eine Ausweitung der Untersuchungen auf Typ I Allergien geplant, wobei vor allem die Kreuzreaktion zwischen Nahrungsmittel- und Pollen-Allergenen thematisiert werden soll.

Umweltverschmutzung und Allergien sind Themen, die aufgrund ihres Alltagsbezuges sehr gut im Unterricht positioniert werden können und großes Interesse hervorrufen. Ziel ist, den Zusammenhang zwischen verbreiteten allergieauslösenden Substanzen und den in unseren Breiten gängigen Umweltverschmutzungsquellen zusammen mit den beteiligten Schüler/innen zu untersuchen. Schüler/innen und Lehrpersonen sind dabei von Beginn an aktiv mit ihren Interessen in die Planung und Durchführung des Projektes eingebunden.

HAUPTZIELE

1. Weiterentwicklung der Forschungsziele aus dem ersten Projekt: Mikroskopische Analysen der Pollen auf Partikelbelastungen, chemische Bestimmung der Feinstaub-Kontaminationen, verändertes Allergenprofil im Vergleich zu unbelasteten Pollen
2. Feinstaub im Alltag: Bestimmung der Feinstaubbelastung in unterschiedlichen Lebenslagen.
3. Modellentwicklung: Junior Forscher/innen: Evidenzbasierte Modellentwicklung zu einer aktiv forschenden Einbindung von Schüler/innen in einem komplexen naturwissenschaftlichen Forschungsfeld.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Graz, Institut für Molekulare Biowissenschaften
Projektleitung: Ao. Univ.-Prof. Dr. Walter Keller
Kontakt: walter.keller@uni-graz.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG Kepler, Graz, Steiermark
2. BG/BRG Seebacher, Graz, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Graz, Fachdidaktikzentrum für Biologie und Umweltkunde
2. Universität Graz, Institut für Chemie
3. Universität Graz, Institut für Pflanzenwissenschaften
4. Universität Wien, Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie (AECC Bio)

LAUFZEIT

1. Oktober 2014 – 30. September 2016



Mag. Dr.
Gabriele Weigelhofer

„Forschen bedeutet, sich mit Begeisterung neuen Herausforderungen zu stellen und Grenzen zu erweitern. Diese Begeisterung kann nicht im Vortragssaal gelehrt werden. Vielmehr muss der Funke von alleine überspringen. Und genau das passiert beim gemeinsamen Forschen mit Jugendlichen.“

PowerStreams

Die Selbstreinigungskraft von Fließgewässern unter dem Druck zunehmender Nährstoffbelastung

Im Projekt PowerStreams wird die Wirkung von Nährstoffbelastungen und Gewässerregulierungen auf die Effizienz und Nachhaltigkeit der Selbstreinigungsleistung von Bächen untersucht.

Das Ziel ist, menschliche Einflüsse auf den Stoffhaushalt von Fließgewässern zu quantifizieren, um Handlungsmöglichkeiten für das Management von Fließgewässern zu entwickeln. Gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern wird experimentell die Aufnahme von Ammonium und Phosphat in wenig bis massiv verschmutzten Gewässerstreifen gemessen. Dabei wird überprüft, ab welchen Belastungen die Bäche eine Übersättigung zeigen. Gleichzeitig wird die Produktion von Treibhausgasen in den Gewässern bestimmt. Die Nährstoffaufnahme und die Treibhausgasproduktion werden schließlich mit der Gewässermorphologie, der Hydrologie, der Wasserqualität und der Aktivität der Algen und Mikroorganismen in Verbindung gebracht, um relevante Einflussparameter für diese Prozesse zu identifizieren. Zusätzlich testen Jugendliche im Rahmen von schulischen Diplomarbeiten das Potential von Gewässersedimenten, Nährstoffe und Treibhausgase unter verschiedenen Bedingungen aufzunehmen oder abzugeben. Diese Laborexperimente geben Aufschluss darüber, unter welchen Umweltbedingungen Gewässersedimente als Speicher oder Quelle für Stoffe dienen, die die Wasser- oder Luftqualität beeinträchtigen können. In Masterarbeiten werden die Auswirkungen von langzeitlichen organischen Verschmutzungen auf die Nährstoffaufnahme und die



Aktivität der mikrobiellen Gemeinschaft von Bächen in experimentellen Fließrinnen ermittelt.

Im Rahmen des Projekts soll außerdem ein Kooperationsmodell zwischen dem WasserCluster und Schulen entwickelt werden, das folgende Aspekte beinhaltet:

1. Forschungswochen am WasserCluster Lunz zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses,
2. gemeinsam betreute vorwissenschaftliche Arbeiten
3. ein Citizen Science-Pilotprojekt zur Gewässerökologie.

Dieses Modell soll langfristige Kooperationen mit den Schulen sicherstellen.

HAUPTZIELE

1. Analyse des gewässerinternen Rückhalts von gelöstem Stickstoff und organischem Kohlenstoff in naturnahen und regulierten Fließgewässern bei zunehmender Nährstoffbelastung
2. Abschätzung der Emission von Treibhausgasen in naturnahen und regulierten Fließgewässern bei zunehmender Nährstoffbelastung
3. Klärung der unmittelbaren und langzeitigen Wirkung von Kohlenstoff- und Stickstoffeinträgen auf den Stoffhaushalt und die Wasserqualität unterschiedlich eutropher Fließgewässer

Dieses Projekt ist ein Young Citizen Science-Pilotprojekt. Im Rahmen eines Citizen Science-Bausteins „Wasser schafft“ sammeln Bürger/innen nach vorgefertigtem Protokoll Wasserqualitätsdaten, die für die weitere wissenschaftliche Auswertung und Veröffentlichung zur Verfügung gestellt werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

WasserCluster Lunz - Biologische Station GmbH,
Niederösterreich
Projektleitung: Mag. Dr. Gabriele Weigelhofer
Kontakt: gabriele.weigelhofer@wcl.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BORG Mistelbach, Niederösterreich
2. BRG Waidhofen/Ybbs, Niederösterreich
3. Francisco Josephinum Wieselburg, Niederösterreich
4. HBLFA Raumberg Gumpenstein, Steiermark

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



em.Univ.Prof. DI Dr.
Ewald Brückl

„Im Projekt SCHOOLS & QUAKES erlernen Schülerinnen und Schüler Grundlagen der Seismologie und werden in die Lösung wissenschaftlich relevanter Aufgaben im Bereich der seismologischen Datenerfassung und Auswertung eingebunden.“

Schools & Quakes

Schulen erweitern unser Wissen über lokale Erdbeben

In vielen Ländern stellen Seismometer an Schulen und darauf aufbauende Lehrprogramme oder Projektarbeiten einen wertvollen Beitrag zur seismologischen Forschung dar. SCHOOLS & QUAKES verfolgt vergleichbare Ziele, wobei auf eine umfassende Vernetzung besonderer Wert gelegt wird. Als Projektgebiet wurde der Raum Mürztal - südliches Wiener Becken wegen seines hohen Erdbebenrisikos ausgewählt. Zu den wissenschaftlichen Zielen gehören die genaue Lokalisierung von Beben, die Beschreibung der Bruchmechanismen und die Zuordnung der Beben zu tektonisch aktiven Störungszonen. Der langzeitliche Aufbau von Spannungen in der Erdkruste soll ebenfalls erfasst werden und mit der aktuellen und zu erwartenden Bebenaktivität in Beziehung gesetzt werden.

Die wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen von SCHOOLS & QUAKES bauen auf den Arbeiten des seismologischen Dienstes der ZAMG auf und nutzen die Erkenntnisse über die Struktur der Lithosphäre im Ostalpenraum. Das bestehende seismische Netz wird durch SCHOOLS & QUAKES-Stationen verdichtet. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass dadurch nicht nur die Lokalisierung verbessert, sondern vor allem der Herdmechanismus besser erfasst wird. Neue Algorithmen zu dessen Bestimmung werden getestet und weiterentwickelt. Die begonnenen geodätischen Messreihen zur Erfassung der Deformation der Erdkruste werden fortgeführt und liefern Aussagen über den langzeitlichen Spannungsaufbau. Schülerinnen und Schüler betreuen die seismischen Stationen an ihren Schulen und liefern wertvolle wissenschaftliche Beiträge u. a. durch die motivierte und unvoreingenommene Herangehensweise an die interaktive und programmunterstützte Analyse des seismischen Datenmaterials. Sie gewinnen einen fundierten Zugang zum Phänomen Erdbeben und seiner Bedeutung für die Gesellschaft.



HAUPTZIELE

1. Vollständige Detektion und präzise Lokalisierung von Erdbeben im Raum Mürztal - südliches Wiener Becken ab einer Magnitude M=2: Die Datengrundlage hierfür liefern die durch SCHOOLS & QUAKES Stationen erweiterten, bestehenden seismischen Netze.
2. Erfassung des Herdmechanismus der Beben im Projektgebiet ab einer Magnitude von ~2.5; Zuordnung geologischer Strukturen zu Hypozentren und Herdflächen; Ableitung aktiver und potentiell möglicher Herdflächen
3. Geodätische Erfassung der langzeitlichen Deformationsrate des Projektgebietes durch GNSS (GPS); Erfassung des seismischen „slip-deficit“ und konkrete Aussagen über Spannungsaufbau und Erdbebengefährdung (z. B.: „maximum credible earthquake“)

Dieses Projekt ist ein Young Citizen Science-Pilotprojekt. Im Rahmen des Citizen Science-Bausteins „QuakeWatch Austria“ werden Bürger/innen über Smartphone-App und low-cost Beschleunigungssensoren in die Erfassung von Erdbebenauswirkungen eingebunden, um die Gefahreinschätzung durch Erdbeben in Österreich zu verbessern. Die projektleitende Einrichtung ist die ZAMG (Univ.-Doz. Dr.phil. Wolfgang Lenhardt).

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Department für Vermessung und Geoinformation
Projektleitung: em.Univ.Prof. DI Dr. Ewald Brückl
Kontakt: ewald.brueckl@geo.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HTBLuVA Mödling, Niederösterreich
2. HTBLuVA Wiener Neustadt, Niederösterreich
3. HTBLuVA Wexstrasse (TGM), Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Mertl Research GmbH, Wien
2. Kommission für Geowissenschaften (GEOK), Wien
3. Naturhistorisches Museum Wien
4. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Mag. Dr. Ilse Bartosch

„Energiedienstleistungen sind nur dann dauerhaft wirtschaftlich und ökologisch nachhaltig, wenn sie gemeinsam mit den Nutzer/innen optimiert werden.“

SOLARbrunn – mit der Sonne in die Zukunft!

Schüler/innen und Wissenschaftler/innen entwickeln ein regionales nachhaltiges Energiemanagement-Konzept mit Fokus Photovoltaik am Beispiel Hollabrunn

Die effiziente Nutzung bedarfsgerecht bereitgestellter Energiedienstleistungen ist wesentlich für Lebensqualität und Umwelt. Nachhaltiges Energiemanagement muss allerdings über technische Innovationen hinausgehen und auch spezifische Handlungsoptionen unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen berücksichtigen.

Im Projekt erarbeiten Schüler/innen der HTL Hollabrunn mit regionalen und wissenschaftlichen Expert/innen, ihren Lehrkräften sowie Studierenden des Lehramts Physik eine Vision eines nachhaltigeren Umgangs mit Energie, die neben der Optimierung des regionalen Gesamtenergiekonzepts auf Nutzung von Photovoltaik (PV) setzt.

Die Schüler/innen erheben dazu in einer Ist-Analyse Daten regionaler Gegebenheiten (Sonneneinstrahlung, Temperatur) sowie zu den Möglichkeiten, PV-Anlagen verstärkt im Ortsgebiet zu installieren. Für den niederösterreichischen Landeskinderknoten in Hollabrunn ermitteln sie exemplarisch die Verbrauchsstruktur (Wann wird wofür wieviel von welcher Energie gebraucht?). Davon ausgehend erarbeiten sie ein prototypisches Modell für die Optimierung der Energiesitu-



tion in diesem Gebäude („green building“). Dieses Wissen fließt in einen Dialog ein, in dem die Schüler/innen mit Betroffenen mögliche Maßnahmen zur bedarfsgerechten und nachhaltigen Bereitstellung und Nutzung von Energiedienstleistungen mit Schwerpunkt Photovoltaik erarbeiten.

Aufbauend auf diesen Erfahrungen werden einerseits pädagogisch-didaktische Konzepte für die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften für Unterricht zu Energie im Kontext von Nachhaltigkeit entwickelt, andererseits ein Konzept für einen Dialog zu nachhaltiger Energienutzung in einer Gemeinde erstellt. Genderaspekte werden überall, wo relevant, berücksichtigt.

HAUPTZIELE

1. Erhebung von Energienutzungsdaten eines Gebäudes in Hollabrunn und Entwicklung von Maßnahmen zur Umgestaltung in ein „green building“ mit Hilfe von Photovoltaik
2. Entwicklung und Evaluation von pädagogisch-didaktischen Konzepten für die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften für die Realisierung von Unterricht zu Energie und Nachhaltigkeit unter Berücksichtigung von Gender- und Diversitätsaspekten
3. Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines Konzepts für einen Stakeholderdialog zu nachhaltiger Nutzung und Bereitstellung von Energiedienstleistungen in einer Gemeinde

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität Wien, Fakultät für Physik
Projektleitung: Mag. Dr. Ilse Bartosch
Kontakt: ilse.bartosch@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
1. HTL Hollabrunn, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
1. Umweltdachverband, Forum Umweltbildung Wien

LAUFZEIT
01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Mag. Dr. Didone Frigerio

„Die aktive Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern sowie die Einbindung zahlreicher Kooperationspartner bereichert dieses Projekt weit über die Ziele der Grundlagenforschung hinaus. Dadurch profiliert sich die KLF als Koordinationsstelle eines lokalen Netzwerks für voruniversitäre Bildungsangebote.“

Sozialer Zusammenhalt und Ausflugsgebiet beim Waldrapp (*Geronticus eremita*)

Quo volis Geronticus eremita? Monitoring des sozialen Zusammenhalts und des Ausflugsgebietes der Grünauer Waldtrappe

Der Waldrapp zählt zu den am meisten bedrohten Vogelarten der Welt. Die ortsfeste, freilegende, individuell markierte und an Menschen habituierte Kolonie der Core Facility KLF für Verhaltens- und Kognitionsbiologie der Universität Wien in Grünau im Almtal liefert seit 1997 wichtige Informationen über das Sozialverhalten dieser Koloniebrüter, welche in den vergangenen Jahren als Know-how für mehrere Ansiedlungsprojekte dienen.

Durch das Monitoring des sozialen Zusammenhalts sowie mittels GPS/GMS Sender des Ausflugsgebietes der Kolonie, soll anhand von physiologischen Parametern und Verhaltensdaten ein integrativer Datensatz erfasst werden, welcher u. a. folgende wissenschaftliche Fragestellungen behandelt: Gibt es individuelle bzw. gruppenbezogene Muster in Bezug auf das Ausflugsgebiet? Welche Auswirkungen haben Rangordnung und Flugverhalten auf hämatologische Parameter?

Diesbezüglich verfügt die KLF über das notwendige Know-how und die entsprechenden wissenschaftlichen Vernetzungen, darunter die Beteiligung an einem EU LIFE+ Projekt zur Wiederansiedlung des Waldtrappes in Europa, sowie eine erfolgreiche Kooperation mit den heimischen Schulen.

Fünf Bildungseinrichtungen aus der Region Almtal sind mit verschiedenen, dem Alter entsprechenden Aufgaben am Projekt beteiligt. So werden Kindergarten-Kinder als Multiplikator/innen fungieren, während sich VS-Kinder an der Datenaufnahme über Tablet-PCs beteiligen werden. Die



Gymnasiast/innen werden zusätzlich mit weiteren Schritten der Auswertung vertraut gemacht. Zahlreiche Kooperationen mit unterschiedlichen Partnern aus der Praxis bereichern das Projekt. Es bietet sich die wertvolle Möglichkeit, Schüler/innen in die Grundlagenforschung miteinzubeziehen und ihnen greifbar nah zu zeigen, wie diese eine unverzichtbare Voraussetzung für alle weiteren wirtschaftlich- und anwendungsorientierten Forschungsansätze ist.

HAUPTZIELE

1. Erforschung und basales Monitoring des Ausflugsgebietes und des sozialen Zusammenhalts der Waldtrappkolonie
2. Erwerb eines integrativen Bildes über das soziale Leben anhand von Verhaltensbeobachtungen und physiologische Daten
3. Erlangen wichtiger Informationen für zukünftige Projekte für das Management einer der am meisten gefährdeten Vogelarten der Welt

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität Wien, Konrad Lorenz Forschungsstelle für Verhaltens- und Kognitionsbiologie, Grünau im Almtal, Oberösterreich
Projektleitung: Mag. Dr. Didone Frigerio
Kontakt: didone.frigerio@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. BG/BRG Gmunden, Oberösterreich
2. Caritas-Kindergarten St Jakob Grünau im Almtal, Oberösterreich
3. Kindergarten Scharnstein, Oberösterreich
4. VS Grünau im Almtal, Oberösterreich
5. VS Mühlendorf, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER
1. Alpenzoo Innsbruck, Tirol
2. Pädagogische Hochschule Linz, Oberösterreich
3. RISC Software Hagenberg, Oberösterreich
4. Waldrappteam Mutters, Tirol

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
1. Cumberland Wildpark Grünau im Almtal, Oberösterreich
2. IFAU - KinderUni Steyr, Oberösterreich

LAUFZEIT
15. Februar 2015 – 15. Februar 2017



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Dr. Michaela Poppe

„Es ist wichtig, dass sich Jugendliche der Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung von Flusslandschaften bewusst sind und als zukünftige Bewohner/innen und Nutzer/innen nachhaltige Planungen und Maßnahmen unterstützen. In Traisen.w³ arbeiten Schüler/innen sowohl direkt am Fluss als auch virtuell mit Geodaten und mit einer Lern-Software, um Systemverständnis zu Prozessen in Flusslandschaften aufzubauen.“

Traisen.w³

Traisen. WasWieWarum? – Identifizierung und Wahrnehmung von Funktionen in Flusslandschaften und Verstehen einzugsgebietsbezogener Prozesse am Beispiel der Traisen

Traisen.w³ baut auf den Erfahrungen und Forschungsergebnissen des abgeschlossenen Sparkling Science-Projekts „FlussAu:WOW!“ auf. Basierend auf dem im Rahmen dieses Projekts ermittelten Bedarfs an Förderung naturwissenschaftlicher Kompetenzen und interdisziplinärer Bearbeitung ökologischer Themen wird in Traisen.w³ der Fokus auf das Verständnis von Jugendlichen für einzugsgebietsbezogene Prozesse in Flusslandschaften gelegt.

Auf Ebene des Einzugsgebiets (EZG) Traisen werden ökologische und kulturelle Ökosystemleistungen (ÖSL) in Flusslandschaften erhoben und dargestellt. Die Identifikation der ÖSL erfolgt dabei einerseits mittels vorhandener Geodaten und andererseits durch von Jugendlichen durchgeführten Kartierungen. Der Fokus soll hier auf den Perspektivenunterschied zwischen „digitaler“ (Geodaten) und „realer“ Flusslandschaft (Kartierung) gelegt werden. Durch den Einsatz von Open Source-Software und frei verfügbaren Geodaten soll deren Praktikabilität für Planungen im ökologischen Flusslandschaftsmanagement getestet werden. Zusätzlich soll die Wahrnehmung von Prozessen und Funktionen in Flusslandschaften durch Jugendliche und deren in der Region lebenden Angehörigen mittels Fragebögen ermittelt werden.

Die Ergebnisse von Landschaftsanalysen (u. a. mittels Landscape metrics), Kartierungen und Wahrnehmungserhebungen sollen zu einer Bewertung der ökologischen und kulturellen Flusslandschaftsfunktionen im EZG der Traisen führen.



Ein weiteres Ziel des Projekts ist die Förderung des Systemverständnisses bei Jugendlichen durch die Anwendung unterschiedlicher Kommunikations- und Bildungsmethoden. Dabei werden das Konzept der ÖSL sowie qualitative Modellierung komplexer Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge mittels der Lern-Software „DynaLearn“ verwendet. Auf Basis von Analysen der von den Schüler/innen erarbeiteten Ergebnisse sollen Empfehlungen zur Verwendung des ÖSL- sowie des DynaLearn-Ansatzes für zukünftige Partizipationsprozesse im Flusslandschaftsmanagement gegeben werden.

HAUPTZIELE

1. Identifikation und Bewertung von Ökosystemleistungen (im Besonderen ökologische und kulturelle Leistungen) in unterschiedlichen Flusslandschaften der Traisen
2. Ermittlung der Wahrnehmung von Prozessen und Funktionen in Flusslandschaften durch Jugendliche und deren in der Region lebende Angehörige mittels Fragebögen
3. Modellierung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen im Einzugsgebiet der Traisen und Entwicklung von Zukunftsszenarien: Dabei soll konzeptuelles Wissen über Umweltvorgänge bei den Jugendlichen 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: Dr. Michaela Poppe
Kontakt: michaela.poppe@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

1. BG/BRG Josefstraße St. Pölten, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität für Bodenkultur Wien, Abteilung für Analytische Chemie

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Land Niederösterreich, Abteilung Wasserwirtschaft (WA2)

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016

Viel-Falter

Entwicklung und Evaluierung eines Erhebungssystems siedlungsnaher Schmetterlingshabitate

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

In „Viel-Falter“ wird untersucht, ob von Schülerinnen und Schülern systematisch gesammelte Daten als Basis für ein dauerhaftes Tagfalter-Monitoring herangezogen werden können. Hierfür wurden in den Jahren 2013 und 2014 von den 15 beteiligten Schulen an 35 repräsentativen Standorten Tirols einfache Schmetterlingsaufnahmen durchgeführt und in weiterer Folge mit parallel durchgeführten Erhebungen von Schmetterlings- und Vegetationsexperten verglichen. Die nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten zum Beobachten von Tagfaltern erlernten die über 500 Schülerinnen und Schüler aus ganz Tirol im Rahmen von insgesamt 45 naturpädagogischen Workshops.

Ist der in Viel-Falter verfolgte Citizen Science-Ansatz erfolgreich, so kann angewandte Natur- und Umweltbildung in idealer Weise mit dem dringend notwendigen systematischen Erheben von Biodiversitätsdaten kombiniert werden. Die Bemühungen um eine zukunftsfähige Bildung wurden jedenfalls bereits von höchster Stelle honoriert: Neben dem Umweltpreis 2014 der EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino wurde das Projekt Viel-Falter auch von der österreichischen UNESCO-Kommission offiziell als Dekadenprojekt im Sinne einer nachhaltige und zukunftsweisende Bildung ausgezeichnet.



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.“

HAUPTZIELE

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. HLW Kufstein, Tirol
3. NMS Fließ, Tirol
4. NMS Längenfeld, Tirol
5. NMS Umhausen, Tirol
6. NMS Weer, Tirol
7. PHT/PMS der Pädagogischen Hochschule Tirol
8. Reithmannngymnasium, Innsbruck, Tirol
9. VS Brandberg, Tirol
10. VS Innervillgraten, Tirol
11. VS Obsteig, Tirol
12. VS Schwendt, Tirol
13. VS Steinach, Tirol
14. VS Tux, Tirol
15. 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



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



DI Dr. Michael Grabner

„Holz war der wichtigste Baustoff. Unsere Untersuchungen im Waldviertel werden die Bedeutung des historischen Holzbaus und die Langlebigkeit dieses natürlichen Werkstoffes aufzeigen. Schülerinnen und Schüler aus dem Waldviertel arbeiten an ihren eigenen Objekten. Dies wird helfen, dass in Zukunft wieder mehr auf diese nachhaltige Bau-Variante zurückgegriffen wird.“

Wald-Holz-Viertel

Holzbau im Waldviertel – 500 Jahre Know-how für die Zukunft

Holz war und ist ein elementarer Naturrohstoff – selbst heute steigt der jährliche Bedarf weltweit noch immer. Das Bauen mit Holz begleitet die Menschheit schon sehr lange. Selbst in Urzeiten ist anzunehmen, dass Menschen nicht nur in Höhlen, sondern auch in Unterschlupfen aus Zweigen und Ästen Schutz fanden. In der monumentalen Baukunst wurde der Holzbau sehr rasch vom Steinbau abgelöst. In den holzreichen Gegenden blieb das Holz trotzdem vorherrschendes Baumaterial. Dies trifft nicht nur für Holzblockhäuser zu, sondern auch für alle Stein- und Ziegelbauten, in denen Holz, neben Dachstühlen und Holzdecken, in verschiedensten Formen gefunden werden kann.

Ziel des Projektes ist die Erfassung und Datierung der historischen Holz-Bausubstanz. Schülerinnen und Schüler der LFS Edelhof werden in ihrem privaten Umfeld nach alten Bäumen und Gebäuden suchen und diese später selbst beproben. Schülerinnen und Schüler der HTL Krems werden einen Teil dieser Holzgebäude (bzw. hölzernen Bauteile) exakt aufnehmen, d. h. vermessen, Tragwerkssysteme skizzieren und Abbundzeichen sowie Flösserkeile untersuchen – unterstützt werden sie dabei durch das wissenschaftliche Team der Denkmalforscher GesBR und der Universität für Bodenkultur.



Die Messungen und Auswertungen werden in Workshops in den Schulen, aber vor allem vor Ort im Jahrringlabor den Schülern und Schülerinnen näher gebracht.

Durch diese Analysen und Beschreibungen soll das Interesse am zukunftsorientierten, nachhaltigen und auf lokal vorhandenen Rohstoffen beruhenden Holzbau, im Bereich von Neubau und Sanierung, geweckt werden. Einerseits durch bessere Kenntnis der historischen Bauten, andererseits auch durch das Thematisieren der positiven Effekte des Holzbaus auf die Umwelt. Durch die Einbindung von Objekten aus dem familiären Umfeld soll die Motivation und das Interesse der Schüler/innen für das gesamte kulturelle Erbe des Waldviertels gesteigert werden.

HAUPTZIELE

1. Datierung historischer Bauholzsubstanz: Ziel ist die Datierung alter Holzsubstanz und damit der Aufbau von Dendrochronologien für das Waldviertel als potentielle Holzexportregion.
2. Aufnahme historischer Bauholzsubstanz: Ziel ist die Aufnahme von Bauholzsubstanz – Kirchendachstühle, Schlösser aber vor allem auch bäuerliche Objekte.
3. Beschreibung des Waldviertler Holzbaues sowie der Zimmermannskunst und wie sich diese im Lauf der Zeit verändert haben.

PROJEKTLEITENDE 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. LFS Edelhof, Niederösterreich
2. HTL Krems, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Denkmalforscher GesBR, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Bundesdenkmalamt - Landeskonservatorat Niederösterreich

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Mag. Martin Jung

„Dass unser wichtigstes Lebensmittel Wasser in guter Qualität aus unseren Leitungen kommt, wird als selbstverständlich angesehen. Um diese hohe Qualität zu erhalten, bedarf es der Kenntnis möglicher Veränderungen des Wassers entlang des Transportweges vor allem in Gebäuden bis es aus dem Wasserhahn kommt. Erst mit dieser Kenntnis lassen sich entsprechende Optimierungsmaßnahmen setzen.“

water@school

Entwicklung eines Water Safety Plans sowie Erhebung der Wasserbilanz für ein Schulgebäude unter Berücksichtigung der saisonalen Wassernutzung

Das Projekt water@school nimmt sich der Problemstellung der saisonal unterschiedlichen Nutzung in einem Gebäude, in diesem Fall in einem Schulgebäude, an. Neben der Analyse des Leitungsnetzes einer Schule, dessen Wirkung auf die chemischen und mikrobiologischen Eigenschaften des Wassers über 12 Monate stichprobenartig betrachtet wird, werden die saisonalen Nutzungsunterschiede sowie das Nutzerverhalten zur Erstellung eines Water Safety Plans (WSP) für das Schulgebäude herangezogen. Die Nutzerkomponente wird in diesem innovativen Ansatz in einem kombinierten Prozess erfasst. Eine klassische Befragung anhand von Fragebögen wird durch die Entwicklung einer webbasierten Umfrage und den Einsatz von Smartphones für die Durchführung der Nutzerbefragungen durch die Schüler/innen selbst unterstützt.

In allen Phasen des Projektes sind die Schüler/innen aktiv eingebunden. Dies beginnt bei der Erstellung der Homepage und der Projektmaterialien, der Bestandaufnahme des inner-schulischen Rohrleitungsnetzes und dessen Werkstoffen, der

Entwicklung des Probenahmeplans unter Berücksichtigung des Hazard-Analysis-and-Critical-Control-Points-Ansatzes, der aktiven Probenahme bis hin zur kollaborativen Entwicklung des Nutzer/innen- und Nutzungsfragebogens und Auswertung der Analysen und Ergebnisse.

Die Ergebnisse werden auf der von Schüler/innen selbst erstellten Projekthomepage und auch auf projekteigenen Workshops von Schüler/innen präsentiert.

HAUPTZIELE

1. Erstellung eines Water Safety Plans für die Gebäude der teilnehmenden Schule und Ableitung allgemeiner Methoden für die Erstellung eines WSP für Schulgebäude sowie die Entwicklung einer innovativen grafischen Darstellung des Rohrleitungsnetzes
2. Erfassung und Beschreibung der saisonal unterschiedlichen Bewirtschaftung des Wasserversorgungssystems innerhalb der teilnehmenden Schule: Dabei sollen die chemischen und mikrobiologischen Veränderungen dokumentiert und interpretiert werden.
3. Ausarbeitung, Durchführung und statistische Auswertung eines Fragebogen zum Trink- und Nutzverhalten von Trinkwasser der Personen in der teilnehmenden Schule im Vergleich zum Trink- und Nutzverhalten im privaten Umfeld

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Wien
Projektleitung: Mag. Martin Jung
Kontakt: martin.jung@ait.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

1. GRG Ödenburgerstraße, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Open Science – Lebenswissenschaften im Dialog, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016





Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Univ.Prof. Dr. Stefan Mayr

„Im Projekt ‚Woody Woodpecker‘ wollen wir von Bäumen lernen. Nicht zuletzt lernen wir – Schüler/innen, Lehrer/innen und Forscher/innen – aber auch voneinander.“

Woody Woodpecker

Holzanatomische Analysen von Nadelbäumen der alpinen Waldgrenze

Holz – für uns ein unersetzbares Naturprodukt, für Bäume ein lebenswichtiges Gewebe. Die Zusammenhänge zwischen dem Aufbau des Holzes und seinen physiologischen Funktionen sind erst teilweise verstanden und deshalb Inhalt intensiver Forschungen. Das Projekt „Woody Woodpecker“ beschäftigt sich mit holzanatomischen und funktionellen Aspekten von Bäumen an der alpinen Waldgrenze.

Gemeinsam mit Schüler/innen von Wahlpflichtfachklassen (je 10-15 Schüler/innen, 10.-12. Schulstufe) werden im Rahmen von Feldtagen im Montafon (Vorarlberg) und in Praxmar (Tirol) Bohrkerne entlang von Höhen transekten entnommen. Nach der Herstellung von mikroskopischen Präparaten wird die Anatomie mittels Bildanalyse system erfasst. Zusätzlich erfolgen Untersuchungen zur Holzbildung und tomographische Analysen von Bäumen. Die Ergebnisse sollen in internationalen Fachzeitschriften und populärwissenschaftlich veröffentlicht werden. Die Schüler/innen werden das Projekt beim Woody Woodpecker-Fest

präsentieren. Im Rahmen von Exkursionen werden das Institut für Botanik und die WSL besucht. Das Projekt wird fachdidaktisch begleitet und evaluiert, außerdem wird ein Woody Woodpecker-Modul entwickelt, das im Rahmen von Wandertagen genutzt werden kann.

Dieses Projekt wird einerseits wissenschaftlich verwertbare Daten liefern und andererseits Schüler/innen das unmittelbare Erleben von Wissenschaft ermöglichen. Die Schüler/innen sollen nicht nur Fachwissen in den Bereichen Holzanatomie und Baumphysiologie erwerben, sondern auch wissenschaftliche Strategien und Forschungsmethoden erlernen. Damit werden sowohl die beteiligten Schüler/innen und Lehrer/innen als auch die Wissenschaftler/innen vom Projekt profitieren und dieses wird einen Grundstein für zukünftige Kooperationen bilden.

HAUPTZIELE

1. Inter-spezifischer Vergleich der Holzanatomie verschiedener Waldgrenzarten
2. Intra-spezifischer Vergleich entlang von Höhen transekten
3. Analysen zur Holzbildung und hydraulischen Funktion

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Botanik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Stefan Mayr
Kontakt: stefan.mayr@uibk.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

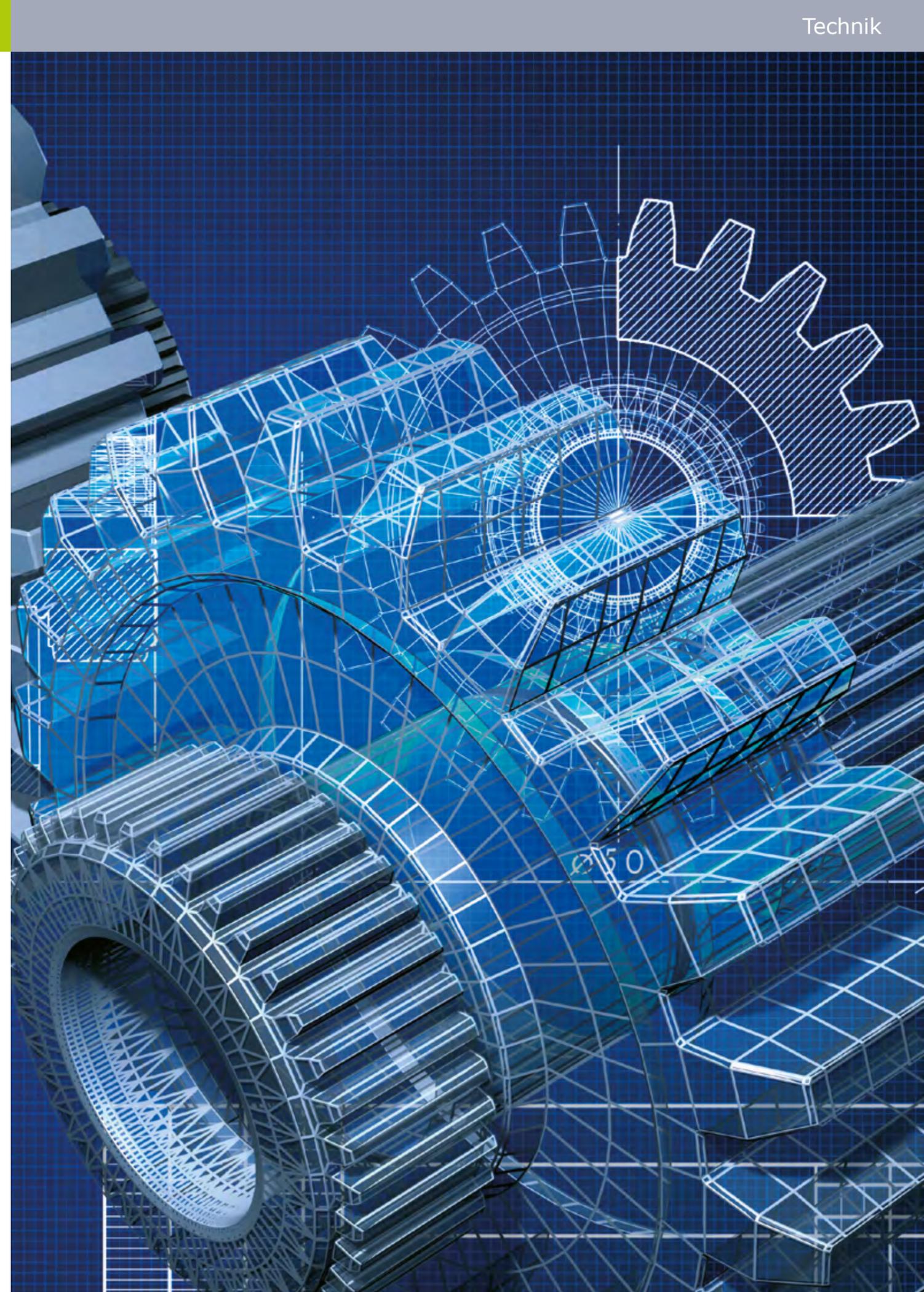
1. BRG Dornbirn, Vorarlberg

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Natura2000 Verwall Montafon, Vorarlberg
2. Universität Wien, Plattform für Didaktik der Naturwissenschaften (AECCs), Wien
3. Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL Birmensdorf, Schweiz

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016





Univ.-Prof. Dipl.-Phys. Dr.-Ing. Andreas Otto

„Die Begeisterung und das Engagement der Schüler und Schülerinnen für das Projekt haben meine Mitarbeiter/innen und mich wirklich überrascht. Ihre unvoreingenommene Herangehensweise und die unverbrauchte Kreativität dieser jungen Köpfe haben bereits jetzt am Anfang des Projektes zu neuen, höchst innovativen Ideen und Ansätzen geführt, die ganz erheblich zum Gelingen des Projektes beitragen werden.“

FEMTOLAS

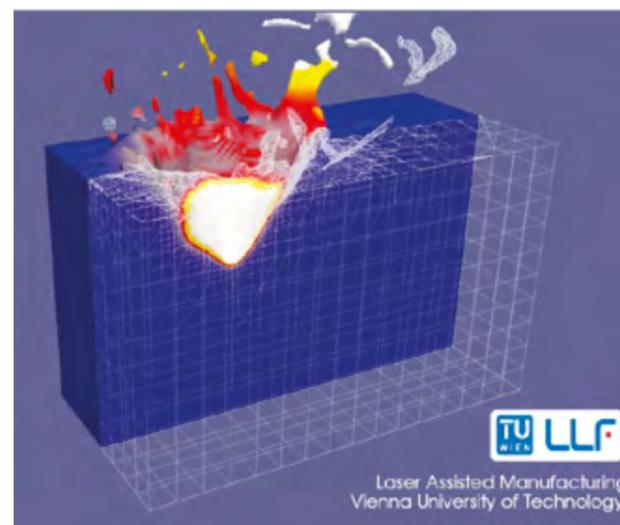
Kürzer als ein Augenblick – Simulation von Femtosekundenlasern in der Materialbearbeitung

Mit fortschreitender Verkürzung von Laserimpulsen werden völlig neue Möglichkeiten der Materialbearbeitung erschlossen. Es gelingt fallweise sogar, damit Werkstoffeigenschaften nach Wunsch herzustellen, oder negative Begleiterscheinungen von Fertigungsschritten zu eliminieren. Die dabei ablaufenden physikalischen Prozesse sind äußerst komplex und Einflüsse einzelner Parameter sehr schwer erfassbar.

Über Simulationen lässt sich ein besseres Verständnis derartiger Prozesse erlangen, was die Voraussetzung für eine gezielte Steuerung darstellt. So ist die Entwicklung eines Simulationsmodells für Materialbearbeitung mit ultrakurzen Laserpulsen das primäre Ziel des Projekts.

Bereits bei der Simulation konventioneller Laserprozesse fallen überaus große Datenmengen an, bei Ultrakurzpulsprozessen steigen diese nochmals deutlich an. Die damit einhergehende Problematik des Speicherbedarfs zu entschärfen, ist daher ein wichtiger Beitrag zu einem praktikablen Simulationsmodell.

Ausgehend von speziellen Eigenschaften von Daten unterschiedlicher Natur wurden in vielen Bereichen Kompres-



Lasert Assisted Manufacturing
Vienna University of Technology

sionsmethoden zur Reduktion der Datenmengen entwickelt. Auf die speziellen Eigenschaften von Daten aus Simulationsrechnungen zugeschnittene Methoden existieren jedoch noch nicht. Die zentrale Aufgabe der Schüler/innen besteht darin, solche Methoden zu entwickeln, zu programmieren, auf Simulationen anzuwenden, zu vergleichen, zu analysieren und sie zu optimieren. Die leistungsfähigste Lösung soll schließlich als Programmteil in die Simulationssoftware eingebaut werden.

Parallel werden die nötigen Laborexperimente zu Vergleichszwecken durchgeführt. In der Durchführung und Auswertung der Messreihen liegt ein weiteres Aufgabengebiet für die Schüler/innen, das auch die wissenschaftliche Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse und den Vergleich mit den Simulationsresultaten umfasst. Diese wird schließlich gemeinsam mit dem Simulationsmodell auf Fachtagungen präsentiert.

HAUPTZIELE

1. Exakte Vorhersage von Prozessergebnissen in der Materialbearbeitung mit Femtosekundenlasern durch ein dreidimensionales multiphysikalisches Simulationsmodell
2. Bestimmung von Prozessparametern zur effizienten und optimalen Oberflächenstrukturierung von höchstwertigen Oberflächen für die Medizintechnik und Mikrobearbeitung
3. Entwicklung effizienter Datenkompressionsverfahren für 3D-Simulationen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik
Projektleitung: Univ.-Prof. Dipl.-Phys. Dr.-Ing. Andreas Otto
Kontakt: andreas.otto@tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Gymnasium Maria Regina, Wien
2. HTL Donaustadt, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



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.

Das Projekt ist in drei Projektphasen unterteilt. In der ersten Phase werden Schnittstellen definiert und ein Gesamtkonzept ausgearbeitet. In der zweiten Phase wird ein funktioneller Prototyp entwickelt und gebaut, der in der dritten Phase getestet, überarbeitet und erweitert wird. Alle Partner, sowohl die Schulen als auch die universitären Projektpartner übernehmen spezialisierte Teilaufgaben an denen geforscht und entwickelt werden. In Projektmeetings und Workshops wird der Fortschritt kontrolliert, eventuelle Abweichungen vom Projektplan besprochen und die weitere Vorgehensweise erarbeitet.

Mit diesem Projekt wird die Schulausbildung an eine sehr bedeutende technologische Entwicklung in der Landtechnik



herangeführt. Dabei soll vor allem das Interesse der Schüler an der Robotik geweckt werden: „Engagierte Schüler und Studenten, die sich mit dieser Thematik auseinandersetzen und dabei verschiedene Technologien entwickeln und ausprobieren, sind der Garant für den Fortschritt in der Landtechnik. Mit diesem Forschungsauftrag erzielt man einen nachhaltigen Nutzen, macht Schüler und Studenten schon früh mit innovativer Technologie vertraut, und schafft die Motivation sich mit Robotertechnologien und Fahrzeugnavigation auseinander zu setzen...“ (Auszug Diplomarbeit am Lehr- und Forschungszentrum Francisco Josephinum, Wieselburg).

HAUPTZIELE

1. Entwicklung eines modularen Feldroboters für den biologischen Landbau
2. Entwicklung der Fahrzeugsteuerung mit Smartphone-App
3. Entwicklung autonomer Navigationsfunktionen für Reihenkulturen

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

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Bio-Lutz GmbH, Gumprechtsfelden, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. Februar 2013 – 31. Juli 2015



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



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

Der gemeinsame Einsatz von Holz und Stahl im Bauwesen hat eine lange Tradition. Durch einen effizienten Einsatz beider Baustoffe kann eine Leistungssteigerung des modernen Holzbaus erreicht werden. Dadurch können große Spannweiten, geringe Bauhöhen und flexible Raumaufteilung durch diese schnelle, vorgefertigte Bauweise ermöglicht werden. Dabei gilt das Interesse nicht ausschließlich dem Neubau, sondern ebenfalls dem speziell in Österreich (Wien) umfassendem Thema der Sanierung und Erweiterung. Die Entwicklung in Richtung nachhaltiges Bauen, Einschränkung der Verwendung von fossilen Rohstoffen und Reduzierung von CO₂-Emissionen waren Anlass dafür, ein Grundkonzept für den mehrgeschossigen Holzmischbau im urbanen Raum zur Verfügung zu stellen. Das Motto lautet dabei „light, fast, clean and secure“.

Folgende Arbeitsschritte wurden formuliert und mit Hilfe der Schüler/innen ausgeführt:

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

Von der Zusammenarbeit zwischen den Wissenschaftler/innen und Schüler/innen haben beide Seiten enorm profitiert. Durch die weiterführende Kooperation mit der Schule im Rahmen eines Nachfolgeprojekts wird die Zusammenarbeit mit den Schüler/innen fortgesetzt und vertieft.

HAUPTZIELE

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
Projektleitung: Univ. Prof. DDI Wolfgang Winter
Kontakt: winter@iti.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

1. HTBLVA Camillo Sitte Lehranstalt, Wien

LAUFZEIT

01. September 2012 – 30. April 2015



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

Zu Projektbeginn wurden ausgewählte Sparkling Science-Projekte auf die durch die Zusammenarbeit mit Schüler/innen entstandenen Effekte untersucht. Positive Merkmale sind u. a. die Optimierung der Lernprozesse im Unterricht und ein stärkerer Wissenstransfer in die Gesellschaft. Aktuelle Trends zeigen die Notwendigkeit einer offenen, vernetzten Einbindung mehrerer Individuen zur Steigerung von Effizienz und Kreativität. Eine webbasierte Open Innovation-Plattform zur Integration der Young Science-Community wurde entwickelt und ist in unsere Ideenfindungsprozesse integriert.

Hauptziel des Projekts Mobile Motion Advisor 2.1 (MoMA) ist die Entwicklung eines Systems, welches Schüler/innen im Unterricht Bewegung und Sport technologisch begleiten und durch interaktives Feedback zu mehr Spaß an Bewegung motivieren soll. Dazu werden biomechanische und physiologische Parameter von Sensoren drahtlos erfasst und über ein Smartphone an einen Server zur Analyse übertragen. Die am Server gesammelten Daten werden von Expert/innen der Sportwissenschaft manuell/automatisch ausgewertet. Kurze Feedbacknachrichten unterstützen die Schüler/innen in ihrer Bewegungsaufgabe.

Im Wintersemester 2014/15 wurde der MoMA 2.1 an der HAK KREMS im Unterricht unter Mithilfe von Schüler- und Lehrer/innen an deren Bedürfnisse angepasst. Die App wurde um konkrete Bewegungsaufgaben erweitert und die Handhabung der App nachvollziehbarer gestaltet. Eine



höhere Zuverlässigkeit der Anwendungen konnte erreicht werden. Derzeit werden an der HTL Rennweg und HTL Hollabrunn durch 4 Schüler/innenteams folgende Arbeitspakete bearbeitet: Entwicklung eines Inertialsensors samt Bluetooth-LE Übertragung und Windowsapplikation, Verbesserung der Smartphone App, Erweiterung der Anwendungsszenarien, Entwicklung einer Corporate Identity und Herstellung eines Promotion-Videos. Im Sommersemester 2015 läuft an der HAK Krems eine Evaluierungsstudie, um Effekte zu messen, welche durch den Einsatz des MoMA 2.1 entstehen.

HAUPTZIELE

1. Verbesserung der vorhandenen Komponenten unter besonderer Berücksichtigung der Evaluierungsergebnisse und Rückmeldungen aus dem abgelaufenen Projekt; gezielte Anpassung der Gebrauchstauglichkeit für den Einsatz im Unterricht „Bewegung und Sport“
2. Modellbasierte und experimentell gestützte Entwicklung eines „Intelligent Agents“ zur Echtzeitanalyse und Generierung eines automatisierten Feedbacks; Berücksichtigung psychologischer Aspekte bei der Gestaltung von Rückmeldungen
3. Evaluierung der Effekte von Echtzeit-Feedback während der Durchführung sportlicher Aktivitäten mittels empirischer Forschungsmethoden; Konzeptentwicklung von Marketingstrategien (Schulwerbung) zwecks Nachhaltigkeit und Verbreitung des MoMA 2.1

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

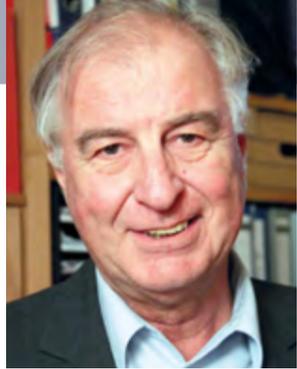
1. BHAK|BHAS Krems, Niederösterreich
2. HTBL Rennweg, Wien
3. HTBL Hollabrunn, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Johannes Gutenberg Universität Mainz, Institut für Informatik, Deutschland

LAUFZEIT

01. Dezember 2012 – 31. August 2015



Univ. Prof. Dr. mult.
Michael Auer

„Sparkling Science ist eine hervorragende Möglichkeit, eine Zusammenarbeit von Schulen und Fachhochschulen zu entwickeln und so Schülerinnen und Schüler zielgerichtet auf ein Hochschulstudium vorzubereiten. Schon in den ersten Stufen des Projekts zeigte sich die Engagiertheit und Kreativität aller Beteiligten.“

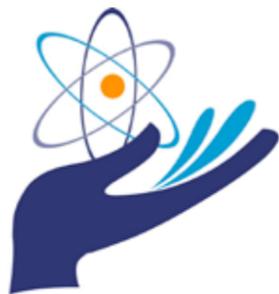
OnlineLabs4All

Adaptive Interfaces für eine globale iLab Cloud

Online Labore ermöglichen selbstgesteuertes, erkundendes Lernen und sind weltweit rund um die Uhr einsatzbereit. Die Schüler/innen müssen nicht in einem Labor persönlich anwesend sein, sondern können von überall aus Laborexperimente durchführen und somit theoretische Konzepte erproben. Online Labore bieten darüber hinaus eine neuartige Umgebung für kollaboratives Arbeiten und eine Möglichkeit, Erfahrungen mit anderen Institutionen auszutauschen.

Das Projekt Online-Labs4All hat zum Ziel, auf der Basis der zu entwickelnden neuartigen Interfaces, Laborversuche in eine globale Cloud einzubinden und deren Nutzung zu evaluieren.

Im Rahmen des Projektes werden die beteiligten Schüler/innen unmittelbar in die Zusammenarbeit mit international führenden Institutionen wie dem MIT und der iLab Alliance einbezogen. Die Zusammenarbeit mit dem MIT konzentriert sich dabei auf die Nutzung von am MIT entwickelten Online-Experimenten, gemeinsame Workshops mit Wissenschaftler/innen des MIT sowie Adaptionen und Weiterentwicklungen an der MIT iLab Shared Architecture (ISA). Diese beiden Partner tragen damit aktiv zur Entwicklung einer globalen Online Cloud, unter Einbeziehung ausländischer Schulen/Institutionen, bei. Schüler/innen haben die Möglichkeit, Labore mit mehreren Klassen in der jeweiligen Schule zu erproben und die Erkenntnisse in die weltweite Anbindung einfließen zu lassen.



OnlineLabs4All

HAUPTZIELE

1. Entwicklung von adaptiven nachnutzbaren „Plug-Play-Share“ Interfaces für globale Integration und Wiederverwendbarkeit in Online Laboren
2. Erforschung altersgruppengerechter Anforderungen für die Integration der Online Labore im Unterricht und Erarbeitung von allgemeingültigen Richtlinien (cookbook)
3. Erkenntnisgewinnung aus Peer-Feedback zum Verbessern der Benutzererfahrung (Usability) und Steigerung der Auslastung von Online-Laboren

Dieses Projekt ist ein Young Citizen Science-Pilotprojekt. Im Rahmen eines Citizen Science-Bausteins können sich externe Partner/innen an der Online-Lab4all Cloud beteiligen. Über die Projekthomepage können sie Feedback an die Laborentwickler/innen geben, wissenschaftliche Experimente durchführen sowie Ideen und Informationen mitteilen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Fachhochschule Kärnten, Studienbereich Engineering und IT
Projektleitung: Univ. Prof. Dr. mult. Michael Auer
Kontakt: m.auer@IEEE.org

BETEILIGTE SCHULEN

1. HTL Mössingerstraße, Kärnten
2. HTL Villach, Kärnten
3. HTL Wolfsberg, Kärnten
4. The National College of Computer Science „Grigore Moisil“, Rumänien
5. Solski center Celje, Slowenien
6. Technical School Center Kranj, Slowenien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. The University of Queensland, Australien
2. Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Global Online Laboratory Consortium (GOLC), Kärnten
2. International Association of Online Engineering (IAOE), Wien
3. MathWorks, Deutschland

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Univ. Prof. DDI
Wolfgang Winter

„Das Bauwesen ist in allen Zivilisationen seit jeher ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaft und ein Spiegel gesellschaftlicher Organisationsstrukturen und Wertesysteme. Ziel der gemeinsamen Anstrengungen ist ein Bauen mit Mehrwert, die Weiterentwicklung des Bauens durch Forschung und Innovation und ein Nachdenken über logische Strukturen, ressourcen-effiziente Materialisierung und deren schonenden Einsatz.“

Rippendeckensysteme

Entwicklung von vorgefertigten Rippendeckensystemen in Hybridverbundbauweise (Holz-Beton-Stahl) für das verdichtete Bauen im urbanen Raum

Das Bauwesen ist auch in modernen, postindustriellen Konsum- und Wissensgesellschaften nach wie vor ein Schlüsselbereich. Es ist mit Abstand der größte Verbraucher von Rohstoffen und Energien und trägt wesentlich zur Schädigung von Umwelt und Klima bei. Für jede Gesellschaft ist es daher wichtig, den Bausektor konstant weiterzuentwickeln. Kreativität und neue Ideen müssen gestärkt und „ausprobiert“ werden, die Marktdominanz von einzelnen Bauweisen und Materialien muss hinterfragt werden.

Mit dem vorliegenden Forschungsprojekt soll in diesem Sinne untersucht werden, welche Bedeutung der traditionelle, nachwachsende Rohstoff Holz in der Zukunft beim Neubau und bei Erhaltung und Modernisierung des Bestandes haben könnte. Neben der Berücksichtigung der modernen Herstellungs- und Einsatzmöglichkeiten der Holzrohstoffe sollen Verbundtechniken und Mischbaulösungen untersucht werden, insbesondere unter Verwendung der Jahrhundertwerkstoffe Zement und Stahl. Aufbauend auf den bisherigen Forschungsprojekten und Produktentwicklungen des Antragstellers setzt sich das vorliegende Forschungsprojekt zum Ziel, Rippendecken-systemen in ökologischer Holzverbundbauweise zu entwickeln und deren praktischen Einsatz zu optimieren.



Die Zusammenarbeit zwischen den Wissenschaftler/innen, Lehrer/innen und Schüler/innen kann so zusammengefasst werden:

- Abhaltung von Workshops zur Vermittlung der Forschungsansätze
- Abhaltung von Workshops zur Besprechung der Montage- und Versuchsabläufe
- Montage in Kleingruppen im Labor unter Anleitung der Wissenschaftler/innen
- Versuchsaufbau und Messeinrichtung in Kleingruppen im Labor unter Anleitung der Wissenschaftler/innen
- Versuchsdurchführung in Kleingruppen im Labor unter Anleitung der Wissenschaftler/innen
- Modellierung mit einfachen Programmen in der Schule unter Anleitung der Wissenschaftler/innen

HAUPTZIELE

1. Entwicklung und Optimierung von Rippendeckenplatten: Dabei spielen ökologische und wirtschaftliche Überlegungen zur Herstellung, Montage und Demontage eine Rolle.
2. Untersuchung und Modellierung des Tragverhaltens von Rippendeckenplatten unter Kurz- und Langzeitbelastung: Das prinzipielle Brandverhalten solcher Elemente soll durch einen Brandversuch genauer untersucht werden.
3. Die Deckenschubsteifigkeit spielt für die horizontale Aussteifung gegen Wind- und Erdbebenlasten eine entscheidende Rolle. Die Verbindung einzelner Rippendeckenplatten untereinander soll mit unterschiedlichen Verbindungssystemen getestet werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

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

BETEILIGTE SCHULE

1. Höhere Technische Bundeslehr- und Versuchsanstalt – CAMILLO SITTE, Wien

LAUFZEIT

01. März 2015 – 28. Februar 2017



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



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

„Mit dem Projekt ‚Systems Engineering‘ werden wir die Konstruktionsausbildung entscheidend um Kompetenzen erweitern, die heute in der Industrie stark nachgefragt werden. Die über die geometrischen Eigenschaften hinausgehende Modellierung komplexer technischer Produkte und Systeme ist notwendig, um den Produktentstehungsprozess nachhaltig wettbewerbsfähig zu gestalten.“

Systems Engineering

Ein integrativer Ansatz zur methodischen Gestaltung und IT-Unterstützung interdisziplinärer Prozesse der Entwicklung und Konstruktion innovativer Produkte

Unter Systems Engineering (SE) wird ein interdisziplinärer Ansatz verstanden, komplexe technische Systeme (Produkte) zu entwickeln und zu realisieren. Der Schwerpunkt liegt zum einen darauf, die vom Kunden gewünschten Funktionalitäten bzw. Anforderungen früh in den Entwicklungszyklus einfließen zu lassen und zum anderen, Design-Synthese und Systemverifikation frühzeitig und wiederholend durchzuführen. Dabei wird ein System als ein Verbund von Teilsystemen betrachtet, die miteinander in Beziehung stehen.

Idealerweise betrachtet SE sowohl technische als auch sozio-ökonomische Anforderungen in allen Phasen des Lebenszyklus' (Design, Test, Produktion, Betrieb und Wiederverwertung).

Die Schüler/innen der beteiligten Schulen werden direkt in den aus drei Phasen bestehenden Forschungsprozess mit eingebunden.

- 1) Das gemeinsame Erarbeiten von Lehrunterlagen zur Aus- und Weiterbildung soll einen einfachen und praxisnahen Einstieg in das Systems Engineering bieten und die systematische Denkweise der modernen, durch IT-Werkzeuge unterstützten Produktentwicklung fördern.
- 2) Eine effektive Umsetzung des SE-Ansatzes erfordert den Einsatz spezieller, angepasster IT-Software. Dazu müssen Anforderungen (im Rahmen von Gruppendiskussionen) spezifiziert, Templates bzw. Mustervorlagen für die Beschreibung von Teilsystemen oder Komponenten erarbeitet und verifiziert werden. Die Schüler/innen wirken bei der Durchführung der empirischen Untersuchungen zur Effizienz der IT-Systemunterstützung mit.

- 3) Die schulübergreifende, durch eine gemeinsame Produktdaten-Plattform unterstützte Projektarbeit stellt den Praxisbezug der erlernten SE-Fähigkeiten im Zuge einer konkreten Entwicklungsaufgabe (3D-Drucker) her und soll die Vorteile der modellbasierten Produktentwicklung mit SE-Methoden verdeutlichen. Die erarbeiteten Inhalte des Projekts stellen in weiterer Folge eine fundierte Basis für aufbauende Bildungs- und Forschungsaktivitäten dar.

HAUPTZIELE

1. Erarbeitung von Aus- und Weiterbildungsinhalten (fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Rahmen) für das Themengebiet Systems Engineering innerhalb der Konstruktionsausbildung
2. Implementierung bzw. anforderungsgerechte Anpassung und Bereitstellung von geeigneten IT-Werkzeugen und methodischen Hilfsmitteln im Bereich der Systems Engineering Ausbildung innerhalb der Konstruktionsübungen
3. Umsetzung der erarbeiteten Methoden unter Nutzung der implementierten IT-Werkzeuge anhand eines konkreten Pilot-Anwendungsbeispiels (schulübergreifende Projektarbeit) inkl. Durchführung von empirischen Untersuchungen zur Funktionalität und Akzeptanz

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik, Forschungsbereich Maschinenbauinformatik und Virtuelle Produktentwicklung
Projektleitung: Univ. Prof. DI Dr.-Ing Detlef Gerhard
Kontakt: detlef.gerhard@tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

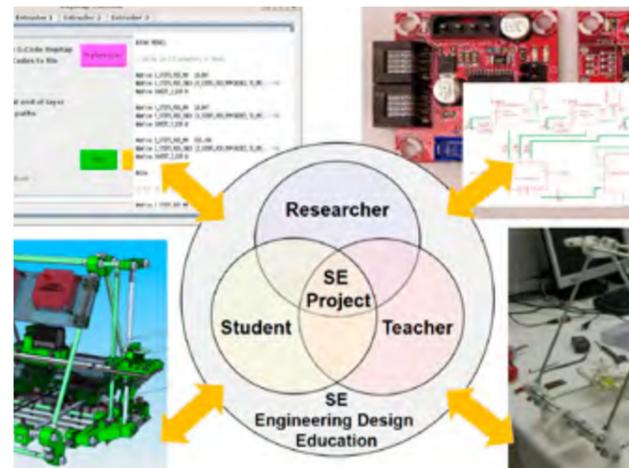
1. HTBLuVA Graz-Göding, Steiermark
2. HTL Eisenstadt, Burgenland
3. HTL LiTec Linz, Oberösterreich
4. HTL Ried im Innkreis, Oberösterreich
5. HTL Zeltweg, Steiermark

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. PTC - Parametric Technology GmbH, Salzburg
2. TECHSOFT Datenverarbeitung GmbH, Linz

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



DI Dr. Johannes Konnerth

„Großsträucher und Kleinbäume bergen Potential für moderne und technologisch interessante Anwendungsbereiche. Um dieses bestmöglich nutzen zu können, ist es erforderlich, die Eigenschaften dieser Gehölze zu untersuchen und diese Informationen zugänglich zu machen.“

Wert-Holz

Großsträucher und Kleinbäume als wertvolle und nachhaltige Holzressource

Vor nicht allzu langer Zeit wurden noch fast alle Gerätschaften des täglichen, vor allem bäuerlichen Bedarfs aus Holz gefertigt. Unterschiedliche Teile eines Geräts waren dabei verschiedensten Beanspruchungen ausgesetzt, genauso vielfältig war auch die Holzartenauswahl.

Alexander Peez erwähnt 1899, dass der Kärntner Bauer noch mindestens zwölf verschiedene Holzarten in seiner Wirtschaft verwendet. Josef Blau (1917) zählt gar 27 Holzarten in nur einem böhmischen Hauswesen und betont dabei, dass jedes Holz nach Herkunft und Eigenschaft unterschieden und für den passenden Gebrauch ausgewählt wurde. Heute werden diese Holzarten – Großsträucher und Kleinbäume (wie z. B. Kornelkirsche und Berberitze) – nicht mehr genutzt. In historischer Literatur (bis in das 17. Jhd zurückreichend) wurden diese Holzarten detailreich – jedoch zumeist ohne zahlenmäßige Beschreibung der Eigenschaften – dargestellt.

Ziel des Projektes ist das Sammeln und Prüfen dieser heute nicht mehr genutzten Holzarten mit Hilfe moderner Methoden. So sollen Werte für Holzdicke, Festigkeiten, Schwindverhalten etc. bestimmt werden. Viele weitere Eigenschaften wie z. B. die Schmierbarkeit, für die es heute keine Prüfverfahren gibt, wurden textlich beschrieben. Schüler und Schülerinnen sollen einerseits diese Standardprüfverfahren anwenden und andererseits kreative, neue Testmethoden entwickeln und verwenden (z. B. Kratzfestigkeit).

In vorangegangenen Projekten wurde in Museen festgestellt, welche Holzarten wofür verwendet wurden und wie diese Holzteile beansprucht wurden. Diese Ergebnisse sollen mit den Analysen der historischen Literatur und den neuen Zahlenwerten der Holzeigenschaften verknüpft werden. Somit entsteht durch tatkräftige Unterstützung der Schüler/innen in nahezu allen Phasen des Projektverlaufes eine umfassende Beschreibung der Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten dieser Holzarten. Dies ist die Grundlage, um moderne, nachhaltige Anwendungen zu ermöglichen.

HAUPTZIELE

1. Analyse und Auswertung historischer Literatur: Von großem Interesse sind alte Werke, da in diesen sowohl Eigenschaftsbeschreibungen als auch Hinweise auf Verwendungen vorhanden sind.
2. Charakterisierung selten genutzter Holzarten mit modernen Standard-Prüfverfahren (Holzdicke, Festigkeit etc.) als auch mit neuen Prüfmethoden (z. B. Kratzfestigkeit)
3. Beschreibung der selten genutzten Holzarten: Zusammenführen der Ergebnisse aus Museen, der historischen Literatur und den gewonnenen Kennzahlen als eine Grundlage für moderne, nachhaltige Produkte



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe Tulln, Niederösterreich
Projektleitung: DI Dr. Johannes Konnerth
Kontakt: johannes.konnerth@boku.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. HBLA für Forstwirtschaft Bruck an der Mur, Steiermark
2. HTL Mödling, Holztechnik, Niederösterreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Mendel Universität Brno, Tschechische Republik

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Forstbetrieb Esterházy, Burgenland
2. Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien (MA 49), Wien
3. Wiener Stadtgartenamt (MA42), Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft





Mag. Elke Mattheiss

„Durch Lernspiele lösen sich die Grenzen zwischen Lernen und Spielen langsam auf. Allerdings können wir nur bei kontinuierlicher Beteiligung der Schüler/innen am Prozess der Spielgestaltung sicherstellen, dass das entwickelte Lernspiel dann auch tatsächlich lehrreich ist und Spaß macht!“



Assoc. Prof. MMag. Dr. Barbara Sabitzer

„Viele Kernkonzepte der Informatik sind im Alltag der Volksschule bereits stark verankert; man muss sie den Lehrpersonen und Schüler/innen allerdings erst bewusst machen. Der Fokus liegt dabei auf der Förderung von informatischem Denken (nicht Computernutzung) und seinen Teilkompetenzen wie Problemlösen, logisches Denken oder Textverständnis, die für verschiedene Fächer relevant sind.“

BlindBits

Ein barrierefreier Level-Editor und Player für Orientierungstrainingsspiele für blinde Schüler/innen

Orientierungs- und Mobilitätstraining zielt darauf ab, die Fähigkeit, sich von einem zu einem anderen Ort zu bewegen, bei blinden Personen zu verbessern.

In BlindBits wird ein barrierefreier Level-Editor und Player zur Erstellung von Orientierungstrainingsspielen für blinde Schüler/innen entwickelt. Als Spielumgebung dient ein barrierefreies – also nonvisuell, auditiv und haptisch erfassbares – virtuelles Abbild des Schulgebäudes, in welches die Schüler/innen mit dem Editor Spielinhalte (z. B. Geräusche, Aufgaben) platzieren, um einen Lernspiel-Level zu erstellen. Der Level kann dann in dem entwickelten Player gespielt und mit anderen Schüler/innen geteilt werden. Über die Navigation in der virtuellen Welt soll der Aufbau des Schulgebäudes erlernt, und durch die Einbindung in ein Spiel die Motivation der Schüler/innen für Orientierungstraining gesteigert werden. Während der Projektlaufzeit wird ein

nutzerzentrierter Designansatz verfolgt und es werden für blinde Schüler/innen geeignete (haptische und akustische) partizipative Forschungsmethoden entwickelt und angewandt. Dabei können die Schüler/innen (und Lehrer/innen) unter anderem in Form von Workshops und Interviews intensiv in den einzelnen Projektphasen (Anforderungsanalyse, Konzept, Design, Implementierung, Evaluierung) des Level-Editors und Players mitwirken. Die genauen Details der Projektumsetzung werden gemeinsam mit den Schüler/innen gestaltet und über einen iterativen Projektlauf mit mehrmaligen Feedbackschleifen wird hohe Qualität gewährleistet. Zentral ist hierbei die Anpassung der Forschungsmethodik als auch der Spielgestaltung an die Anforderungen der am Projekt beteiligten blinden Schüler/innen.

HAUPTZIELE

1. Es werden innovative, non-visuelle Forschungsmethoden für einen nutzerzentrierten und partizipativen Gestaltungsansatz entwickelt, die sich für den Einsatz mit blinden Schüler/innen eignen.
2. Mit der Entwicklung eines Level-Editors für ein Orientierungslernspiel wird die Möglichkeit von nutzergenerierten Inhalten für blinde Schüler/innen geschaffen und der Effekt auf das Orientierungstraining erforscht.
3. Es werden neue barrierefreie Interaktions- und Feedbackmodalitäten sowie Game- und Sound-Designs im Kontext von Orientierungslernspielen für Blinde entwickelt, welche auf auditiven und haptischen Reizen basieren.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Wien
 Projektleitung: Mag. Elke Mattheiss
 Kontakt: blindbits@tech-experience.at

BETEILIGTE SCHULE
 1. Bundes-Blindenerziehungsinstitut, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 1. Fachhochschule Oberösterreich Forschungs & Entwicklungs GmbH

LAUFZEIT
 01. November 2014 – 31. Oktober 2016



Informatik – Ein Kinderspiel?!

Informatik ist eine Wissenschaft bzw. ein Fachbereich, dessen Einfluss auf das Leben in der heutigen Gesellschaft allgegenwärtig ist und dessen Kernkonzepte mittlerweile durchaus zur Allgemeinbildung gehören (sollen). Dies und der zudem ständig steigende Bedarf an Fachkräften im Technik- und Informatikbereich macht es notwendig, schon früh das Interesse für diesen Fachbereich zu wecken.

Das Projekt „Informatik – Ein Kinderspiel?!“ soll dazu einen Beitrag leisten und Kindern einen spielerischen und spannenden Zugang zur Informatik ermöglichen. Es soll gezeigt werden, was Informatik tatsächlich ist (nämlich viel mehr als Computernutzung) und welche Kernkonzepte bereits teilweise in den verschiedenen Fächern der Volksschule und Sekundarstufe I verankert sind bzw. oftmals unbewusst praktiziert werden.

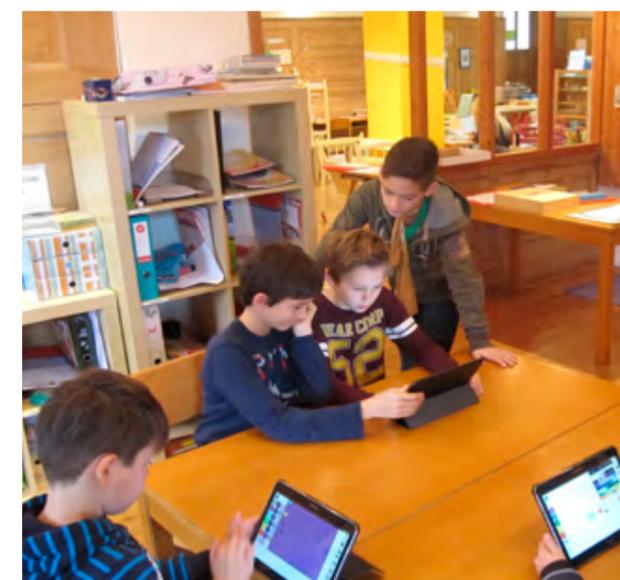
Themen wie z. B. Wegbeschreibungen oder Geheimsprache, die im Lehrplan der Volksschule explizit genannt werden, führen direkt zu wichtigen Informatikkonzepten wie Algorithmen, Programmierung, Codierung und Verschlüsselung. Deshalb möchte das Projekt auch aufzeigen, in welchen anderen Fächern Informatik oftmals schon unbewusst integriert ist bzw. auch leicht integriert werden kann.

Die Kooperation zwischen dem Institut für Informatikdidaktik und den Partnerschulen beginnt bei der Vorbereitung der

Unterrichtseinheiten sowie der Auswahl der Themen und der Gestaltung der Unterrichtsmaterialien gemeinsam mit den beteiligten Lehrpersonen. Im Verlauf des Projekts sollen die Schülerinnen und Schüler eine „echte“ Informatikvorlesung an der Universität besuchen. Darüber hinaus besuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Partnerschulen und erarbeiten gemeinsam mit den Kindern und Jugendlichen verschiedene Informatikkonzepte auf spielerische Art und Weise, wobei die Lehrpersonen im Unterricht unterstützend eingebunden werden.

HAUPTZIELE

1. Das Interesse für Informatik und Technik soll möglichst früh geweckt und gefördert werden.
2. Mädchen sollen für die Technik und Informatik begeistert werden.
3. Das Wissen über Informatik (Konzepte, Anwendung, Berufsfelder etc.) soll bei Schüler/innen und Lehrpersonen gestärkt werden.
4. Allgemeine Lernkompetenzen wie Textverständnis, Problemlösen, logisches Denken und Kreativität sollen gefördert werden.
5. Grundlegende Informatikkonzepte sollen langfristig in den Lehrplan der Volksschule integriert werden.



PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Universität Klagenfurt, Institut für Informatikdidaktik, Kärnten
 Projektleitung: Assoc. Prof. MMag. Dr. Barbara Sabitzer
 Kontakt: barbara.sabitzer@aau.at

BETEILIGTE SCHULEN
 1. BG/BRG Villach St. Martin, Kärnten
 2. CreaVita Montessori-Privatschule & Montessori-Kinderhaus, Kärnten
 3. NMS Spittal an der Drau, Kärnten
 4. VS Obermillstatt, Kärnten
 5. VS Liebenfels, Kärnten

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER
 1. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Spanien
 2. University of Gothenburg, Schweden

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 1. wissens.wert.welt - blue cube & kidsmobil, Kärnten

LAUFZEIT
 01. Oktober 2014 – 30. Juni 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



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.

In diesem Projekt wollen wir Sprachsynthese verschiedener Varietäten (Standard, Dialekt, Soziolekt) für auditive Lehrbücher evaluieren und 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 sie 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.



Im Entwicklungsteil des Projekts wurde bereits eine frei verfügbare Version einer Computerstimme entwickelt, die mit einem Vorleseprogramm und einer Braillezeile unter verschiedenen Betriebssystemen (Linux, Windows) verwendet werden kann. Diese Computerstimme kann auch durch andere im Projekt entwickelte Stimmen ersetzt werden, sodass die Schüler/innen die Möglichkeit haben ihre eigene Stimme als Computerstimme auf ihrem Computer zu verwenden. Erich Schmid, Lehrer am Bundes-Blindenerziehungsinstitut (BBI) ist überzeugt dass es „für die Schüler und Schülerinnen sicher sehr motivierend sein wird sich den Bildschirminhalt oder Texte von Büchern mit der eigenen Stimme vorlesen zu lassen“.

HAUPTZIELE

1. Unser erstes Ziel ist die Entwicklung von synthetischen Stimmen der Lehrer/innen und blinden Schüler/innen und die Evaluierung dieser Stimmen bezüglich Bekanntheit 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
1. Bundes-Blindenerziehungsinstitut, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
1. University of Edinburgh, Centre for Speech Technology Research, United Kingdom

LAUFZEIT
01. Februar 2013 – 30. Juni 2015



DI Dr. Fares Kayali

„Das Projekt Sparkling Games bietet uns die einzigartige Gelegenheit, die eigentliche Zielgruppe von Lernspielen, nämlich Schüler/innen, selbst zu Gestalter/innen zu machen.“

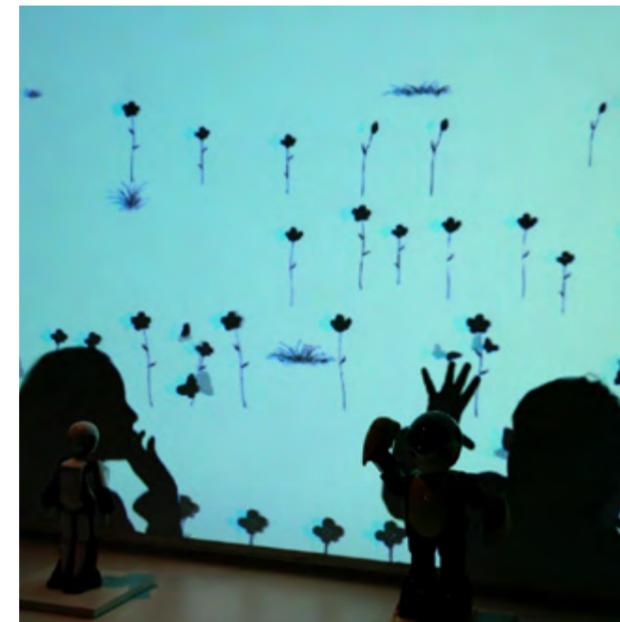
Sparkling Games

Lernspiele gemeinsam mit Schüler/innen gestalten

Gemeinsam mit Schüler/innen wird untersucht, inwieweit Ansätze aus dem Bereich „Game-Based Learning“ geeignet sind, Lernmethoden und Unterrichtsmaterialien zu entwickeln, die die Integration von Inhalten und Fragestellungen aus dem Bereich Informatik und Gesellschaft in den Informatikunterricht, und gegebenenfalls auch in andere Fächer, ermöglichen.

Dies schließt Themen wie z. B. Copyright und Intellectual Property, Privatsphäre und Überwachung sowie Social Media und Big Data ein. Dabei entsteht ein Transfer wissenschaftlicher Kompetenzen an die teilnehmenden Schüler/innen. Es wird Expertise im Game Design vor dem Hintergrund realweltlicher Problemstellungen sowie sozialwissenschaftlicher Methoden zur Beurteilung und Reflexion vermittelt.

Ausgehend von einer detaillierten Untersuchung vorhandener Spiele und dem Aufbau einer kommentierten Datenbank sollen die Schüler/innen zu ausgewählten Themenbereichen aus Informatik und Gesellschaft eigene



Spiele bzw. spielähnliche Unterrichtsmaterialien entwickeln, mit deren Hilfe ihrer Meinung nach der Unterricht zum gewählten Thema unterstützt werden kann.

Das Projekt verfolgt weiters die Hypothese, dass der Prozess des Spielermachens selbst eine wertvolle Lernerfahrung darstellt.

HAUPTZIELE

1. Neue Konzepte für den Informatikunterricht aufbauend auf von Schüler/innen erstellten Spielen, sowie Erkenntnissen über das Verhältnis zwischen Spielen und Lernen, insbesondere auch zur aktiven Gestaltung von Spielen als Lehr- und Lernmethode
2. Erkenntnisse zu Lehr- und Lerninnovation in Hinblick auf Game-Based Learning und damit Identifikation von Spieltypen und -mechaniken, die lernpädagogisch sinnvoll und für Schüler/innen reizvoll sind
3. Wissenschaftlich dokumentierte Einsichten zum Spielverhalten und Spielverständnis von Jugendlichen der Sekundarstufe, insbesondere auch in Bezug auf gesellschaftsrelevante Themen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Technische Universität Wien, Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung
Projektleitung: DI Dr. Fares Kayali
Kontakt: fares@igw.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. BFI Margareten, Wien
2. GRG Berta von Suttner (Schulschiff), Wien
3. HTBLuVA Spengergasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
1. Universität Wien, Institut für Publizistik und Kommunikationswissenschaften

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
1. GameCity, Wien

LAUFZEIT
01. März 2015 – 28. Februar 2017



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



PD DI Dr. Martin Kappel

„Die selbstverständliche Mediennutzung der ‚digital natives‘ prallt auf mangelndes Bewusstsein für den richtigen Umgang mit personenbezogenen Bildern im Internet. Gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern arbeiten wir an der computer-gestützten Analyse und Verknüpfung von Bilddaten, um die Chancen und Risiken besser verstehen zu können. Unser Motto dabei: ‚There is no privacy, deal with it!‘.“

The Profiler

Entwicklung eines Profiling-Tools zur Personenbeschreibung durch Akquise und inhaltsbasierte Analyse personenbezogener Bilder im Internet zur Medienkompetenzförderung 10-15-Jähriger

Fast alle 10-15-Jährigen besitzen Smartphones oder Kameras, halten Erlebnisse, Alltägliches oder sich selbst in Bildern fest und teilen diese online via Sozialer Netzwerke. Selbstverständliche Mediennutzung der „digital natives“ prallt auf mangelndes Bewusstsein für Chancen, Risiken und Verantwortung im Umgang mit personenbezogenen Bildern im Internet. Konsequenzen sind rasante Verbreitung, nahezu unmögliche Entfernung veröffentlichter Bilder und Trends wie „Sexting“ oder „Cybermobbing“.

The Profiler positioniert sich in diesem Spannungsfeld: Im Projekt wird ein Software-Tool für Kinder und Jugendliche ab 10 Jahren entwickelt, welches deren Personenbeschreibungen auf Basis online verfügbarer Bilder, die sie selbst zeigen, erstellt.

Mit diesem Profiler-Tool werden semiautomatisch Bilder aus Sozialen Netzwerken und Suchmaschinen akquiriert. Dies geschieht durch Einsatz von State-of-the-Art Bildanalysealgorithmen, welche die abgebildeten Personen erkennen können und personenbezogene Eigenschaften (Gesicht, Alter, Geschlecht, Emotion) untersuchen. Diese Resultate werden verknüpft und als Personenprofil visualisiert.

Die Juniors arbeiten in allen Projektphasen aktiv mit: Sie sind am Design des User-Interface und an der Erarbeitung einer Bilddatenbasis für die Software-Entwicklung beteiligt,

erstellen und evaluieren einen Fragebogen, führen User-Tests durch, werden in die Folgenabschätzung eingebunden und präsentieren das Projekt gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen nach außen. Außerdem geben Workshops und Lehrausgänge zur Universität Einblicke in das Thema und den Forschungsalltag.

The Profiler konfrontiert die Jugendlichen mit der eigenen „Nacktheit“ im Internet, mit (technischen) Möglichkeiten, Risiken und möglichen Konsequenzen im Umgang mit Bildern im Internet. Das Projekt fördert sowohl die Medienkompetenz als auch die enge Zusammenarbeit zwischen „digital natives“ und dem wissenschaftlichen Team in einer für die Schüler/innen besonders alltagsrelevanten Themenstellung.

HAUPTZIELE

1. Erforschung des Internet-Nutzungsverhaltens von 10-15-Jährigen in Bezug auf bildhafte Information und deren Bewusstsein für Chancen und Risiken im Umgang mit ihren eigenen personenbezogenen Bildern
2. Entwicklung eines Software-Tools für Kinder und Jugendliche ab 10 Jahren zur Überprüfung und zur Erforschung des eigenen (oft unbekannt) Online-Personenprofils auf Basis von Akquirierung, Verknüpfung und Analyse digitaler Bilder
3. Erforschung, Implementierung und Evaluierung von Algorithmen zur Erkennung von Personen und personenbezogenen Eigenschaften (wie Alter, Geschlecht, Ethnologie und Emotion) in großen Bilddatenmengen, welche unter unkontrollierten Aufnahmebedingungen erstellt wurden

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Technische Universität Wien, Institut für Computergestützte Automation, Computer Vision Lab
Projektleitung: PD DI Dr. Martin Kappel
Kontakt: martin.kappel@tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

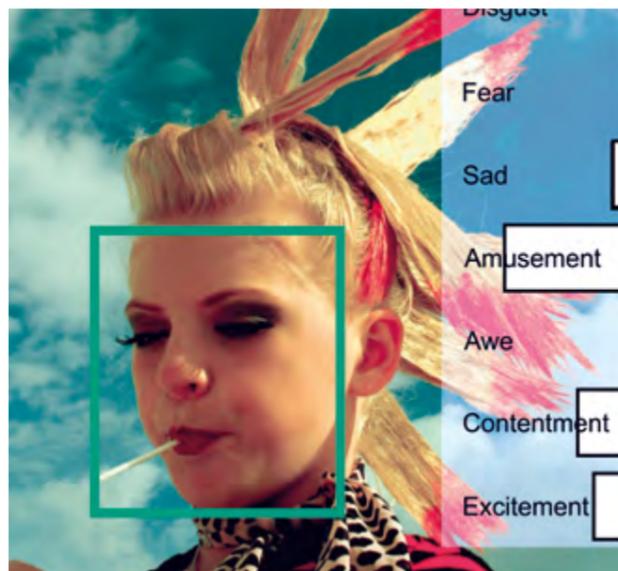
1. BG/BRG Draschestraße, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Graz, Institut für Erziehungs- und Bildungswissenschaft, Steiermark

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016





Dr. Vera Ruzsanyi

„FEM_BREATH bietet Schülerinnen und Schülern die Chance, mit Wissenschaftler/innen aktiv an einem medizinischen Forschungsprojekt mitzuarbeiten. Somit werden durch Sparkling Science die Karrierewege in naturwissenschaftliche und medizinische Studien geebnet.“

FEM_BREATH

Entwicklung von Atemtests für die personalisierte Medizin

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

Das Projekt FEM_BREATH beabsichtigt eine personalisierte, sichere und effektive Medikamententherapie bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Im Projekt geht es um die Wirkung eines wichtigen gerinnungshemmenden Medikaments (Clopidogrel). Dies wird durch einen Atemtest zur Bestimmung der Aktivität eines für die Medikamentenwirkung zentralen Enzyms erreicht. Bei verschiedenen Personen ist die Aktivität dieses Enzyms ganz unterschiedlich: Je nach Aktivität des Enzyms wirkt das Medikament oder nicht. Der vom Forschungsteam verwendete Atemtest liefert deshalb für die einzelnen Patient/innen wichtige Informationen. Angestrebt wird für die Zukunft die Bestimmung der optimalen individuellen Dosis des Medikaments.

Der FEM_BREATH Projektunterricht soll die darin involvierten Schüler/innen dazu anregen, eigenständig und an der Forschung orientiert zu lernen. Die Schüler/innen wirken in allen Projektphasen und an allen darin zu verrichtenden Arbeiten aktiv mit: wissenschaftliche Recherchen, anspruchsvolle spurengasanalytische Messungen, Mitarbeit im klinischen Umfeld, biostatistische Auswertungen sowie deren Interpretation.

FEM_BREATH setzt sich für eine Förderung von Schüler/innen, darunter viele Maturant/innen, in den Bereichen der Naturwissenschaften (Medizinische Chemie, Molekularbiologie)



und der technischen Wissenschaften ein. Das Projekt ermöglicht diesen Schüler/innen Einblicke in ein aufstrebendes Forschungsgebiet sowie eine spannende Zusammenarbeit mit Wissenschaftler/innen und Schüler/innen aus dem Ausland.

HAUPTZIELE

1. Validierung des 13C-Pantoprazol-Atemtests: Hierzu ist eine Langzeitstudie an 30 Patientinnen geplant.
2. Bestimmung der optimalen Atemtest-Messzeitpunkte und dem hemmenden Einfluss von Protonenpumpen-inhibitoren auf die Enzymaktivität von CYP2C19 bei 20 Normalproband/innen
3. Messung von Methan im Atemgas bei unterschiedlichen Patient/innengruppen wie z. B. bei Laktose- und Fruktoseunverträglichkeit oder Patient/innen mit möglichen bakteriellen Fehlbesiedlung im Darm
4. Untersuchung von Atemgasproben bei Patient/innen unter Valproat-Therapie mittels PTR-Massenspektrometrie und Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS)

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Atemgasanalytik, Tirol
Projektleitung: Dr. Veronika Ruzsanyi
Kontakt: ruzsanyi@gmail.com

BETEILIGTE SCHULEN

1. Akademisches Gymnasium Innsbruck, Tirol
2. BG Dornbirn, Vorarlberg
3. BRG Adolf-Pichler-Platz Innsbruck, Tirol
4. BRG In der Au Innsbruck, Tirol
5. Gymnazium Jura Hronca Bratislava, Slowakei
6. Gymnazium Grösslingova Bratislava, Slowakei
7. II Liceum Ogolnoksztalce Torun, Polen

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Fachhochschule Vorarlberg
2. Medizinische Universität Innsbruck, Frauengesundheitszentrum, Tirol
3. Medizinische Universität Innsbruck, Universitätsklinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Tirol
4. Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH, Innsbruck
5. Slowakische Akademie der Wissenschaften, Bratislava

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



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?

Die Jugendlichen arbeiten in diesem inter- und transdisziplinären Projekt gemeinsam mit Wissenschaftler/innen aus den Bereichen der Erholungsplanung, Umweltmedizin und -technik. Es wird ein Thema angesprochen, das die Jugendlichen direkt betrifft und sie in ihrem unmittelbaren Lebensalltag abholt.

Ziel war, die Schüler/innen aktiv an allen Arbeitsschritten zu beteiligen. Zu Beginn erhoben sie mittels Videotagebuch ihre eigenen Erholungsorte. Anhand der Videos reflektierten die Schüler/innen ihre Verhaltensweisen und setzten sich mit der Bedeutung von Erholungsräumen für ihre Lebensqualität auseinander. Im nächsten Schritt wurden die Erholungseffekte verschiedener Grünräume auf das Wohlbefinden verglichen.

Jede Klasse beteiligte sich an drei Messungen: Angefangen vom städtisch geprägten Park bis hin zum naturnahen Erholungsgebiet. Basierend auf den Ergebnissen diskutierten die Jugendlichen Strategien, wie regenerierende Wirkungen bestimmter Orte und Aktivitäten in den Schulalltag integriert werden könnten. Von der involvierten Klasse des GRG 10 werden gerade Aufenthaltsbereiche für Schüler/innen im Schulgarten geschaffen. Den Grundlagenplan dazu entwickelten die Jugendlichen zusammen mit Studierenden der BOKU.



Im Rahmen von Ferialpraktika erhoben Schüler/innen mittels Befragungen die Bedeutung von Erholungsräumen für Erwachsene, Studierende und Jugendliche und konnten sich so vertiefend mit dem Forschungsthema befassen. „Es war sehr interessant zu sehen, wie viele verschiedene Meinungen es zum Thema Erholung und Stressabbau gibt“, so der Tenor der Beteiligten.

HAUPTZIELE

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 Grünräume auf psychischer, mentaler und physischer Ebene
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

PROJEKTLEITENDE 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

1. 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. Juli 2015



Univ. Prof. Dr. Florian Jenner

„Mit Schüler/innen wird an einem aktuellen Thema der Sportmedizin geforscht: Der Behandlung und Heilung von Sehnenverletzungen. In einem interdisziplinären Team werden neue regenerativ medizinische Fragestellungen bearbeitet. Die Schüler/innen tragen dabei aktiv und selbst zur Ergebnisfindung bei, wobei sie in der Schule erlernte Techniken praktisch anwenden und neue kennen lernen.“

Sehnenregeneration versus Sehnenreparatur

Sehnenverletzungen – von der narbigen Reparatur und narbenfreien Regeneration

Sehnenverletzungen gehören zu den häufigsten Verletzungen des Bewegungsapparates von Menschen und Pferden. Besonders häufig sind Athlet/innen betroffen. Verletzte Sehnen regenerieren aber nicht, sondern werden durch minderwertiges Narbengewebe repariert. Daher ist die Wiederverletzungsrate hoch. Bis zu 80% der Pferde erleiden eine Wiederverletzung, was das Ende ihrer sportlichen Karriere bedeutet. Im Gegensatz zu erwachsenen Sehnen regenerieren Sehnen von Föten ohne Bildung von Narbengewebe.

In Zusammenarbeit mit Schüler/innen der HBLVA Rosensteingasse soll nun dieser Diskrepanz auf den Grund gegangen werden. Eingebunden in ein interdisziplinäres Projektteam werden sie in den Labors der Projektpartner diverse Praktika und Diplomarbeit absolvieren, um die Vorgänge der erwachsenen und fetalen Sehnenheilung zu vergleichen. Dafür sollen Schlüsselfaktoren identifiziert werden die speziell bei der fetalen im Gegensatz zur erwachsenen Heilung freigesetzt werden, um diese vielleicht später therapeutisch einzusetzen.

Die Schüler/innen werden damit beginnen, die Eigenschaften von erwachsenen und fetalen Geweben und Zellen histologisch und im künstlichen Milieu der Zellkultur zu vergleichen. Hierzu werden sie auch mit Bioreaktoren arbeiten, in



denen die Verhältnisse in der Sehne künstlich nachgestellt werden. Weiters werden die Regulation von Genen und Freisetzung von Botenstoffen untersucht. Die Schüler/innen werden dabei - unterstützt von den Wissenschaftler/innen - die Proben aufbereiten und die Analysen selbst durchführen.

Über die Beschäftigung mit naturwissenschaftliche Phänomene hinaus werden die Schüler/innen dabei für gesundheitsrelevante Themen sensibilisiert, die in Zusammenhang mit modernen Zivilisationserkrankungen gesehen werden (Übergewicht, Diabetes Mellitus, Bluthochdruck). Dadurch wird ihr Bewusstsein über die Wichtigkeit von Bewegung und Sport, gegen Übergewicht und für gesunde Ernährung gefördert.

HAUPTZIELE

1. Warum regenerieren fetale Sehnen vollständig ohne Narbengewebsbildung? Hierzu sollen Unterschiede zwischen erwachsenen und fetale Sehnen sowie deren Heilung aufgezeigt werden.
2. Fehlen bestimmte Schlüsselfaktoren in erwachsenen Sehnen bzw. unterscheidet sich ihre Konzentration von jener in fetalen Sehnen?
3. Die von Zellen freigesetzten Stoffe gelten als potentielles Therapeutikum. Ihr Einfluss auf die Sehnenheilung soll getestet werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Veterinärmedizinische Universität Wien, Department für Kleintiere und Pferde, Pferdechirurgie
Projektleitung: Univ. Prof. Dr. med. vet. Florian Jenner
Kontakt: florian.jenner@vetmeduni.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

1. HBLVA Rosensteingasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Wien
2. Universität für Bodenkultur Wien, Department für Biotechnologie, Bioinformatik
3. Universität Wien, Institut für Analytische Chemie
4. Veterinärmedizinische Universität Wien, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 29. September 2017



Dr. Andreas Traweger

„Im Projekt ‚Tendon Engineering‘ setzen die Schüler/innen ihr technisches Know-how in die Praxis um und konstruieren einen komplexen Bioreaktor. Dieser wird es uns ermöglichen, die biomechanischen und biologischen Prozesse, die der geringen Regenerationsfähigkeit von Sehnen zugrunde liegen, unter beinahe physiologischen Bedingungen zu untersuchen.“

Tendon engineering: Spannende Regenerationsforschung

Entwicklung eines neuartigen Bioreaktors für die Kultivierung von Sehnen

Verletzungen und chronische Erkrankungen von Sehnen und Bändern stellen eine Herausforderung für die Chirurgie dar, daher besteht ein dringender Bedarf an effektiven Therapien zur funktionellen Sehnenregeneration.

Sehnen sind kollagenreiche Bindegewebsstränge, die großen mechanischen Kräften ausgesetzt sind, relativ wenige Zellen enthalten und daher nur sehr langsam und unvollständig verheilen. Nach einer Verletzung kommt es zu einer Narbenbildung und es treten häufig Folgeverletzungen auf. Um neue Therapieansätze entwickeln zu können, müssen zunächst die biomechanischen und biologischen Prozesse verstanden werden, die der geringen Regenerationsfähigkeit von Sehnen zugrunde liegen.

Ziel des Projektes ist es, in Zusammenarbeit mit den Schüler/innen einen Bioreaktor zu realisieren, welcher es ermöglicht, Sehngewebe unter kontrollierter mechanischer Belastung zu kultivieren und dabei dessen mechanische Veränderungen kontinuierlich zu messen. Die Planung und technische Umsetzung des Bioreaktors erfolgt durch die



Schüler/innen im Rahmen ihrer Diplomarbeiten. Die Schüler/innen werden dann Gelegenheit haben, den Bioreaktor in Betrieb zu nehmen und am experimentellen Betrieb teil zu nehmen.

Die Kultur von Sehnen in diesem Bioreaktor macht eine Untersuchung der zellulären, biomechanischen und molekularbiologischen Veränderungen unter unterschiedlichen, kontrollierten Bedingungen möglich. Ein Versuchsansatz soll die Auswirkung von Thrombozytenlysat (PRP) auf die Sehnenqualität untersuchen, da unterschiedliche Sehnenkrankungen häufig mit PRP behandelt werden. Die organotypische Kultur bietet die Möglichkeit, die Sehnen unter beinahe physiologischen Bedingungen zu untersuchen, da nur unter diesen Bedingungen die in der Kollagenmatrix eingebetteten Sehnenzellen aufgrund einer zellulären Barriere abgeschirmt werden, ähnlich wie dies im Körper auch der Fall ist.

HAUPTZIELE

1. Entwicklung eines Bioreaktors für die Kultur von Sehngewebe, welcher eine kontinuierliche Bestimmung der biomechanischen Eigenschaften von Rattensehnen erlaubt
2. Etablierung eines reproduzierbaren Protokolls für die Kultivierung von intakten Sehnen
3. Der Einfluss von Thrombozytenlysat („PRP“) auf Sehnenzellendifferenzierung und Sehnenelastizität soll mit jenem von Serum verglichen werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Institut für Sehnen- und Knochenregeneration, Salzburg
Projektleitung: Dr. Andreas Traweger
Kontakt: andreas.traweger@pmu.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

1. HTBLuVA Salzburg

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Dr. Andreas Traweger

„Krankhafte Veränderungen an Sehnen und Bändern zählen zu den häufigsten Erkrankungen des Bewegungsapparates. Neben Freizeit- und Arbeitsunfällen beeinflusst auch die Lebensweise die Sehnenfunktion. Gemeinsam mit den Schüler/innen werden wir den Einfluss der Ernährung, im speziellen einer zuckerreichen Nahrung, auf die Qualität von Sehnen untersuchen.“

Wonach sich Sehnen sehnen

Der Einfluss der Ernährung auf den Bewegungsapparat

Sehnen dienen der Verbindung und der Kraftübertragung zwischen Muskeln und Knochen. Sie sind sehr elastisch und besitzen gleichzeitig eine hohe Zugfestigkeit. Histologisch wird Sehngewebe als straffes, parallelfaseriges Bindegewebe betrachtet, das sich durch seinen hohen Kollagengehalt und eine geringe Zelldichte auszeichnet.

Meist sind Unfälle die Ursache für Verletzungen von Sehnen und Bändern, wie z. B. Achillessehnenrisse bei Fußballern/innen oder Kreuzbandrisse bei Schifahrern/innen. Für gewöhnlich tritt aber auch mit zunehmendem Alter eine Verschlechterung der Sehnenqualität auf. Aktuelle Arbeiten liefern Hinweise darauf, dass auch der Blutzuckerspiegel einen Einfluss auf die Sehneigenschaften hat. Unsere Arbeitsgruppe konnte zeigen, dass Sehnenzellen Insulin produzieren und auf Erhöhung des Glukosespiegels mit dessen Ausschüttung reagieren.

In diesem Projekt soll gemeinsam mit den Schüler/innen untersucht werden, wie sich die Ernährung – im Speziellen eine glukosereiche Ernährung – sowohl auf die Beschaffenheit als auch auf die Funktion von Sehnen auswirkt. Dabei kommen

molekularbiologische, histologische und biomechanische Analysemethoden zum Einsatz. Zahlreiche dieser Analysen werden mit den Schüler/innen durchgeführt werden. Im Rahmen des Wahlpflichtfaches Biologie bekommen die Schüler/innen einen Einblick in den Bau und die Funktionsweise des Bewegungsapparates. Sie werden Experimente zum Teil selbstständig planen sowie unter Aufsicht selbst durchführen und auswerten.

Ziel des Projektes ist es, die Auswirkung ernährungsbedingter Zuckeraufnahme auf die molekularen und zellulären Eigenschaften von Sehnenzellen und Sehngewebe zu untersuchen und möglicherweise die wissenschaftliche Basis für eine konservative Therapieform (wie z. B. eine spezielle Diät) zu schaffen, welche die funktionelle Wiederherstellung von Sehnen nach einer Verletzung günstig beeinflussen kann.

HAUPTZIELE

1. Erkenntnisgewinn über die Auswirkung ernährungsbedingter Zuckeraufnahme auf die molekularen und zellulären Eigenschaften von Sehnenzellen
2. Beschreibung struktureller und biomechanischer Veränderungen von Sehngewebe aufgrund eines erhöhten Blutzuckerspiegels
3. Schaffung einer wissenschaftlichen Grundlage für die spätere/mögliche Entwicklung eines Ernährungsplanes zur Unterstützung der Regeneration von Sehnen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg,
Institut für Sehnen- und Knochenregeneration
Projektleitung: Dr. Andreas Traweger
Kontakt: andreas.traweger@pmu.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BG/BRG Hallein
2. Europa- und BG Salzburg-Nonntal (Karlheinz-Böhm-Gymnasium)

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016





Ao. Univ.-Prof. Dr. Gerhard Strohmeier

„Brot ist ein zentraler Bestandteil regionaler Ernährungskulturen, deren Praktiken und Wertstrukturen sich heute massiv verändern. Im Kärntner Lesachtal sind lokale Brot-Traditionen jedoch nachhaltig bewahrt worden, wofür ‚Lesachtaler Brot‘ den Status des UNESCO Kulturerbes erhalten hat. ‚BrotZeit‘ untersucht gemeinsam mit regionalen Schulen diese Traditionen rund um das Brot und erforscht ihre Bedeutung in intergenerationalen Dialog.“

BrotZeit

Lesachtaler Brot im intergenerationellen Dialog

Das inter- und transdisziplinäre Projekt „BrotZeit“ widmet sich der kulturellen Nachhaltigkeit von lokalem Wissen und handwerklichen Fähigkeiten mit dem Ziel einer reflektierten Inwertsetzung von immateriellem Kulturerbe.

Anhand des immateriellen Kulturerbes „Lesachtaler Brot“ wird der Zusammenhang zwischen der intergenerationellen Weitergabe von Erfahrungswissen und regionaler Identität untersucht. Lebendige Traditionen verändern sich im alltäglichen Handeln, sie integrieren Neues und Fremdes, wandeln sich mit den Lebensumständen und entstehen dadurch immer wieder neu. Dieser dynamische Prozess der Weitergabe und der Anwendung von lokalem Wissen und Praktiken sowie die Bedeutung dieser gelebten Traditionen für die örtliche Gemeinschaft stehen im Zentrum des Forschungsinteresses. Im sinnlich-handelnden Nachvollzug sowie im intergenerationellen Dialog von lokalen Schüler/innen mit – teils schon hochbetagten – Träger/innen des lokalen Wissens werden Tätigkeiten und das Erfahrungswissen zum Lesachtaler Brot gesichert und neu erlebbar gemacht.

Bei der Reflexion der intergenerationellen Begegnungen zum lokalen Kulturerbe stehen die Kommunikations- und Interaktionsprozesse sowie die individuelle und kollektive Lernerfahrungen der Beteiligten im Mittelpunkt. Um die Traditionen zur Lesachtaler Brotkultur zeitgemäß und



zukunftsgerichtet darzustellen, ohne dass kulturelle und lokale Eigenheiten verloren gehen, werden – gemeinsam mit den lokalen Akteur/innen – passende Vermittlungs- und Inszenierungsformen entwickelt und umgesetzt.

HAUPTZIELE

1. Erforschung des Zusammenhanges zwischen der intergenerationellen Weitergabe von Erfahrungswissen und regionaler Identität von Jugendlichen anhand des immateriellen Kulturerbes „Lesachtaler Brotkultur“
2. Mehrwert der partizipativen Forschung für Wissenschaft, Schule und Gemeinde
3. Zeitgemäße Sicherung, Analyse und Weitergabe des lokalen Erfahrungswissens und lokaler Praktiken rund um das Lesachtaler Brot

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Klagenfurt, Institut für Interventionsforschung und Kulturelle Nachhaltigkeit, Wien
Projektleitung: Ao. Univ.-Prof. Dr. Gerhard Strohmeier
Projektmitarbeit: DI Andrea Sieber MA MA
Kontakt: gerhard.strohmeier@aau.at, andrea.sieber@aau.at

BETEILIGTE SCHULEN

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

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

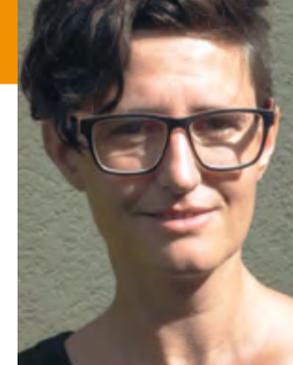
1. Universität Klagenfurt, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, Kärnten
2. Universität Klagenfurt, Institut für Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung, Kärnten
3. Universität Wien, Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Andres Gonzales Grafik Design, Wien
2. Brot- und Dorfverein Liesing, Kärnten
3. Forum Synergies
4. Gemeinde Lesachtal, Kärnten
5. Kärntner Medienzentrum für Bildung und Unterricht
6. Kulturlandschaftsverein Lesachtal, Kärnten
7. Kultur- und Mühlenverein Maria Luggau, Kärnten
8. Österreichische UNESCO-Kommission, Wien

LAUFZEIT

01. Jänner 2015 – 31. Dezember 2017



Univ.-Ass. Dr. Brigitte Bargetz

„Was als Wissen und wissenschaftlich gilt, ist nicht ein für alle mal festgelegt, sondern Teil gesellschaftlicher Auseinandersetzungen. Unser Projekt erforscht im Austausch zwischen Wissenschaftlerinnen, Lehrpersonen und Jugendlichen, welches (Geschlechter-)Wissen vom Menschen in der Schule hergestellt und vermittelt wird und zielt auf die Entwicklung kritischer Wissenspositionen.“

Critical Science Literacy

Warum Wissenschaft nicht einfach wahr ist, was das mit dir zu tun hat und wie du es ändern kannst

In der gegenwärtigen Wissensgesellschaft spielt wissenschaftliches Wissen eine zentrale Rolle in der Herstellung, aber auch der Herausforderung gesellschaftlicher Ordnung. Ein kritischer Umgang mit wissenschaftlichem Wissen kann daher als eine demokratische Grundfertigkeit gesehen werden. Insbesondere die Schule ist ein Ort, an dem gelernt werden kann, wissenschaftliche Tatsachen und vermeintliche Wahrheiten kritisch zu hinterfragen und die eigenen Mitgestaltungsmöglichkeiten an gesellschaftlichen Prozessen zu erweitern. Hierzu will dieses Projekt durch die Förderung einer critical science literacy einen Beitrag leisten.

Unsere Überlegungen zu critical science literacy sind geprägt von der Pädagogik Paulo Freires, der das emanzipatorische, partizipative und transformative Moment von Bildung betont, die Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden als dialogisch beschreibt und den lebensweltlichen Bezug wissenschaftlichen Wissens betont.

Schüler/innen der 11. Schulstufe des Gymnasiums GRG 23, ihre Psychologielehrerin sowie Wissenschaftler/innen erarbeiten in diesem Projekt daher dialogisch einen kritischen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen vom Menschen. Im Wahlpflichtfach Psychologie und Philosophie gehen sie anhand der Analyse psychologischer Theorien und ihrer Darstellung in Schulbüchern und populären Medien der Frage nach, wie in unterschiedlichen Medien wissenschaftliches Wissen vom Menschen sowie Geschlechterwissen produziert, vermittelt und gesellschaftlich wirksam werden.



Die Projektbeteiligten erforschen dabei zum einen, welche Theorien in Alltagswissen, Schulbüchern, Neuen Medien wie Wikipedia und populären Zeitschriften Eingang finden und welche nicht. Zum anderen untersuchen sie, welche gesellschaftlichen Ungleichheiten in diesen Theorien verbreitet und stabilisiert werden. Schließlich werden Alternativen zu herrschendem (Geschlechter-)Wissen erarbeitet und von den Schüler/innen auf einer Internet-Plattform publiziert.

HAUPTZIELE

1. Im Projekt soll ein innovativer Ansatz einer critical science literacy erarbeitet werden, um einen reflektierten Umgang mit wissenschaftlichem Wissen und eine kritische Partizipation in der Wissenschaftsgesellschaft zu fördern.
2. Die Produktion, Verbreitung und Wirkung wissenschaftlichen Wissens vom Menschen wird im Kontext von Machtverhältnissen untersucht. Der Fokus liegt auf der Rolle der Schule und unterschiedlicher Medien in der gesellschaftlichen Wissensproduktion.
3. Zur Förderung und Verankerung einer critical science literacy in der Schule sollen didaktische Konzepte und fächerübergreifende Materialien erarbeitet und im Psychologie- und Philosophieunterricht erprobt werden.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Politikwissenschaft
Projektleitung: Univ.-Ass. Dr. Brigitte Bargetz
Kontakt: brigitte.bargetz@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

1. GRG 23 Alterlaa, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, Institut für Romanistik
2. Universität Wien, Institut für Philosophie
3. Universität Wien, Fakultät für Psychologie

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. EFEU - Verein zur Erarbeitung feministischer Erziehungs- und Unterrichtsmodelle, Wien
2. KBA - Kritische Bildungsarbeit, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2015 – 31. März 2017



Univ.Prof. Dr. Jörg Matthes

„Die moderne Demokratie steht vor dem erheblichen Problem, dass junge Menschen immer weniger durch Politik erreicht werden. Wenn die Politiker/innen junge Bürger/innen nicht mehr auf klassischen Kommunikationswegen erreichen, dann müssen sie dorthin gehen, wo die Jugend unterwegs ist. Und das ist Facebook.“

FacePolitics

Politische Partizipationsangebote für Schüler/innen in sozial-interaktiven Medien am Beispiel Facebook

Welche politischen Themen interessieren Jugendliche und wie können Politiker/innen junge Menschen über ihre Online-Kommunikation zur politischen Mitgestaltung motivieren? Das Projekt FacePolitics geht dieser Frage nach und bezieht Schüler/innen aktiv in die Forschungsarbeit ein. Als Expert/innen geben sie einen direkten Einblick in die politische Lebenswelt von Jugendlichen. Gemeinsam mit dem Forschungsteam diskutieren sie Herausforderungen der digitalen Medien-demokratie und lernen wissenschaftliche Arbeitstechniken kennen.

In einem ersten Schritt besprechen die Schüler/innen im Rahmen von Fokusgruppengesprächen, welche Themen und Angebote sie von politischen Facebook-Auftritten erwarten. Als Diskussionsanreiz kommen dabei Materialien wie Facebook-Profile ausgewählter Politiker/innen zum Einsatz. Im Anschluss helfen die Schüler/innen bei der Interpretation der transkribierten Gespräche. Dabei wird der Diskussionsinhalt nach Kernaussagen, z. B. zu Formen der politischen Online-Partizipation, durchsucht.

In einem zweiten Schritt wird gemeinsam an einem Kategoriensystem gearbeitet, das als Grundlage für eine quantitative Inhaltsanalyse dient. Auf Basis der gefundenen Kategorien (z. B. „Post beinhaltet Bezug zu Privatleben“) wird ein Kodierbuch erstellt, das einen detaillierten Leitfaden für den Kodierprozess enthält. Untersuchungsgegenstand der Analyse sind die Facebook-Profile ausgewählter Politiker/innen, die auf die Kompatibilität mit den von den Jugendlichen geäußerten Erwartungen hin geprüft werden. Nachdem die Schüler/innen selbst erste Analyseversuche unternommen haben, erfolgt der eigentliche Kodier- und Auswertungsprozess durch das Forschungsteam. Die Ergebnisse werden anschließend zurück in die Schulen getragen. Die Schüler/innen entwickeln dann einen Best-Practice-Katalog zur Verbesserung der politischen Facebook-Kommunikation. Zum Abschluss des Projekts steht den Schüler/innen



offen, Politiker/innen einzuladen, um mit ihnen die Vorschläge zu diskutieren.

HAUPTZIELE

1. Das Projekt widmet sich nicht den negativen Begleiterscheinungen von Facebook, sondern versucht, mögliche positive Potenziale neuer Kommunikationstechnologien für die politische Kommunikation aufzuzeigen.
2. Dafür soll mithilfe der Schüler/innen eine systematische Inhaltsanalyse der Facebook-Profile österreichischer Politiker/innen durchgeführt werden.
3. Zudem soll mit mehreren Fokusgruppen erarbeitet werden, wie Jugendliche die Facebook-Profile vor dem Hintergrund ihrer Interessen und ihrer Lebenswelt bewerten und welche Konsequenzen dies für die politische Partizipationsbereitschaft hat.

Dieses Projekt ist ein Young Citizen Science-Pilotprojekt. Im Rahmen des Citizen Science-Bausteins „Young Adults' Political Experience Sampling“ sind alle jungen Bürger/innen eingeladen, ihre politischen Erfahrungen mittels WhatsApp zu sammeln. So wird ermittelt, welche politischen Themen Jugendliche im Alltag beschäftigen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität Wien, Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Jörg Matthes
Kontakt: joerg.matthes@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BORG Deutschlandsberg, Steiermark
2. BORG Perg, Oberösterreich

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Münster, Institut für Kommunikationswissenschaft, Deutschland
2. Universität Bern, Institut für Publizistik- und Medienwissenschaft, Schweiz

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Sapere Aude, Verein zur Förderung der politischen Bildung, Wien

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



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

Das Projekt GIVING VOICE erforscht, gemeinsam mit Schüler/innen, anhand der von Parteien erstellten Kandidat/innenlisten für Nationalratswahlen die Inklusionsfähigkeit von Parteien. Die Kandidat/innen werden als Vertreter/innen gesellschaftlicher 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“ (intersektionale) gesellschaftliche Gruppen in politische Prozesse zu inkludieren? Wenn ja, wie?

Unsere Analyse der Parteien SPÖ, ÖVP, FPÖ und Grünen zeigt: Deskriptive Repräsentation ist in Österreich besonders in Hinblick auf Nicht-Akademiker/innen, Frauen, Zuwander/innen sowie ältere und jüngere Generationen ungleich verteilt und weist große Unterschiede nach Parteien auf. Allerdings ist zwischen 1995 und 2013 ein Trend zu steigender Repräsentativität erkennbar. Zentrale Erklärungsfaktoren finden sich in den Parteien selbst, vor allem die ideologische Ausrichtung, Parteistrukturen und strategische Überlegungen sind dafür von Relevanz.

Schüler/innen sind ein aktiver Bestandteil von GIVING VOICE. Zunächst wurde ein gemeinsames Verständnis zur politischen Vertretung unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen im Parlament erarbeitet. Danach analysierten und interpretierten Schüler/innen selbständig Landesparteilisten in Wien, Burgenland und Eisenstadt in Hinblick auf die Präsenz von Angehörigen unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen. Schließlich trafen die Klassen auf Kandidat/innen zur Nationalratswahl 2013 aus ihren jeweiligen Bundesländern, um die Projekthalte sowie die jeweiligen Positionen ihrer Parteien zu diskutieren. Darüber hinaus erarbeiteten Schüler/innen unter professioneller Leitung des Medienkulturhauses Wels Video-Clips, aus denen ein Film über unterschiedliche Perspektiven von Schüler/innen auf politische Repräsentation entsteht.



HAUPTZIELE

1. Intersektionen erkennen: Gesellschaftliche Gruppen werden nicht nur entlang einzelner Strukturmerkmale sondern auch in sich überschneidenden Differenzachsen gedacht, es wird ein empirisch angeleiteter Beitrag zur wissenschaftlichen Intersektionalitätsdebatte geleistet, gleichzeitig werden Gruppenkategorien hinterfragt.
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. BRG Fadingerstraße Linz, Oberösterreich
2. Gymnasium der Diözese Eisenstadt, Burgenland
3. Vienna Business School Hamerlingplatz, Wien
4. Wirtschaftskundliches BRG Graz, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

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

LAUFZEIT

01. Jänner 2013 – 31. Mai 2015



Dr. 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

Dieses Projekt ist ein partizipatives Sozialforschungsprojekt, das sich mit Grenzziehungen im Leben von Schüler/innen beschäftigt. Grenzen bedeuten in den Sozialwissenschaften nicht nur geographische oder politische Grenzen, sondern auch soziale Differenzierungen und Positionierungen in einer Gesellschaft entlang von Kategorien wie Geschlecht, Sprache, ethnische Zugehörigkeiten, Fähigkeiten etc. Die Auseinandersetzung mit diesen Kategorien und die Schwierigkeiten, die eigene Position in einem Klassenzimmer oder der Schule immer wieder neu auszuhandeln, sind zentraler Projektfokus. „Machen Unterschiede ein ‚Wir‘ kaputt?“, „Sprachen in unserer Schule“ oder „Was bedeutet dumm und cool sein?“ waren beispielsweise gewählte Forschungsfragen des ersten Forschungszyklus.

Partizipative Aktionsforschung – Was ist das?

Das Projekt Grenzgänge arbeitet nach dem Ansatz der Partizipativen Aktionsforschung. Das bedeutet, dass die Schüler/innen vom Beginn des Forschungsprozesses bis zur Präsentation der Ergebnisse, die Gestaltung des Projektes selbst übernehmen. Die Schüler/innen formulieren in Kleingruppen eine Forschungsfrage und überlegen sich, wie sie

diese mit Methoden aus der qualitativen und quantitativen Sozialforschung erarbeiten können. Ein Team von Sozialwissenschaftler/innen unterstützt sie organisatorisch und inhaltlich.

HAUPTZIELE

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. Veronika Wöhrer
 Kontakt: veronika.woehrer@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULE

1. Integrative Lernwerkstatt Brigittenau, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

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

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

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

LAUFZEIT

01. September 2013 – 31. Oktober 2015



Inclusive Spaces

Schüler/innen erforschen die sozialen Räume an Neuen Mittelschulen im Kontext von Inklusion

Die Integration aller Schüler/innen, unabhängig von ihrer Herkunft oder ihren besonderen Bedürfnissen, stellt einen wesentlichen Schwerpunkt in der Konzeption der Neuen Mittelschulen (NMS) in Österreich dar. Rezente Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass die soziale Komponente der Integration/Inklusion in der Realität von vielen Schulen häufig ein Spannungsfeld darstellt.

Das Projekt setzt an dieser Problemstellung an und versucht, aufbauend auf dem Insider-Wissen von Schüler/innen, einen innovativen Beitrag für ein gelingendes soziales Miteinander an Schulen zu leisten. Dabei wird auf raumsoziologische Überlegungen von Schule zurückgegriffen.

In der ersten Phase von „Inclusive Spaces“ werden Forschungsprojekte an drei NMS in Wien durchgeführt. Hier werden Schüler/innen aus sogenannten Integrationsklassen behutsam an den Themenkomplex Inklusion und Teilhabe herangeführt. In weiterer Folge setzen sich Schüler/innen spielerisch mit Grundlagen partizipatorischer Forschung auseinander, wobei ein Schwerpunkt auf soziogeographische Methoden gelegt wird. Die Schüler/innen führen schließlich mit den Wissenschaftler/innen gemeinsam kleinere Forschungsprojekte zu den Sozialräumen ihrer Schulen durch.

Die Ergebnisse werden mit den Jugendlichen u. a. in Science-Clips, Vignetten und Quiz-Formaten aufgearbeitet. Gleichzeitig wird im Rahmen der Schulprojekte durch Mapping und qualitative Interviews der Blickwinkel der Lehrpersonen auf soziale Räume und Inklusion erhoben.

In der zweiten Phase werden die zuvor gesammelten Ergebnisse und Materialien vertiefend analysiert. Anschließend werden Teams aus Wissenschaftler/innen, Lehrenden der Pädagogischen Hochschule Wien und Lehrpersonen gebildet, die, aufbauend auf den gewonnen Erkenntnissen, Produkte



Mag. Tobias Buchner

„Inclusive Spaces baut auf den Kompetenzen und dem Insiderwissen von Schüler/innen auf. Dabei erforschen wir gemeinsam die sozialen Räume an Neuen Mittelschulen – vor allem jene, die außerhalb der Klassenzimmer liegen. Hier gehen wir der Frage nach, wie ein positives Miteinander gestaltet werden kann. Die Erkenntnisse werden in einer leicht zugänglichen Form aufbereitet und in die Lehrer/innenbildung integriert.“

für das Lehramt Sonderschule und Integrationsklassen, die schulisch organisierte Freizeitbetreuung sowie den Schwerpunkt „Soziales Lernen“ an NMS erarbeiten.

HAUPTZIELE

1. Empirische Auseinandersetzung mit der sozialen Dimension von Inklusion an NMS in Wien aus der Perspektive von Schüler/innen und Lehrpersonen
2. Erforschung von Räumen und Orten an Schulen – wie der Pausenhof oder die Schulflure – die außerhalb des Blicks von Lehrpersonen und anderen Erwachsenen liegen, und an denen Inklusion (oder Exklusion) unter Schüler/innen verhandelt wird
3. Analyse von „Möglichkeitenräumen“ der sozialen Inklusion in Schulen: Wie müssen aus Sicht von Schüler/innen und Lehrkräften soziale Räume beschaffen sein, damit Inklusion darin gelingen kann?

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

queraum. kultur- und sozialforschung, Wien
 Projektleitung: Mag. Tobias Buchner
 Kontakt: buchner@queraum.org

BETEILIGTE SCHULEN

1. KO50 und Junior High Konstanziagasse, Wien
2. NMS Anton-Sattler-Gasse, Wien
3. ONMS Max Winter-Platz, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Ludwig Boltzmann Institut für Menschenrechte, Wien
2. Pädagogischen Hochschule Oberösterreich, ÖZEPS - Österreichisches Zentrum für Persönlichkeitsentwicklung und Soziales Lernen
3. Pädagogischen Hochschule Wien
4. Universität Wien, Institut für Bildungswissenschaft
5. Loughborough University, Großbritannien
6. NTNU – Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norwegen
7. The Open University, Großbritannien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie – ökids, Wien
2. Verein „Gemeinsam Leben - Gemeinsam Lernen - Integration Wien“

LAUFZEIT

01. Jänner 2015 – 31. Dezember 2016



FH-Prof. MMag. Dr. Waltraud Grillitsch

„Kinder und Jugendliche sind in der Diskussion um Kinderrechte häufig nur durch erwachsene Personen vertreten, die sich für Kinderrechte engagieren und für Kinder und Jugendliche sprechen. Durch die Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern erhoffen wir uns Perspektiven direkt von den Kindern und Jugendlichen zu gewinnen.“

JeKi

Jugendliche erforschen Kinderrechte

Die UN-Konvention über die Rechte des Kindes feierte 2014 das 25. Jubiläum, aber Kinderrechte sind noch nicht umfassend implementiert. Das JeKi-Projekt will die Kinderrechtsthematik in zweifacher Hinsicht konkretisieren:

1. Forscher/innen erarbeiten mit Schüler/innen, als aktive informierte Akteur/innen mit eigenen Forschungsvorhaben, wissenschaftliche Zugänge zum Kinderrecht auf kulturelle und politische Teilhabe.
2. JeKi sensibilisiert Schüler/innen und Berufsgruppen, die mit Kindern und Jugendlichen arbeiten, für Kinderrechte. Fachliche Expertisen unterschiedlicher Bildungsinstitutionen und die praktische Erfahrung der Kärntner Kinder- und Jugendanwaltschaft fließen ein.

Die UN-Kinderrechtskonvention hält in Artikel 12 fest: „Die Vertragsstaaten sichern dem Kind, das fähig ist, sich eine eigene Meinung zu bilden, das Recht zu, diese Meinung in allen das Kind berührenden Angelegenheiten frei zu äußern, und berücksichtigen die Meinung des Kindes angemessen und entsprechend seinem Alter und seiner Reife.“ Kinder und Jugendliche werden als urteilsfähige und hörens-werte Akteur/innen begriffen. Ein Recht auf Teilhabe können Kinder und Jugendliche erst geltend machen, wenn sie sich Wissen und Bewusstsein über ihre Rechte aneignen. Über partnerschaftliches Forschen mit Kindern und Jugendlichen versteht sich das JeKi-Projekt als Empowermentstrategie, die Kinder und Jugendliche darin stärkt, Kinderrechte als wertvolles Gut zu sehen und dafür einzutreten.

Schüler/innen werden inhaltlich an das Thema der Kinderrechte und methodisch an sozialwissenschaftlich-orientiertes Forschen herangeführt. Schüler/innen, Studierende und Forscher/innen erarbeiten verschiedene Ergebnisse, wie z. B.



einen Klagenfurter Kinderrechtesspaziergang, Zukunftswerkshops zu Partizipation sowie vorwissenschaftliche Arbeiten. Wesentliches forschungsleitendes Prinzip ist Offenheit für Interessen der Schüler/innen. Im Projekt gewonnene Ergebnisse werden durch Publikationen und medial aufbereitete Begleitprodukte gesichert.

HAUPTZIELE

1. Bewusstseinsbildung für Kinder/Jugendliche und Berufsgruppen, die mit Kindern und Jugendlichen arbeiten
2. Entwicklung partizipativer Forschungszugänge, die Schüler/innen und Studierende zu aktiven Forscher/innen werden lässt
3. Zusammenführende Betrachtung der Thematik der Kinderrechte aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven und verschiedenen institutionellen Ebenen sowie die Entwicklung von praxisorientierten Zukunftsperspektiven

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Fachhochschule Kärnten, Studienbereich Gesundheit und Soziales
Projektleitung: FH-Prof. MMag. Dr. Waltraud Grillitsch, FH-Prof. Dr. Christian Oswald
Kontakt: w.grillitsch@fh-kaernten.at, c.w.oswald@fh-kaernten.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. BAKIP Kärnten
2. BRG Feldkirchen, Kärnten
3. BG Tanzenberg, Kärnten
4. VS Himmelberg, Kärnten

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Pädagogische Hochschule Kärnten - Viktor Frankl Hochschule
2. Universität Klagenfurt, Institut für Geschichte, Kärnten
3. Universität Klagenfurt, Institut für Rechtswissenschaften, Kärnten
4. Universität Klagenfurt, Zentrum für Friedensforschung und Friedenspädagogik, Kärnten

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Kinder- und Jugendanwaltschaft Kärnten

LAUFZEIT

15. Oktober 2014 – 15. Oktober 2016



Univ.Prof. Dr. Annette Ostendorf

„Pflichtpraktika in Schulen sowohl hinsichtlich des Bildungsauftrags als auch der betrieblichen Personalentwicklung ein ‚didaktischer Blindflug‘. Dies bedeutet, wir wissen nicht sehr genau, wie, unter welchen Bedingungen, was und warum im Praktikum gelernt wird. Hierzu soll PEARL Wissen generieren, das zur Sicherung der Qualität von Betriebspraktika genutzt werden kann.“

PEARL

Praktikant/innen erforschen ihr Arbeiten und Lernen – dargestellt am Beispiel von Betriebspraktika für Schüler/innen an österreichischen höheren berufsbildenden Schulen

Praktika sind für Jugendliche eine wichtige Ressource für die Festigung ihres schulischen Fachwissens und die Weiterentwicklung ihrer Handlungskompetenz. Im Projekt PEARL wird das Pflichtpraktikum berufsbildender höherer Schulen in Österreich untersucht.

Die einzelnen Schüler/innen erheben als Feldforscher/innen die eigene Lernumgebung im Praktikum als Einzelfallstudie. Sie werden hierzu wissenschaftlich vorbereitet und begleitet. Es entstehen im Projekt dokumentierte Innenansichten zu Lernprozessen im Praktikum, die wissenschaftlich und didaktisch genutzt werden. Begleitet von einem Erkundungsauftrag, dessen Inhalte gemeinsam mit den Schüler/innen festgelegt werden, kommen Instrumente der qualitativen Sozialforschung zum Einsatz. Die Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten erfolgt im Austausch mit den betroffenen Schüler/innen.



HAUPTZIELE

1. Erforscht wird die Fragestellung, welche Verbindungen zwischen schulisch erworbenem Wissen und den situativen Anforderungen im Betriebspraktikum bestehen und welche Konsequenzen sich hieraus für die curriculare Verankerung und bildungstheoretische Diskussion von Praktika ergeben.
2. Ziel ist die Erfassung von Bildungs- und Erfahrungsräumen im Betriebspraktikum aus Sicht der Praktikant/innen und daraus ableitbare Hinweise zur Qualitätsentwicklung und -sicherung sowie zur didaktischen Begleitung von Betriebspraktika, inkl. Materialentwicklung zur Unterstützung der Lehrkräfte und Praktikumsbetreuer/innen.
3. Im Projekt werden auch Erkenntnisse über Chancen und Grenzen eines (vor-)wissenschaftlichen Arbeitens von Schüler/innen höherer berufsbildender Schulen gewonnen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Innsbruck, Institut für Organisation und Lernen, Bereich Wirtschaftspädagogik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Annette Ostendorf
Kontakt: annette.ostendorf@ubik.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Höhere Lehranstalt für Tourismus Bludenz, Vorarlberg
2. Höhere Technische Bundeslehranstalt Innsbruck, Tirol

LAUFZEIT

01. Jänner 2015 – 31. Jänner 2017



Dr. Clemens Appl, LL.M.

„Urheberrecht bewegt: Im Zeitalter der Digitalisierung steht der Schutz kreativen Schaffens wie kein anderes Thema im Zentrum eines breiten öffentlichen Diskurses. Moderne Paradigmen wie Streaming, Hyperlinking, 3D-Druck und User-Generated-Content stellen das klassische Urheberrecht vor grundlegende Fragen, für deren nachhaltige Lösung die proaktive Mitwirkung von Digital Natives essentiell ist.“

Vom User-Generated-Content zum User-Generated-Copyright

Anforderungen an eine Modernisierung des Urheberrechts im Lichte digitaler Nutzungsformen

Geistige Schöpfungen werden heute überwiegend in digitaler Form verwertet und genutzt. Die sogenannte „Prosuming Culture“, in der Nutzung und Schöpfung zunehmend konvergieren, stellt die traditionelle Konzeption des Urheberrechts, die sich historisch bedingt stark an analogen Verwertungs- und Nutzungsformen orientiert, vor neue rechtliche, wirtschaftliche und soziale Herausforderungen.

Aus diesem Grund soll in dieser Forschungszusammenarbeit mit den Schüler/innen des TGM Wien ein Anforderungsprofil an eine moderne, ausgewogene Urheberrechtsordnung erforscht werden. Schüler/innen sind der Inbegriff der „Digital Natives“, weswegen ein effektives und von einem breiten Rechtsempfinden getragenes Urheberrechtsgesetz nicht an deren Nutzer/innen/interessen vorbei kommt. Deswegen sollen die Schüler/innen dazu eingesetzt werden, Erhebungen (Umfragen, Befragungen etc.) durchzuführen, welche einen Erkenntnisgewinn über die Nutzer/innen/interessen in den digitalen Medien ermöglichen sollen. Darüber hinaus sollen die Schüler/innen durch Vorträge von Expert/innen auch die Standpunkte der verschiedenen in den Reformprozess involvierten Gruppierungen (Urheber/innen, Contentindustrie, Werkverwerter/innen, Verwertungsgesellschaften etc.) kennen lernen und mit den Interessen von Nutzer/innen abgleichen. Speziell soll dabei das technische Wissen der Schüler/innen des TGM Wien in die Forschung mit einfließen und die Herausforderungen zukünftiger technischer Innovationen definiert werden.

Letztendlich soll durch die Verknüpfung der (Rechts-)Wissenschaft und der Forschung der Schüler/innen Reformimpulse geschaffen werden, welche das kreative und wirtschaftliche Potenzial der Nutzer/innen/aktivität in den digitalen Medien berücksichtigen und auf dieser Basis zu einem „gerechten“ Ausgleich zwischen allen Beteiligten gelangt.

HAUPTZIELE

1. Erforschung der Nutzer/innen/interessen von Jugendlichen im Alter von 14-20 Jahren im Hinblick auf typische Nutzungsformen digitaler Inhalte vor dem Hintergrund aktueller technischer Innovationen
2. Die Ermittlung eines Anforderungsprofils für ein modernes Urheberrecht auf Grundlage typischer Nutzungsformen und einer umfassenden Interessensabwägung
3. Unter Beachtung nationaler wie internationaler rechtlicher Vorgaben soll der Raum für privatautonome Selbstregulierung ausgelotet werden und (de lege ferenda) Regelungsvorschläge zur Modernisierung des Urheberrechts entworfen werden

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Wirtschaftsuniversität Wien, IT|IP-Law Group
Projektleitung: Dr. Clemens Appl, LL.M.
Kontakt: office@u-g-c.at

BETEILIGTE SCHULE
1. HTBLuVA Wexstrasse (TGM), Wien

LAUFZEIT
12. Jänner 2015 – 12. Jänner 2017



Who Cares?

Szenarien für eine zukunftsweisende Sorgeskultur

Die Frage „Wer sorgt in Zukunft für wen?“ zu beantworten, ist keineswegs einfach. Sorgeaufgaben des täglichen Lebens gehen uns alle an. Sowohl die Sorge um uns selbst als auch die Sorge um andere bestimmen unser grundlegendes Wohlbefinden.

Besondere Situationen wie die der Krankheit oder der Pflegebedürftigkeit aber auch des Lebens mit kleinen Kindern erhöht das Angewiesen-sein auf andere. Im Lichte der demografischen Veränderungen wird von einer Zunahme des Bedarfs an Sorge ausgegangen. Gleichzeitig werden Ressourcen für Sorgearbeiten eher verknappt. Wie unter diesen Bedingungen eine zukünftige Sorgeskultur aussehen kann, ist daher ein drängendes gesellschaftliches Thema.

Es soll untersucht werden, wie und unter welchen Bedingungen Sorgearbeiten in konkreten Lebenssituationen gelingen, wer daran beteiligt ist und welche Unterstützungsnetzwerke hilfreich sind. Dafür werden Schülerinnen und Schüler aus drei unterschiedlichen Schultypen (Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe, Schule für Sozialbetreuungsberufe, Gymnasium) auf verschiedenen Wegen forschend vorgehen. Eine Gruppe wird sich den Themen anhand von Literatur nähern. Eine zweite Gruppe wird qualitative Interviews mit Personen, die Sorgeverantwortung tragen, führen. Mit Hilfe eines narrativen Zugangs sollen alltagsnahe Erzählungen Einblicke in Sorgebeziehungen und -netzwerke geben.

In einem zweiten Schritt sollen Expertinnen und Experten befragt werden, um dann in einem abschließenden Szenarioworkshop zukunftsweisende Bilder für eine Sorgeskultur zu entwickeln.

Die Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern wird im Rahmen unterschiedlicher Workshops erfolgen, in denen sowohl die Fragen und Inhalte näher besprochen und konkretisiert, als auch methodische Aspekte der qualitativen Sozialforschung sowie der Literaturrecherche und -analyse erarbeitet werden. Reflexionsworkshops im Forschungs- und Lehrendenteam sichern den Erkenntnisgewinn ebenso wie unterschiedliche Publikationen.



Assoz. Prof. Dr. Elisabeth Reitingner

„Sorge für sich und andere zu tragen gehört zu den grundlegendsten Aufgaben des miteinander Lebens und braucht daher entsprechende Aufmerksamkeit, Wertschätzung und Anerkennung.“

HAUPTZIELE

1. Schülerinnen und Schüler entwickeln über forschendes Lernen ein differenziertes Verständnis für die Bedeutung von Sorgearbeit und ihre Verteilung in unterschiedlichen Sorge-Netzwerken.
2. Schülerinnen und Schüler erproben Methoden der qualitativen Sozialforschung im Rahmen eines transdisziplinären Forschungsansatzes und sammeln Erfahrungen mit neuen Formen der Wissensgenerierung zu sozialen Fragestellungen.
3. Innovative Szenarien für eine lebensweltnahe und zukunftsweisende Sorgeskultur werden in enger Zusammenarbeit zwischen Schülerinnen und Schülern, Lehrenden, Expertinnen und Experten sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern entwickelt.

Dieses Projekt ist ein Young Citizen Science-Pilotprojekt. Im Rahmen des Citizen Science-Bausteins sind Bürger/innen eingeladen, ihre „Sorge- und Pflegegeschichten“ schriftlich mit zu teilen.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität Klagenfurt, IFF – Wien, Institut für Palliative Care und OrganisationsEthik, Wien
Projektleitung: Assoz. Prof. Dr. Elisabeth Reitingner
Kontakt: elisabeth.reitingner@aau.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. HLA für wirtschaftliche Berufe, Caritas Ausbildungszentrum, Wien
2. Schule für Sozialbetreuungsberufe, Caritas Ausbildungszentrum, Wien
3. Wiedner Gymnasium, Sir-Karl-Popper-Schule, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER
1. Universität Klagenfurt, IFF – Wien, Institut für Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung, Wien
2. Universität Wien, Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Dokumentation lebensgeschichtlicher Aufzeichnungen

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
1. Arbeiterkammer Wien
2. Interessengemeinschaft pflegende Angehörige, Wien

LAUFZEIT
01. Dezember 2014 – 30. November 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



MMag. Ulrike Haele

„Inspiration, Bildung und Engagement der Schüler/innen für eine sozial und ökologisch zukunftsfähige Gesellschaft! Ziel des innovativen Forschungsprozesses ist, die Jugendlichen zu ermächtigen, Normalitätsverhältnisse zu hinterfragen und nachhaltige Lösungen für ihren konkreten Alltag zu gestalten. Zukunft soll als eine Menge von Möglichkeiten gesehen werden, unter dem Motto „Fangen wir schon einmal an!““

Wie leben?

Zukunftsfähige Lebensstile – entdecken – verstehen – neu entwerfen

Der globale Fußabdruck verrät, dass wir bereits die Kapazität von 1 1/2 Erden verbrauchen. Damit leben wir aktuell nicht zukunftsfähig. Das ambitionierte Ziel der „Vision 2050“ ist, den CO₂-Fußabdruck bis 2050 um 80 % zu senken. Durch die Kombination technischer Innovationen und Verhaltensänderungen kann dies möglich werden.

Wie können Szenarien zukunftsfähiger Lebensstile aussehen, wie die Akzeptanz dafür gesteigert werden? Auf Grundlage von Lebensgewohnheiten der Schüler/innen der Partnerschulen und ihrer wissenschaftlichen Bewertung werden auf experimentelle Art Entwürfe für ein nachhaltigeres Leben gemacht und Signale des Optimismus ausgesendet.

In einer ersten Phase erforschen die Schüler/innen mittels Selbstbeobachtung und eigens gestalteten Tagebüchern für eine Woche ihren Alltag. In Folge wird gemeinsam ein Szenario skizziert, das stellvertretend für die Woche eines Wiener/europäischen Jugendlichen stehen kann. Die gesammelten Lebensstil-Bausteine werden in visuellen Mappings arrangiert und in Hinblick auf ihre Umweltauswirkungen bewertet.



Weiters recherchieren die jungen Forscherinnen und Forscher reale Produkte, Produkt-Service-Angebote oder Initiativen, die bei der Verbesserung der Lebensführung hinsichtlich der Zukunftsfähigkeit helfen. Die gefundenen „Puzzlesteine“ werden eingefügt, die Mappings damit variiert und optimiert.

In einem nächsten Schritt wird ein partizipativer Co-Design Prozess initiiert. Aus den jungen Co-Forscher/innen werden Co-Designer/innen. Moderiert vom IDRV arbeiten die „Nicht-Gestalter/innen“ mit eingeladenen Designer/innen an einer konkreten „Intervention“. Ziel ist ein Bottom-Up-Konzept, welches beispielhaft für den jeweiligen Kernaspekt zum Wandel in eine sozial und ökologisch nachhaltige Zukunft gesehen werden kann. „Was ist“ wird in „was kann sein“ transformiert. Selbstdenken und Selbstermächtigung sind die begleitenden Grundlagen für die jungen Forscherinnen und Forscher.

HAUPTZIELE

1. Das ambitionierte Ziel der „Vision 2050“ gibt vor, den CO₂-Fußabdruck bis 2050 um 80-90 % zu senken. Die Kombination technischer Innovationen mit Verhaltensänderungen soll dies möglich machen. Wie können Szenarien entsprechend zukunftsfähiger Lebensstile aussehen?
2. Die Recherche und Bewertung bereits bestehender und für die Schülerinnen und Schüler relevanter Angebote (Services, Artefakte, Systeme), Puzzlesteine für ein zukunftsfähiges Leben, bildet die Grundlage.
3. Mit visuellen Mappings und einem Co-Design Prozess werden mit den Schülerinnen und Schülern auf affirmative Art Entwürfe für ein nachhaltigeres und sozial gerechteres Leben gemacht.

PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG
IDRV, Institute of Design Research Vienna, Wien
Projektleitung: MMag. Ulrike Haele
Kontakt: uh@idrv.org

BETEILIGTE SCHULEN
1. AHS Rahlgasse, Wien
2. ERG Donaustadt, Wien

LAUFZEIT
01. Oktober 2014 – 01. Dezember 2015





Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



PD Dr. Martha Keil

„Wohnen ist ein Menschenrecht, sich zu Hause Fühlen ein menschliches Grundbedürfnis und der Verlust des Zuhauses ein emotionaler Bruch. Anhand der behördlichen und autobiographischen Quellen zur Zwangsumsiedlung von St. Pöltner Jüdinnen und Juden in sogenannte Sammelwohnungen werden die Schüler/innen dazu angeregt nachzudenken, was für sie selbst zu Hause sein bedeutet.“

„Abgemeldet“

Die Zwangsumsiedlung St. Pöltner Jüdinnen und Juden in die jüdischen Sammelwohnungen in Wien 1938-1942

Die Delogierung und Zwangsumsiedlung in sogenannte Sammelwohnungen am Wohnort und in Wien werden in den Selbstzeugnissen der 1938-1942 aus Niederösterreich vertriebenen Jüdinnen und Juden kaum erwähnt. Weder die Betroffenen selbst noch die zur Shoah forschenden Historiker/innen maßen dieser ersten Vertreibung große Bedeutung zu; allzu sehr wurde sie von den nachfolgenden traumatischen Ereignissen überschattet.

Dieses Projekt wird daher erstmals anhand von bisher nicht ausgewertetem Archivmaterial und unter Heranziehung von lebensgeschichtlichen Quellen die behördliche Abwicklung einerseits und die Auswirkungen auf die Betroffenen andererseits untersuchen.

Im ersten Teilprojekt forschen zwei 7. Klassen zweier St. Pöltner Realgymnasien zur Familiengeschichte und sozialen Lage der Jüdinnen und Juden ihrer Heimatstadt vor 1938 und zu deren Lebensrealität in den Sammelwohnungen. Basierend auf der eigenen Reflexion, was Wohnen und zu Hause sein bedeutet, diskutieren die Jugendlichen die Informationen zur Zwangsumsiedlung in den jüdischen Selbstzeugnissen.

Im zweiten Teilprojekt erforscht der Zeithistoriker Philipp Mettauer sowohl die Organisation und Durchführung der Zwangsumsiedlung durch die NS-Behörden als auch Anzahl, Lage, Größe und Ausstattung der Sammelwohnungen in Wien sowie die Lebensrealitäten und Handlungsspielräume ihrer Bewohner/innen. Zur Rekonstruktion der Lebensbe-

dingungen und sozialen Netzwerke der aus St. Pölten Umgesiedelten zieht er die Forschungsergebnisse der Schüler/innen heran.

Mit diesen Informationen soll als work in progress eine interaktive Karte erstellt werden. Zudem können einige Jugendliche freiwillig ein Nachkommertreffen der St. Pöltner Jüdinnen und Juden organisieren. Über das Projekt hinaus soll der „Lern- und Gedenkort ehemalige Synagoge St. Pölten“ ausgebaut und weitere Schulen für Vermittlungsprojekte zur jüdischen Geschichte ihres Standorts gewonnen werden.

HAUPTZIELE

1. Nachvollziehen der Veränderungen und Brüche in den Lebensläufen anhand der Erforschung der Wohn- und Lebensverhältnisse der jüdischen Bevölkerung St. Pöltens vor dem „Anschluss“
2. Anhand der Meldedaten, die, versehen mit dem Stempel „Abgemeldet“, das Verlassen des Wohnorts verzeichnen, Feststellung, in welchem Zeitraum und in welcher Dichte diese Umsiedlungen erfolgten und ob noch Kontakte mit der Heimatstadt bestanden
3. Erforschung der Lebensrealität in den Wiener Sammelwohnungen: Lage, Belegdichte, Reglementierungen, Handlungsspielräume; Erstellen einer interaktiven Karte; Anregung zum empathischen Nachdenken, was Wohnen und sich zu Hause Fühlen ausmacht und bedeutet

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

BETEILIGTE SCHULEN

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

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Nationalfonds der Republik Österreich für Opfer des Nationalsozialismus, Wien
2. Niederösterreichisches Landesarchiv (NÖLA), St. Pölten, Niederösterreich

LAUFZEIT

01. Jänner 2015 – 31. Dezember 2016



© Kurt Löwy, Buenos Aires



HR Dr. Anton Kern

„Besonders in der Archäologie ist es lohnend, junge Menschen in die Erforschung und Entstehung von Geschichte einzubinden. Das macht nicht nur Spaß, sondern erhöht ein positives Bewusstsein um unser regionales Kulturerbe. Wir sind am Projektstart und werden mit den Schüler/innen auch die überregionalen Zusammenhänge und die Entwicklung eines UNESCO-Welterbes untersuchen.“

Doing Welterbe - Welterbe begreifen

Objekte und Erzählungen im Kontext der urgeschichtlichen Pfahlbauten

Im Projekt „Doing Welterbe – Welterbe begreifen“ werden die urgeschichtlichen Pfahlbauten im Salzkammergut und in Kärnten erforscht. Diese archäologischen Stätten aus der Jungsteinzeit und der Bronzezeit sind seit 2011 UNESCO-Welterbe. Jedoch sind die bis zu 6000 Jahre alten Siedlungen unter der Wasseroberfläche in Seen verborgen, nicht so einfach sichtbar und nur schwer erfahrbar. Die Funde aus den Siedlungen und ihre Forschungsgeschichte sind deshalb besonders wichtig, um die Bedeutung dieses Welterbes zu begreifen.

Die Objekte und die Personen, die mit ihnen verbunden sind, wie z. B. Archäolog/innen oder Sammler/innen, werden im Rahmen des Projektes mit den Schüler/innen erforscht: Welche Bedeutung haben die archäologischen Funde? Welche Geschichten können darüber erzählt werden, und wie verändern sich diese im Laufe der Zeit? Die Schüler/innen werden in verschiedenen Workshops die Möglichkeit bekommen, mit Wissenschaftler/innen zu ergründen, wie Geschichte entsteht und wie es zu einem UNESCO-Welterbe kommt. Im ersten Teil werden sie in verschiedenen Methoden der qualitativen empirischen Forschung und des wissenschaftlichen Arbeitens eingeführt und damit zu Geschichtsschreiber/innen ihrer eigenen Region.

In einem zweiten, fortführenden Teil werden Techniken zur Erfassung und Neugestaltung der archäologischen Funde mit modernen Mitteln, wie Laserscan und 3D-Druck vermittelt. Die Kinder und Jugendlichen treten dadurch in eine intensive Auseinandersetzung mit den Objekten der Pfahlbausiedlungen ein und werden an Fragen der Authentizität und Integrität von Kultur herangeführt. In einer gemeinsamen Auswertung der Ergebnisse aus den unterschiedlichen Workshops werden neue Objektinterpretationen und Geschichten zu den Menschen der Pfahlbauten entstehen. Dabei wird eine Art Speicher an lokalem und überregi-



onalem Wissen und Objektdaten generiert. Der Prozess und die Ergebnisse werden gemeinsam dokumentiert und werden Teil der zukünftigen Vermittlungsprogramme des UNESCO-Welterbes.

HAUPTZIELE

1. Zentrales Ziel des Forschungsprojektes ist die Beantwortung der Frage: Wer und was bestimmen ein UNESCO-Welterbe? Dafür wird das Welterbe Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen in seiner Entstehung und seiner Funktion in der Gesellschaft analysiert.
2. Durch die Befragung der individuellen Akteur/innen, die mit dem Welterbe in den Pfahlbauregionen zu tun haben, und durch die Analyse der Erzählungen wird untersucht, wodurch das Welterbe geprägt wird.
3. Die Rolle und Funktion von Funden aus archäologischen Stätten soll dabei verstanden werden. Es werden Möglichkeiten für eine Beschäftigung mit Geschichte durch neue Technologien erarbeitet.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Naturhistorisches Museum Wien, Prähistorische Abteilung
Projektleitung: HR Dr. Anton Kern
Kontakt: Mag. Cyril Dworsky, dworsky@pfahlbauten.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. NMS Seewalchen, Oberösterreich
2. UNESCO NMS Mondsee, Oberösterreich
3. VS Keutschach am See, Kärnten

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Salzburg, Fachbereich Kommunikationswissenschaft, Abteilung Transkulturelle Kommunikation
2. Universität Wien, Institut für Europäische Ethnologie

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Atterwiki, Seewalchen am Attersee, Oberösterreich
2. Heimathaus Schörfing, Oberösterreich
3. Heimathaus Vöcklabruck, Oberösterreich
4. Kuratorium Pfahlbauten, Wien
5. Kinderbüro Universität Wien
6. Landesmuseum Kärnten, Klagenfurt
7. OTELO eGen, Gmunden, Oberösterreich
8. Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz
9. Pfahlbaumuseum Mondsee, Oberösterreich

LAUFZEIT

01. November 2014 – 31. Oktober 2016



Ass. Prof. Dr. Elke Zobl

„Wie wollen wir als Gesellschaft leben? Wie können insbesondere Jugendliche diese mitgestalten? Und welche Möglichkeiten des gesellschaftlichen Eingreifens bieten künstlerische Strategien? Wir sind schon sehr gespannt, diese zentralen Fragen mit den Schülerinnen und Schülern gemeinsam zu erforschen und künstlerische Interventionen dazu zu entwickeln!“

MAKING ART – TAKING PART!

Künstlerische und kulturelle Interventionen von und mit Jugendlichen zur Herstellung von partizipativen Öffentlichkeiten

Mit dem Ziel, Jugendlichen Handlungsräume zur gesellschaftlichen Mitgestaltung zu eröffnen, wird in diesem Forschungsprojekt die Herstellung eines erweiterten und öffentlich sichtbaren Handlungsspielraums im Kontext zeitgenössischer Kunst und aktiver Kulturproduktion erprobt und erforscht.

Im zweijährigen Forschungsprojekt werden ausgehend von impulsgebenden Do-It-Yourself-Workshops und Zukunftswerkstätten (nach Robert Jungk) gemeinsam mit den Schüler/innen zweier Klassen (13-16 Jahre) der Schultypen NMS und BORG in Stadt und Land Salzburg und mit Künstler/innen künstlerisch-educative Projekte entwickelt und realisiert. Die dafür eingesetzten Methoden und Materialien werden zu einer Toolbox ausgearbeitet, die von Lehrpersonen und Multiplikator/innen über die Projektlaufzeit hinaus für die Durchführung ähnlicher Vorhaben frei genutzt werden kann.

Der gesamte Entwicklungsprozess wird mit Methoden qualitativer Sozialforschung wissenschaftlich begleitet, wobei in erster Linie Verfahren der partizipativen Aktionsforschung zum Einsatz kommen. Die Schüler/innen sind im Rahmen des Projektes sowohl Co-Produzent/innen in der künstlerisch-kulturellen Perspektive als auch in der forschenden Perspektive. Handlungsoptionen für eine aktive Kulturproduktion und die Herstellung partizipativer



Öffentlichkeit im Kontext künstlerischer und kultureller Interventionen werden gemeinsam erprobt und erforscht.

HAUPTZIELE

1. Analyse der Rolle von künstlerischen und kulturellen Interventionen in der Herstellung partizipativer Öffentlichkeiten von und mit Jugendlichen als Möglichkeit einer aktiven gesellschaftlichen Mitgestaltung (Theoriebildung)
2. Entwicklung und Durchführung von künstlerischen und kulturellen Interventionen von und mit Jugendlichen im Bildungskontext sowie begleitende Erforschung der dabei stattfindenden Prozesse gesellschaftlicher Mitgestaltung (Methode/Feldforschung)
3. Ausarbeitung einer Open Access Toolbox mit Methoden sowie Materialien zur Durchführung von Projekten kultureller und künstlerischer Intervention in der Bildungsarbeit mit Jugendlichen (Praxis/Wissenschaftskommunikation)

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Salzburg, Schwerpunkt Wissenschaft & Kunst, Programmbereich Zeitgenössische Kunst- und Kulturproduktion
Projektleitung: Ass. Prof. Dr. Elke Zobl
Kontakt: Dr. Laila Huber, laila.huber@sbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. NMS Liefering, Salzburg
2. BORG Mittersill, Salzburg

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Pädagogische Hochschule Salzburg, Institut für Gesellschaftliches Lernen und Politische Bildung, Kompetenzzentrum für Diversitätspädagogik
2. Universität Salzburg, Abteilung für Kommunikationstheorien und Öffentlichkeiten, Fachbereich Kommunikationswissenschaft
3. Zürcher Hochschule der Künste, Institute of Art Education, Schweiz

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1. Robert Jungk Bibliothek für Zukunftsfragen, Salzburg

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 – 30. September 2016



Univ.Do. Dr. Maria Mesner

„Im Projekt ‚Melting Pot!‘ erforschen Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen historische aber auch aktuelle Veränderungsprozesse im Nahraum. Dabei wird nicht nur ein Beitrag zur Gewinnung historischer Erkenntnisse geleistet, sondern auch zur Weiterentwicklung raumfokussierter Zugänge in der Geschichtsdidaktik.“

Melting Pot!?

Perspektiven auf sozialräumliche Umstrukturierungsprozesse in Ottakring

Melting Pot!? beschäftigt sich aus einer raumwissenschaftlichen Perspektive mit historischen Umgestaltungsprozessen im Wiener Vorstadtbezirk Ottakring. Der Bezirk wurde im Zuge der Erweiterung und Neugestaltung der Stadt Wien diskursiv als das „Andere“ der Zivilisation dargestellt: Er stand für eine sehr hohe Bevölkerungsdichte gepaart mit Armut und Wohnungselend.

Das Forschungsprojekt beschäftigt sich mit der Konstruktion dieses Sozialraums aus einer Mikroperspektive: Untersucht wird einerseits eine 1911 entstandene Barackensiedlung für wohnungslose und kinderreiche Arbeiter/innen, andererseits der in den Raum eingreifende Sozialverein „Wiener Settlement“. Die zwei ausgewählten Institutionen stellen zwei Perspektiven auf die in der Vorstadt stattfindenden Umstrukturierungsprozesse und die damit einhergehende soziale Differenzierung und Hierarchisierung dar: Während die Barackensiedlung für eine baulich-räumliche Intervention steht, wurde das Ottakringer Settlement in seiner sozialen Arbeit auch regulierend und disziplinierend aktiv.



Ausgehend von dem Anliegen, die Dimension „Raum“ stärker in die Geschichtslehre und -didaktik einzubringen, werden gemeinsam mit den Schüler/innen raumwissenschaftliche Forschungsmethoden gesammelt, gegebenenfalls adaptiert und neu entwickelt. Ausgestattet mit neuen Methoden sowie mit Kenntnissen zu Quellenarbeit erforschen die Schüler/innen die Barackensiedlung und das Ottakringer Settlement: Die Ergebnisse des Projekts münden in einer Ausstellung und werden somit einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

HAUPTZIELE

1. Die Verfasstheit des Raumes mit historischen sozialräumlichen Umstrukturierungsprozessen in Zusammenhang bringen und dabei die im Raum manifesten Erzählungen der Vorstadt als sozial und kulturell segregiertem Gebiet berücksichtigen
2. Die Dimension „Raum“ stärker in die Geschichtslehre und -didaktik einbringen
3. Raumwissenschaftliche Forschungsmethoden gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern ausprobieren, gegebenenfalls adaptieren sowie neue Ansätze generieren

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Kreisky-Archiv, Wien
Projektleitung: Univ.Do. Dr. Maria Mesner
Kontakt: Dr. Heidi Niederkofler, niederkofler@kreisky.org

BETEILIGTE SCHULE

1. GRG Maroltingergasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, Institut für Geschichte, Sammlung Frauennachlässe
2. Bezirksmuseum Ottakring, Wien

LAUFZEIT

01. November 2014 – 30. September 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Metropolis in Transition

Budapest 1916 bis 1921

Ziel des Projekts ist die vergleichende Untersuchung Wiens und Budapests während des Transformationszeitraums 1916 bis 1921. Analysiert werden alltags-, geschlechts- und jugendkulturelle Lebenswelten anhand der Geschichte einzelner städtischer Orte in beiden Städten.

Statt diese Lebensbereiche nur während des Ersten Weltkriegs zu untersuchen, verschiebt sich die Perspektive auf den Zeitraum 1916 bis 1921. Dadurch können die sich wandelnden städtischen Funktionen während des Kriegs als auch in seiner unmittelbaren Auswirkung analysiert und vergleichbare Handlungsformen in den Vordergrund gestellt werden. Dies umfasst z. B. die sich wandelnden Repräsentationstechniken der Macht (Hofburg / Budaer Burg), die Umfunktionierung von Vergnügungsstätten und Repräsentationsbauten (Prater / Stadtwäldchen) oder die räumliche Neukonfigurierung von Stadtteilen durch Migrationsbewegungen (Auswirkungen der jüdischen Zuwanderung aus Galizien auf die Leopoldstadt, Barackensiedlungen in den Vorstädten, Waggonbewohner/innen im Umfeld der Budapester Bahnhöfe).

Die Erkundung konkreter städtischer Räume erfolgt in mehreren Stufen und verknüpft diverse Quellentypen (Fotos, Stadtpläne, Filme, literarische Texte) und Methoden (interdisziplinäre Quellenkritik). Die Einführung in wissenschaftliche Recherche und Quellenarbeit wird mit der eigenen Raumwahrnehmung und einer kritischen Anwendung von unterschiedlichen Medientools kombiniert.

Die Schüler/innen recherchieren in Bibliotheken, Archiven und digitalen Sammlungen und fokussieren sich damit auf jeweils konkrete Orte mit eigenen Geschichten und auf die



Univ.Do. Dr. Siegfried Mattl

„Die gemeinsame Forschungsarbeit mit Schülerinnen und Schülern birgt ein großes Potenzial. Sie macht oftmals erst bewusst, welche Anachronismen sich in den Routinen des akademischen Betriebes einnisten und einer innovativen Wissensproduktion entgegenstehen.“

Frage, wie diese Geschichten erzählt und dargestellt werden können.

Die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeit tauschen die Schüler/innen in Stadtextkursionen in Wien und Budapest aus. In einem weiteren Schritt werden diese Ergebnisse auf einer Projektplattform multimedial dokumentiert.

HAUPTZIELE

1. Spatial stories: Wien und Budapest werden von 1916 bis 1921 anhand konkret verortbarer soziokultureller Transformationen der Metropolenfunktionen geschichtlich untersucht. Dadurch können die einzelnen historischen Ereignisse im Raum lesbar gemacht werden.
2. Spatial history: Die räumliche Perspektivierung ermöglicht durch die Verbindung unterschiedlicher Quellentypen (Stadtpläne, Fotos, Filme u. a.) das Zusammenführen verschiedener Ereignislinien und die Entfaltung eines vertikalen Geschichtsbildes.
3. Medienkompetenz: Der kritische Umgang mit Memorabilien bereitet Schüler/innen auf methodisch fundiertes wissenschaftliches Arbeiten mit heterogenen raumzeitlichen Informationen vor.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Ludwig Boltzmann Institut für Geschichte und Gesellschaft, Wien

Projektleitung: Univ.Do. Dr. Siegfried Mattl

Projektteam: Mag. phil. Sema Colpan

Kontakt: sema.colpan@geschichte.lbg.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. GWIKU18 Haizingergasse, Wien
2. Toldy-Ferenc-Gymnasium Budapest, Ungarn

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Bundeszentrum LITERACY:AHS, Wien
2. Wienbibliothek im Rathaus, Wien
3. Budapest Sammlung, Ungarn
4. Eötvös-Loránd-Universität Budapest, Germanistisches Institut, Ungarn

LAUFZEIT

01. November 2014 – 31. Oktober 2016

Die Projektmitarbeiterinnen und -partner trauern um den am 25. April 2015 verstorbenen Siegfried Mattl, auf dessen Initiative dieses Projekt gestartet wurde und in dessen Sinn es weitergeführt werden soll.



Mag. Dr. Nadja Kerschhofer-Puhalo

„Schrift ist in unserem Alltag omnipräsent. In diesem Projekt dokumentieren Schüler/innen die Verwendung von Schrift abseits des Schulalltags. Diese Daten sind wertvolle Impulse für die Leseforschung und die wachsenden Forschungsfelder der Literacy Studies, Multimodalität und Sozialesemiotik sowie für eine kindgerechte und zeitgemäße – nicht nur schulbuchbezogene – Leseförderung.“

My Literacies

My Literacies. Schriftlichkeit im Kontext von Multimedialität und Mehrsprachigkeit aus Sicht von Kindern

Im Projekt My Literacies untersuchen Sprachwissenschaftler/innen gemeinsam mit Schüler/innen die vielfältigen Formen des Schriftgebrauchs („literacy“) in gesellschaftlichen Kontexten, verschiedenen Sprachen und modernen Medien.

Der Gebrauch von Schrift und Schriftlichkeit (Literalität) prägt unseren Alltag. Wir finden Geschriebenes nicht nur in Büchern sondern auch auf Aufschriften, Plakaten, Verkehrszeichen u. a. m. Schrift ist zudem eng mit dem Gebrauch moderner Kommunikationstechnologien verbunden (Multimedialität). Dabei wird Schrift zunehmend mit anderen Modi wie Farbe, Bild und Ton kombiniert (Multimodalität). Durch die Verwendung von Schrift im Kontext verschiedener Medien und Modi wie auch durch das Zusammenleben von Menschen, die mit verschiedenen Sprachen, Schriftsystemen aufgewachsen sind, erweitert sich die Vielfalt literaler Praktiken unserer Gesellschaft noch mehr (Multiliteralität).

Ziel des Projekts ist die Beschreibung kindlicher Sichtweisen zur außerschulischen Verwendung von Schrift(en) und Sprache(n) im Kontext gesellschaftlicher Diversität. Der Einsatz soziolinguistischer Zugänge wie Linguistic Landscape, Sozialesemiotik, Diskursanalyse und Bildanalyse stellt eine Erweiterung des Methodenrepertoires der Leseforschung und Family Literacy dar.

Schüler/innen der 3. und 4. Schulstufe dokumentieren mit der Kamera den Gebrauch von Schrift und Geschriebenem in ihrem Alltag in Bildern und Videos. Das Medium Bild



erlaubt direkte Einblicke in den Gebrauch von Schrift, Sprache(n) und Medien in Familien und Communities, die nur durch Mitwirkung der Kinder möglich sind. Die Datenanalyse ermöglicht – abseits von Stigmatisierungen und Ethnisierungen – Einblicke in den Lesealltag von Schüler/innen aus Perspektive der „User/innen“ selbst und Anregungen für eine innovative Leseförderung.

Die Schüler/innen erleben im Umgang mit verschiedenen Medien, Modi, Sprache(n) und Schrift(en) eine Aufwertung ihrer sprachlichen und familiären Ressourcen und entwickeln ihre eigene (multi-)literale Identität – „My Literacies“.

HAUPTZIELE

1. Erstellen eines multimedialen und mehrsprachigen Online-Korpus von digitalen Objekten (Bilder, Texte, Videos), die die Vielfältigkeit literaler Praktiken im sozialen Umfeld von Schüler/innen für Forschung und Unterricht nutzbar machen
2. Erweiterung des Methoden- und Datenrepertoires zu Leseforschung und Family Literacy durch Methoden wie Linguistic Landscape, Diskursanalyse, qualitative Text-, Bild- und Videoanalyse
3. Stärkung der kindlichen Wahrnehmungs-, Reflexions- und Interpretationsfähigkeit im Umgang mit Sprache(n) und Schrift(en), Text und Bild, modernen Medien und Kommunikationstechnologien

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Wien, Institut für Sprachwissenschaft

Projektleitung: Mag. Dr. Nadja Kerschhofer-Puhalo

Kontakt: nadja.kerschhofer@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Volksschule Ortnergasse, Wien
2. Astrid Lindgren-Volksschule, Wien
3. Volksschule Neustiftgasse, Wien

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universität Wien, Institut für Soziologie, Wien
2. Universität Zürich, Deutsches Seminar, Schweiz

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

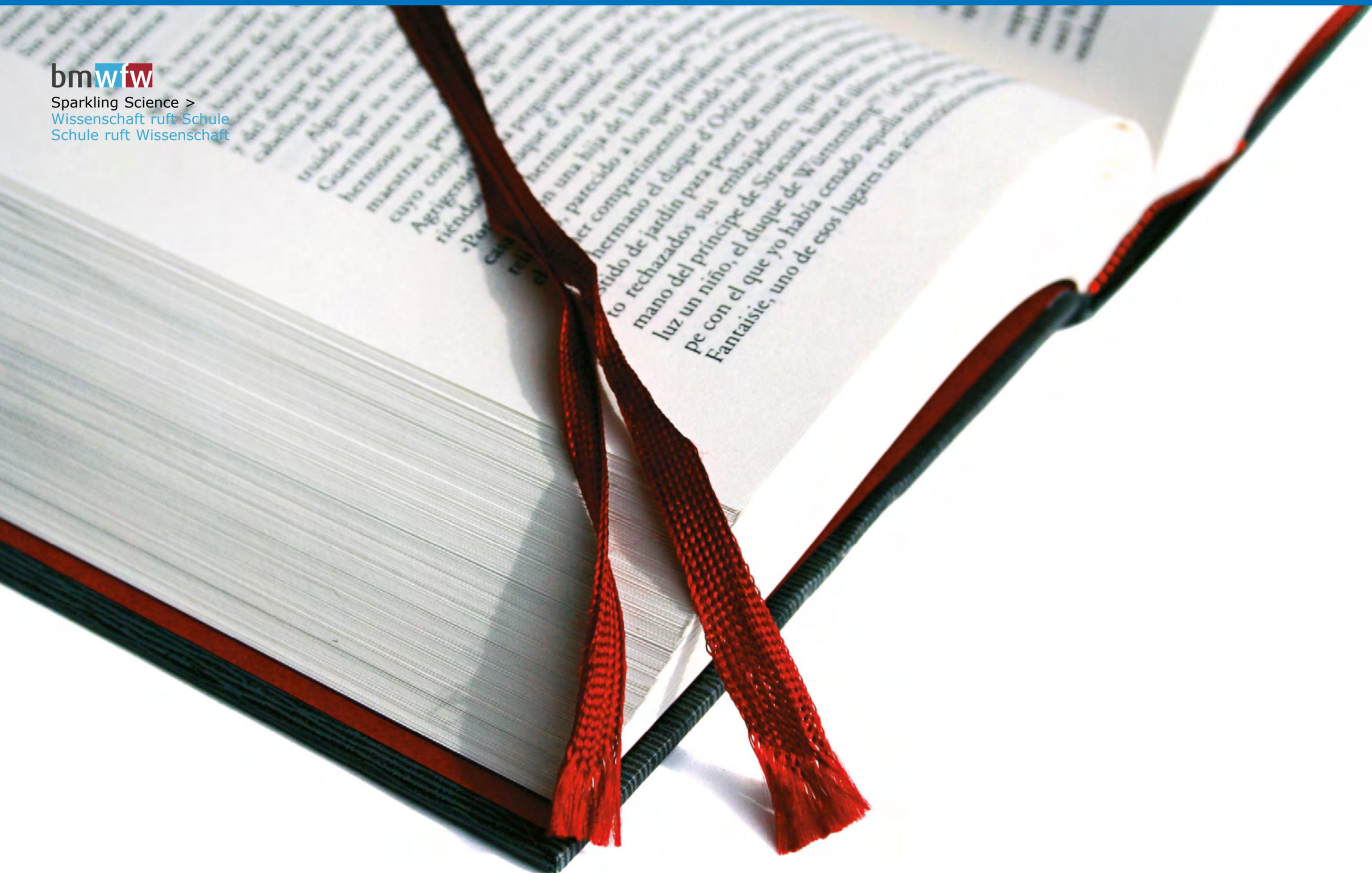
1. Sprachförderzentrum des Stadtschulrats für Wien/Referat 4, Wien

LAUFZEIT

01. November 2014 – 31. Oktober 2016



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



Ao. Univ.-Prof. Dr.
Wernfried Hofmeister

„Nie waren die Menschen Europas neugieriger, ihre Visionen prägender, das kollektive Gedächtnis länger und die in all dem verwurzelten Worte symbolträchtiger als im Mittelalter.“

Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters 2.0

Memorabilia: Die Vermittlung mittelalterlicher Texte im medialen Spannungsfeld von Wort, Schrift und Gedächtnis

Die Steirischen Literaturpfade des Mittelalters bilden seit 2012 ein einzigartiges Netzwerk aus acht Themenpfaden zur regionalen mittelalterlichen Literatur. Von Beginn an wurde diese Langzeit-Initiative vom „Arbeitskoffer“-Projekt mit dem Ziel begleitet, die mittelalterlichen Texte gemeinsam mit Lernenden näher zu erforschen und die Ergebnisse einer breiten Öffentlichkeit, vor allem aber dem Bildungsbereich zur Verfügung zu stellen.

Aufbauend auf den erfreulichen Resultaten der erfolgreichen ersten Laufzeit des Projektes, soll nun das Thema Medialität im Zentrum der Kooperation von Universität und Schule stehen, verbunden durch das Thema Gedächtnis auf schriftlicher wie mündlicher Ebene. Erstmals kann so ein wirklich umfassendes didaktisches Vermittlungsangebot für ältere Texte im Unterricht entworfen werden.

In der ersten Phase des Projektes befassen sich Schüler/innen, Studierende und Wissenschaftler/innen mit den handschriftlichen Überlieferungen der mittelalterlichen Texte: Diese werden in Kleingruppen für das Textportal des Projektes zunächst transkribiert und beschrieben, anschließend übersetzt, analysiert und kommentiert. Damit werden diese Überlieferungszeugen aus dem Bestand der Grazer Universitätsbibliothek erstmals für eine schulische wie außerschulische Vermittlung zugänglich sein.

Auf Basis der Erfahrungen dieser Zusammenarbeit sollen anschließend Unterrichtsmaterialien entwickelt werden, die durch ihren Fokus auf die Überlieferungsumgebung und damit auf die Medialität im Wandel der Zeit einen ansprechenden Zugang zur mittelalterlichen Literatur für den Schulbereich und neue Kommunikationsräume für das Verstehen älterer Texte eröffnen. Kreative Gruppenprojekte, außerschulische Aktivitäten rund um die Steirischen Literaturpfade des Mittelalters und Experimente zum kulturellen und neurologischen Gedächtnis



sollen schließlich eine Brücke zwischen historischer wie aktueller Erinnerungs- und moderner Lernkultur schlagen.

HAUPTZIELE

1. Erstellung eines umfassenden interaktiven Vermittlungskonzepts für die fachdidaktische Aufbereitung älterer deutscher Literatur im Schulunterricht zur Förderung textgebundener Kreativität im Bereich des transmedialen Erzählens
2. Überlieferungsphilologische Erschließung steirischer Handschriften für die Fachwissenschaft in ihren medialen Entstehungs- und Gebrauchszusammenhängen
3. Erforschung mnemotechnischer Strategien im Kontext von Mündlichkeit und Schriftlichkeit (Produktion/Reproduktion von Texten) in Hinblick sowohl auf historische Erzählkultur als auch auf ihre Anwendbarkeit auf schulische Lernprozesse der Gegenwart

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

Universität Graz, Institut für Germanistik, Steiermark
Projektleitung: Ao. Univ.-Prof. Dr. Wernfried Hofmeister
Kontakt: ylva.schwinghammer@uni-graz.at

BETEILIGTE SCHULEN

1. Abteigymnasium Seckau, Steiermark
2. BAKIP Bruck, Steiermark
3. NMS Scheifling, Steiermark
4. NMS St. Katharein an der Laming, Steiermark
5. VS Unzmarkt, Steiermark
6. NMS Vorau, Steiermark
7. NMS Wildon, Steiermark

WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER

1. Universitätsverein Steirische Literaturpfade des Mittelalters, Graz, Steiermark
2. ZIM – Austrian Centre for Digital Humanities, Graz, Steiermark
3. Universitätsbibliothek Graz, Abteilung für Sondersammlungen, Steiermark
4. Fachdidaktikzentrum der Geisteswissenschaftlichen Fakultät Graz, Steiermark
5. KinderUni Graz, Steiermark
6. MimaSch – Mittelalter macht Schule, Bamberg, Deutschland

LAUFZEIT

01. Oktober 2014 - 30. September 2016



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. In diesem Projekt wird der Lernbereich nicht-sichtbare Strahlung sowie eine geänderte Altersstufe im Fokus stehen.

In einer ersten Projektphase haben ausgewählte Schüler/innen im Rahmen von vorwissenschaftlichen Arbeiten die Alltagsvorstellungen zum Lernbereich nicht-sichtbare Strahlung von Kindern und Jugendlichen beleuchtet. Parallel dazu (Phase 2) haben Studierende und das Projektteam an den Aufgaben für das Cross Age Peer Tutoring



gearbeitet und anschließenden mit Schüler/innen der Sekundarstufe II durchgeführt. Diese wiederum haben danach Aufgabenstellungen aus dem oben genannten Themenbereich mit Jugendlichen der Sekundarstufe I bearbeitet (Phase 3).

Im Cross Age Peer Tutoring wurde auf vier Strahlungsarten (UV, Röntgen, IR und Mikrowelle) fokussiert. Erste Ergebnisse zeigen eine Wirksamkeit der Methode auch unter den geänderten Rahmenbedingungen für alle Strahlungsbereiche. Zusätzlich konnten bekannte Schülervorstellungen bestätigt und erweitert werden. Im Frühjahr 2015 wird die Datenaufnahme abgeschlossen und der entstehende Datenkorpus endgültig analysiert.

HAUPTZIELE

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

1. Universität Wien, Fakultät für Physik

LAUFZEIT

01. Jänner 2013 – 31. August 2015



Mag. Dr. Johannes Steiner

„Es ist unglaublich, wie motiviert Schüler/innen sind, wenn sie selbst die Verantwortung für den Forschungsprozess übernehmen können.“

digitalMUSICIANship

Digitales Klassenmusizieren – ein innovatives Konzept für den Musikunterricht

Im Zentrum des Forschungsprojekts steht die Frage nach den Merkmalen des „digitalen Musizierens“ mit Gruppen in Echtzeit und seine Bedeutung für neue Konzepte des Klassenmusizierens in der Musikpädagogik.

DMIs (digital music instruments) sind computergenerierte Klangerzeuger, die von einem Kontrollinterface gesteuert werden. Dabei werden sowohl soziale als auch ästhetische Merkmale beschrieben und analysiert.

Die notwendigen Fertigkeiten für das instrumentale Musizieren sind aufgrund der damit verbundenen langen Lernzeit und des hohen Schwierigkeitsgrades als Voraussetzung in der Klasse nicht immer vorhanden. Eine mögliche Zugangsweise stellt das Spiel mit außergewöhnlichen Instrumenten oder selbst gebauten „Klangerzeugern“ dar. Durch das Nicht-Vorhandensein konkreter Spielanleitungen stellen sich die Musiker/innen der Herausforderung, selbst

eine Technik zur Klangerzeugung zu entwickeln. Diese intuitive Herangehensweise stellt auch ein Grundprinzip bei der Nutzung von DMIs dar.

In einführenden Workshops werden die Fragen und die experimentellen Rahmenbedingungen der jeweiligen Labors mit wissenschaftlicher Anleitung entwickelt. In mündlichen Reflexionsphasen und schriftlichen Protokollen werden die Erkenntnisse gesammelt und ausgewertet. Im Rahmen eines musikpädagogischen Forschungsseminars begleiten Studierende der Studienrichtung Musik- bzw. Instrumentalmusikerziehung der Musikuniversität Wien die wissenschaftliche Auswertung. Die Dateneingabe erfolgt durch die Wissenschaftler/innen, Studierenden und Schüler/innen im Sommersemester 2015. Die Studierenden bereiten gemeinsam mit den Wissenschaftler/innen die Ergebnisse der Analysen für den Abschlussworkshop im Rahmen des geplanten Symposiums „digitalMUSICIANship“ im September 2015 in Form von Präsentationen auf.



HAUPTZIELE

1. Digitales Musizieren: Durch Vergleich und Übertragung der Merkmale des elementaren Musizierens auf digitale Musikinstrumente werden Konstanten des Musizierens erforscht. Ziel ist gemeinsam mit den Schüler/innen einen Kriterienkatalog zu erstellen.
2. Real Time Performance: Auf Grundlage der in den Musiklabors gewonnenen Erkenntnisse wird eine Performance erarbeitet. In einer öffentlichen Aufführung werden die künstlerisch-wissenschaftlichen Ergebnisse präsentiert.
3. Digitales Klassenmusizieren: Nach der Erstellung von Vermittlungskonzepten für digitales Musizieren führen Schüler/innen in pädagogischen Labors die Anleitungen mit eingeladenen Schüler/innen durch.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität für Musik und darstellende Kunst Wien
Projektleitung: Mag. Dr. Johannes Steiner
Kontakt: steiner-johannes@mdw.ac.at

BETEILIGTE SCHULE
1. BG/BRG Wels Dr. Schauerstraße, Oberösterreich

LAUFZEIT
01. Oktober 2014 – 30. September 2015

FAME

Förderung von Autonomie und Motivation durch den Einsatz von E-Tandems im schulischen Fremdsprachenunterricht

Im Rahmen von „FAME“ bilden Schüler/innen einer Französisch- bzw. Spanischklasse der Vienna Business School Hamerlingplatz E-Tandems mit Deutsch lernenden Jugendlichen des Lycée Saint-Francois-Xavier (Vannes, Frankreich) bzw. der Universidad EAN (Bogotá, Kolumbien).

Sprachentandems bestehen aus zwei Personen, die sich regelmäßig persönlich (Präsenztandem) oder virtuell (E-Tandem/Online Tandem) treffen und die Sprache ihres Tandempartners/ihrer Tandempartnerin lernen, indem sie sich einen Teil der Zeit in der einen Sprache, die andere Hälfte in der anderen Sprache unterhalten. Die Lernenden kommunizieren über ein Video-Chat Programm. Der sprachliche Austausch wird dabei durch Gesprächsimpulse (Tasks), die mit den Schüler/innen gemeinsam entwickelt werden, angeregt werden. Der Einbezug der Schüler/innen in die Task-Entwicklung zielt darauf ab, Aufgaben und Themen mit persönlichem Bezug zusammenzustellen, um so realitätsnahe Sprachsituationen zu schaffen. Das weitgehend selbständige Arbeiten erfordert zwar hohe Eigenverantwortlichkeit, ermöglicht jedoch den Lernenden, Prozesse individuell zu gestalten und gilt daher als motivationsfördernd. Lernendenautonomie bezieht sich hierbei nicht nur auf die Gestaltung von Lernprozessen, sondern auch auf die Auswahl von Lerninhalten und Lernressourcen, wobei die Schüler/innen stets vom Projektteam begleitet, aber nicht angeleitet werden.

Weiters werden durch die Auseinandersetzung mit der eigenen sprachlichen Performanz, als auch mit der des



Univ.Prof. Dr. Eva Vetter

„Im Projekt FAME wollen wir die Aneignung von Fremdsprachen fördern. Schüler/innen interagieren mit Gleichaltrigen in der Fremdsprache und übernehmen Verantwortung für ihr eigenes Sprachenlernen und das des Tandempartners/der Tandempartnerin. Dabei entwickeln sie ihre Sprachlernbewusstheit und die Fremdsprachen werden weniger fremd.“

Tandempartners bzw. Tandempartnerin, Lernprozesse reflektiert und so die Entwicklung der Sprach(en)bewusstheit angeregt.

Ziel der wissenschaftlichen Beforschung ist, zu untersuchen, wie E-Tandems „traditionellen“ Fremdsprachenunterricht ergänzen und bereichern können. Im Konkreten führen die beteiligten Schüler/innen Sprachlertagebücher, die im Anschluss von Seiten des wissenschaftlichen Projektteams analysiert werden. Im Rahmen von Gruppendiskussionen werden die Einstellungen und subjektiven Wahrnehmungen der Schüler/innen zum Tandemlernen ins Licht gerückt.

HAUPTZIELE

1. Wie kann durch E-Tandems als Ergänzung zum Fremdsprachenunterricht im institutionellen Kontext die Autonomie bzw. die Motivation der Sprachlernenden gefördert werden?
2. Entwicklung der Sprach(en)bewusstheit der beteiligten Schüler/innen: Diese lernen, sich mit der sprachlichen Performanz des Tandempartners/der Tandempartnerin auseinanderzusetzen und Sprachlernprozesse zu reflektieren.
3. Output des Projekts: Ein didaktisches Konzept für den Einsatz von E-Tandems im schulischen Fremdsprachenunterricht in der Form eines Leitfadens wird erarbeitet. Weiters werden gemeinsam mit den Schüler/innen motivations- und autonomiefördernde Aufgaben für E-Tandems im Fremdsprachenunterricht entwickelt.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
Universität Wien, Zentrum für Lehrer/innenbildung
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Eva Vetter
Kontakt: eva.vetter@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
1. VBS Hamerlingplatz, Wien
2. Lycée Saint-Francois-Xavier, Vannes, Frankreich

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
1. Universidad EAN, Bogotá, Kolumbien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
1. Centro Cultural Austriaco, Medellín, Kolumbien

LAUFZEIT
01. Oktober 2014 - 30. September 2016



Univ. Prof. Dr.
 Christian Swertz, MA

„Medienkompetenz ist für souveräne Akteure in unserer Wissensgesellschaft unverzichtbar.“

InMeLi

Entwicklung eines Instruments zur Erhebung und Reflexion der Medienkompetenz und des Medialen Habitus in Schulen

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Tests zur Messung der Medienkompetenz und des Medialen Habitus bei 12-13-jährigen Schülerinnen und Schülern durch 12-13-jährige Schülerinnen und Schüler.

Medienkompetenz wird in der Medienpädagogik, aber auch in der Bildungspolitik als Schlüsselkompetenz gesehen. Das zeigt, dass die Relevanz der Förderung von Medienkompetenz breit akzeptiert wird. Dem gegenüber steht ein nur rudimentäres Wissen über die tatsächliche Verbreitung von Medienkompetenz. Für Österreich liegen keine Studien vor. Ähnliches gilt für den Medialen Habitus. Studien haben gezeigt, dass der Mediale Habitus wesentlich für das Verständnis von Medienrezeption, Mediennutzung und Medienproduktion ist. Das gilt für Lehrpersonen ebenso wie für Schülerinnen und Schüler. Studien zur Verbreitung der medialen Habustypen fehlen allerdings.

Zur Behebung dieser Desiderata trägt das Projekt InMeLi durch die Entwicklung eines Test der Medienkompetenz und des medialen Habitus bei. Der Test wird als Online-Instrument implementiert werden. Dadurch kann die Auswertung teilautomatisiert und der Test so von Lehrpersonen in

Unterrichtseinheiten, die der Vermittlung von Medienkompetenz dienen, als Anregung zur Selbstreflexion verwendet werden.

Die Verwendung als Evaluationsinstrument im Zuge von Schulentwicklungsprojekten wird damit ebenso möglich wie die Verwendung als Datenerhebungsinstrument in der medienpädagogischen Forschung.

HAUPTZIELE

1. Entwicklung von Items für Skalen, mit denen Konstrukte der Medienkompetenztheorie und der Theorie des Medialen Habitus operationalisiert werden
2. Weiterentwicklung partizipativer Forschungsmethoden im Blick auf die Formulierung von Testitems, die sprachlich für Schülerinnen und Schüler, die Hauptschulen bzw. Neue Mittelschulen besuchen, optimiert sind
3. Implementierung des Tests als Online-Instrument einschließlich der Entwicklung und Erprobung eines Handbuchs zur Durchführung und Auswertung für Lehrende sowie die Durchführung eines Pretests mit den entwickelten Skalen

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Universität Wien, Fakultät für Philosophie und Bildungswissenschaft
 Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Christian Swertz, MA
 Kontakt: christian.swertz@univie.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
 1. GTMS Anton-Sattler-Gasse, Wien
 2. NMS & JHS Konstanziagasse, Wien
 3. NMS College Hernals, Wien
 4. WMS Loquaipplatz, Wien

WISSENSCHAFTLICHER KOOPERATIONSPARTNER
 1. Pädagogische Hochschule Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
 1. wienXtra, Wien

LAUFZEIT
 01. Oktober 2014 – 31. Jänner 2016



Univ. Prof.
 Walter Wretschitsch

„Gemeinsames Singen und Musizieren lässt Grenzen schmelzen und fördert die Gemeinschaft, stärkt das Selbstbewusstsein und erweitert soziale Kompetenzen. Musik spricht für sich und berührt. Kulturelle Unterschiede werden artikuliert und thematisiert. Melodien, Texte und Instrumente anderer Kulturkreise sollen als Bereicherung betrachtet werden können und beim Spielen ein „Wir-Gefühl“ bewirken.“

Musik ohne Grenzen

Mehrsprachigkeit in der Musik (Bi- bzw. Multimusikalität) und das Verstehen des „Anderen“, „Unvertrauten“

Durch das aktive Musizieren und das Verwenden vieler verschiedener „Musiken“ werden Kinder mit der Kultur der Anderen vertraut gemacht.

Das Kennenlernen neuer und fremder Musiksprachen soll Schranken beseitigen und respektvollen Umgang mit Schüler/innen erleichtern. Schüler/innen und Lehrende werden gemeinsam nachhaltige Konzepte für das Verstehen, Lernen und Identifizieren der Interkulturalität entwickeln.

Um auf musikalischem Weg diese Ziele zu erreichen, ist Integration der diversen Musiksprachen vorgesehen. Dies ermöglicht auch einen leichteren Zugang zu den Kindern, weil sie einerseits dabei individuelle Anknüpfungspunkte finden können/werden. Zudem müssen Schüler/innen ohne migrantische Herkunft „andere“ musikalische Sprachen erlernen, um das „Andere“ nicht mehr als Fremdkörper sondern als Teil der Gesellschaft wahrzunehmen. Ihre „eigenen“ Lieder oder Lieblingslieder in die Klasse mitzubringen und über sie zu sprechen, ist ein wesentlicher Teil des Projektes. Aus allen Ergebnissen soll ein Liederbuch entstehen, das Musik aus möglichst vielen Musiksprachen enthält.



Den Schüler/innen eine Forscher/innen- und Musikvermittlungsrolle zu geben, wird nicht nur die Kommunikation sowie ihr Interesse an Wissenschaft und Forschungserkenntnissen fördern, sondern uns auch wichtige Informationen über ihre musikalische Identität und diejenige ihrer Eltern liefern. Dies kann viele Fragen hinsichtlich der bestehenden Integrationsprobleme an Schulen beantworten und die Erfolge der Schüler/innen deutlich verbessern.

Für das konzipierte Forschungsprojekt wird eine Kombination von quantitativen und qualitativen Methoden der Ethnomusikologie (explorative Forschung, ero-epische Gespräche und Dokumentationen in actu) verwendet, die jeweils mit didaktischen Ansätzen untermauert werden.

HAUPTZIELE

1. Kinder werden auf voruniversitärer Ebene mit wissenschaftlichen und praktischen Methoden der Fächer Ethnomusikologie und Musikpädagogik vertraut gemacht.
2. Neue didaktische Konzepte werden für einen interkulturellen Musikunterricht durch Zusammenarbeit von Ethnomusikologie und Musikpädagogik entwickelt, um das Lehren, Lernen und Verstehen der Interkulturalität im Schulunterricht zu ermöglichen.
3. Eine bessere Kommunikation, ein bewusstes Miteinander, nachhaltige und durch eigene Motivation erlebte Recherche werden beim Lernen zum Einsatz kommen, um die Schüler/innen schließlich selbst dazu zu bringen, über Identitätsfragen zu reflektieren.

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG
 Universität für Musik und darstellende Kunst Wien
 Projektleitung: Univ. Prof. Dr. Walter Wretschitsch
 Kontakt: wretschitsch@mdw.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN
 1. NMS Kölblgasse, Wien
 2. VS Kleistgasse, Wien

LAUFZEIT
 01. März 2015 – 28. Februar 2017



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft



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 motivie-

ren, 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. NMS Schopenhauerstraße, Wien
2. Praxis NMS der Pädagogischen Hochschule Wien
3. VS Bischof-Faber-Platz, Wien

PARTNER AUS WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT
1. BgA „Gesundes Niederösterreich“, St. Pölten, Niederösterreich

LAUFZEIT
01. September 2012 – 30. September 2016



Abgeschlossene Projekte

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Übersicht über die abgeschlossenen Projekte der 1. bis 4. Ausschreibung. Nähere Informationen zu diesen Projekten sind weiterhin auf www.sparklingsscience.at verfügbar. Sollten Sie darüber hinaus Unterlagen benötigen, kontaktieren Sie bitte das Programmbüro bei der OeAD-GmbH unter 01 53408-432 oder sparklingsscience@oead.at

Projekte der 4. Ausschreibung

Naturwissenschaften

AlmWaal

Bewässerung von Wiesen und Weiden in der alpinen Kulturlandschaft - Bedeutung einer alten Kulturtechnik für Biodiversität und Almwirtschaft
Projektleitende Einrichtung: eb&p Umweltbüro GmbH, Klagenfurt
Projektleitung: DI Dr. Daniel Bogner
Projektlaufzeit: Dezember 2012 bis März 2014

CAVE.LIFE

Eis- und Gletscherhöhlen als glaziales Refugium von Mikroorganismen und deren non-invasive Erforschung
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Birgit Sattler
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis September 2014

Einstellungen gegenüber Wölfen und Hunden

Einstellungen unterschiedlicher Segmente der Bevölkerung in Ostösterreich gegenüber Wölfen und Hunden; eine Fragebogen- und Verhaltensstudie
Projektleitende Einrichtung: Wolfsforschungszentrum Ernstbrunn (WSC), Niederösterreich
Projektleitung: Univ.Prof. Kurt Kotrschal
Projektlaufzeit: September 2012 bis Dezember 2014

FlussAu:WOW!

Erfassen und Verstehen von Prozessen in Flusslandschaften mittels innovativer Geodaten
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Susanne Muhar
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis September 2014

Holz für Salz

Holz für Salz - Das prähistorische Salzbergwerk von Hallstatt und seine Arbeitsabläufe
Projektleitende Einrichtung: Naturhistorisches Museum Wien
Projektleitung: Mag. Hans Reschreiter
Projektlaufzeit: September 2012 bis Dezember 2014

Mc Kioto

Biokulturelle Vielfalt, Klimarelevanz und Gesundheitsauswirkungen jugendlicher Esskultur
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Ökologischen Landbau, Arbeitsgruppe Wissenssysteme und Innovationen
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. DI Dr. Christian Vogl
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis Mai 2014

Pech gehabt! – Untersuchungen von geharzten und ungeharzten Schwarzföhren

Natürliche und anthropogen bedingte Auswirkungen auf die Holzeigenschaften
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holzforschung
Projektleitung: DI Johannes Tintner
Projektlaufzeit: November 2012 bis Oktober 2014

Pollenallergie und (Fein)staub

Pollen und (Fein)staub - gemeinsame Allergie-Auslöser?
Projektleitende Einrichtung: Universität Graz, Institut für Molekulare Biowissenschaften
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Walter Keller
Projektlaufzeit: September 2012 bis Jänner 2015

Sparkling Geomagnetic Field

Erdmagnetische Variationen während des kommenden solaren Maximums: Ursachen und regionale Auswirkungen
Projektleitende Einrichtung: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Conrad Observatorium, Wien
Projektleitung: Dr. Roman Leonhardt
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis Dezember 2014

UNTERWEGS

Jugend unterwegs in Wissenschaft und Alltag
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Verkehrswesen
Projektleitung: DI Dr. Juliane Stark
Projektlaufzeit: September 2012 bis Oktober 2014

Wald-Holz-Werkstoff

Analyse der historischen Holzverwendung an Hand der Objekte des Österreichischen Freilichtmuseums Stübing
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holzforschung
Projektleitung: DI Dr. Michael Grabner
Projektlaufzeit: September 2012 bis August 2014

Technik

RIO+20-Jubiläumsprojekt: RIOSOLAR

Schüler/innen resümieren die österreichische Solarenergieforschung vor dem Hintergrund von RIO+20 und erarbeiten Entwicklungsräume bis 2030
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe, Energy Economics Group
Projektleitung: DI Dr. Peter Biermayr
Projektlaufzeit: September 2012 bis Dezember 2014

RoboConT Terminal

Entwicklung eines interaktiven Robotermodells eines intermodalen Containerterminals zur „Begreifbar- und Erlebbarmachung“ von Infrastrukturen des nachhaltigen Gütertransports
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur, Institut für Produktionswirtschaft und Logistik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Manfred Gronalt
Projektlaufzeit: September 2012 bis September 2014

Informatik

4 W - Was wir wissen wollen

Kooperative Informationsintegration mit Hilfe intelligenter Software
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Graz, Institut für Informationssysteme und Computer Medien
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Hermann Maurer
Projektlaufzeit: November 2012 bis Oktober 2013

ACTO

Evaluierung von Modularen Actuated Tangible User Interfaces
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme
Projektleitung: Priv.Do. Dr. Hannes Kaufmann
Projektlaufzeit: September 2012 bis September 2014

Medizin und Gesundheit

FEM_PERS

FEM_PERS_Entwicklung personalisierter medizinischer Atemtests für Frauen
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Atemgasanalytik
Projektleitung: Univ.Prof. Doz. (ETH) Dr. Anton Amann
Projektlaufzeit: Februar 2012 bis Oktober 2014

Sozialwissenschaften

Ausbildung gemeinsam weiterdenken

Forschendes Lernen in Ausbildung und Praxis der Elementarpädagogik
Projektleitende Einrichtung: Karl Franzens Universität Graz, Institut für Erziehungs- und Bildungswissenschaft, Arbeitsbereich Elementarpädagogik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Cornelia Wustmann
Projektlaufzeit: September 2012 bis August 2014

Das geheime Leben der Grätzel

Schüler/innen schreiben Stadtgeschichte(n)
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Soziologie
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Christoph Reinprecht
Projektlaufzeit: September 2012 bis September 2014

KidsAct

Schüler/innen erforschen die Interaktion zwischen Autofahrer/innen und Kindern im Straßenverkehr
Projektleitende Einrichtung: Factum Chaloupka & Risser OG, Wien
Projektleitung: Mag. Manuel Oberlader
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis März 2014

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
Projektleitende Einrichtung: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Abteilung Stadt, Region und räumliche Entwicklung
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Gerhard Strohmeier
Projektlaufzeit: September 2012 bis März 2015

Väterkarenz

Auswirkungen auf Karrieren von Männern
Projektleitende Einrichtung: Joanneum Research POLICIES, Standort Wien
Projektleitung: Dr. Helene Schiffbänker
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis September 2014

Geisteswissenschaften

Spurensuche: Hall in Bewegung

Feldforschung und Ausstellung zur Arbeitsmigration in Hall und Umgebung (1960er Jahre bis heute)
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Zeitgeschichte
Projektleitung: Ass.Prof. Priv.Do. Dr. Dirk Rupnow
Projektlaufzeit: September 2012 bis Februar 2015

Das Ende (m)einer Kindheit?

Die Rettung jüdischer Kinder aus Österreich 1938-41
Projektleitende Einrichtung: Institut für jüdische Geschichte Österreichs (INJOEST), St. Pölten, Niederösterreich
Projektleitung: PD Dr. Martha Keil
Projektlaufzeit: Jänner 2013 bis Dezember 2014

Lehr- und Lernforschung

Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters

Neue Konzepte und Materialien zur Vermittlung älterer deutscher Texte
Projektleitende Einrichtung: Universität Graz, Fachbereich Germanistische Mediävistik
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Wernfried Hofmeister
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis Februar 2015

Du fühlst, ich höre, wir musizieren - ein Dialog

Entwicklung von adäquaten Unterrichtsmodellen für inklusive und integrative Kontexte mit heterogenen Gruppen
Projektleitende Einrichtung: Universität für Musik und darstellende Kunst Wien, Hellmesberger-Institut
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Wolfgang Aichinger
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis März 2015

Individuum – Collectivum

Reflexion ästhetisch/sozialer Interaktionen am Beispiel einer improvisatorisch-musiktheatralen Produktion von Vinko Globokars Partitur „Individuum - Collectivum“ (1979)
Projektleitende Einrichtung: Universität Mozarteum Salzburg, Abteilung für Musikpädagogik
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Michaela Schwarzbauer
Projektlaufzeit: September 2012 bis Jänner 2015

KiP³

KiP³ Kids Participation in Research - Authentisches Forschendes Lernen in biologischen Forschungsprojekten (Entwicklung und Implementation)
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, AECC Biologie
Projektleitung: Prof. Dr. Franz Radits
Projektlaufzeit: September 2012 bis Februar 2015

Netkompass für Social Web

Eine Peer-to-Peer Informationsplattform zu Privatsphäre und Datenschutz im Social Web
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Oberösterreich
Fakultät für Informatik/Kommunikation/Medien, Hagenberg
Projektleitung: FH-Prof. Dr. Tanja Jadin
Projektlaufzeit: Oktober 2012 bis September 2014

Projekte der 3. Ausschreibung

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

Das Jahr der Graugänse

Saisonale Verhaltensunterschiede bei männlichen und weiblichen Graugänsen (Anser anser) unterschiedlicher sozialer Kategorien
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Konrad Lorenz Forschungsstelle, Grünau im Almtal, Oberösterreich
Konrad Lorenz Forschungsstelle für Verhaltens- und Kognitionsbiologie, Grünau im Almtal, Oberösterreich
Projektleitung: Dr. Didone Frigerio
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

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. Dr. Georg Wohlfahrt
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis Dezember 2012

TriPolar

Mikrobielles Leben in der Atmosphäre – ein extremer Lebensraum als Analog zu Exoplaneten
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Birgit Sattler
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis März 2013

Vögel als Bioindikatoren

Langzeitige großräumige (internationale) Datenerhebung von Vögeln als Indikatoren für Umweltveränderungen
Projektleitende Einrichtung: Veterinärmedizinische Universität Wien, Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung
Projektleitung: Dr. Herbert Hoi
Projektlaufzeit: Februar 2011 bis Juni 2013

Wald-Check

Der Wald im Fokus – Methoden der kleinräumigen Inventarisierung und Zustandserhebung von Wäldern mittels Geoinformationstechnologien
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Ulrike Tappeiner
Projektlaufzeit: September 2010 bis Februar 2013

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 Immisionsüberwachung 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

GEOSOL

Erfolgsfaktoren für solare Mikrowärmenetze mit saisonaler geothermischer Wärmespeicherung
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe, Energy Economics Group
Projektleitung: DI Dr. Peter Biermayr
Projektlaufzeit: September 2010 bis Jänner 2013

Herstellung von Multi-Channel-Kapillarmembranen

Planung und Fertigung eines Herstellungs- und Testsystems für Multi-Channel-Kapillarmembrane für die verbesserte Produkttrennung bei gleichzeitiger Kostenreduktion
Projektleitende Einrichtung: MCI - Management Center Innsbruck
Projektleitung: Mag. Marco Rupprich, PhD
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis Juni 2013

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

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

AAS Endurance

Ein Robotersegelboot zur Erforschung von Meeressäugern
Projektleitende Einrichtung: INNOC - Österreichische Gesellschaft für innovative Computerwissenschaften, Wien
Projektleitung: DI Dr. Roland Stelzer
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2012

DISBOTICS – Disassembly Robotics

Entwicklung eines Konzepts zur verteilten intelligenten Demontage von Baugruppen durch mobile Roboter
Projektleitende Einrichtung: Technische Universität Wien, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik (ACIN)
Projektleitung: DI (FH) Mag. Dr. Gottfried Koppensteiner
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis Juli 2013

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

GeoWeb

Geoinformationstechnologien basierend auf OpenStreetMap und Google Maps-API
Projektleitende Einrichtung: Fachhochschule Salzburg GmbH, Studiengänge Informationstechnik & System-Management (ITS) und Holztechnologie & Holzbau (HTB)
Projektleitung: Univ.Do. Dr. Karl Entacher
Projektlaufzeit: Oktober 2010 bis September 2013

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

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

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

Mein Herz und ich – Gemeinsam gesund!

Evaluiert ein 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: Fachhochschule Burgenland
Projektleitung: Mag. Karin Schweiger
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

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 und Entwicklungs GmbH
Projektleitung: FH-Prof. 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), Graz, Steiermark
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Wolfgang Benedek
Projektlaufzeit: September 2010 bis November 2011

I AM HERE!

Partizipative Ansätze zum Raumverhalten von Jugendlichen in der Stadt
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. DI Dr. Andreas Muhar
Projektlaufzeit: September 2010 bis September 2013

JuMuW [You move]

Jugendforschungswerkstatt Multikulturelles Wien. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zu interkulturellem Lernen und multikulturellen Lebenswelten für Jugendliche und von Jugendlichen in Wien
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Kultur- und Sozialanthropologie
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Thomas Fillitz
Projektlaufzeit: Februar 2011 bis April 2013

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

Migration(en) im Schulbuch

Eine kritische Analyse von Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen
Projektleitende Einrichtung: Ludwig Boltzmann Institut für Europäische Geschichte und Öffentlichkeit, Wien
Projektleitung: Dr. Christiane Hintermann
Projektlaufzeit: März 2011 bis Mai 2013

migration.macht.schule

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

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, Wien
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: Fachhochschule Campus Wien, Kompetenzzentrum für Soziale Arbeit (KOSAR)
Projektleitung: Dr. Ingrid Kromer
Projektlaufzeit: September 2010 bis Dezember 2012

Schüler/innen entwickeln Schule?!

Schüler/innen und Schülervorteiler/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

YouTest

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

ALIENA

Alte Literatur im Erlebnisraum neu ästhetisiert
Projektleitende Einrichtung: Universität Salzburg, Fachbereich Germanistik
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Manfred Kern
Projektlaufzeit: September 2010 bis September 2013

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

Like Seen on the Screen

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

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

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

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. Dr. Agnieszka Czejkowska
Projektlaufzeit: September 2010 bis August 2012

KiP²

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

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. 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

Projekte der 2. Ausschreibung

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 Schülern
Projektleitende Einrichtung: Universität Innsbruck, Institut für Archäologien
Projektleitung: Dr. Michael Unterwurzacher
Projektlaufzeit: November 2009 bis April 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, Salzburg
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: 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, Wien
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

WASSERLEBEN

Die Entwicklung der Naturräume Mödlingbach (NÖ), Krottenbach (NÖ) und Schlandraunbach (Südtirol)
nach deren Umbau
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau
Projektleitung: 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 Feuchtlandsräumen
Projektleitende Einrichtung: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Projektleitung: Assoz. Prof. Dr. Thomas Hein
Projektlaufzeit: September 2009 bis Dezember 2011

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

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

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

Frauen und Wettbewerb

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

GEOKOM-PEP

Geovisualisierung und Kommunikation in partizipativen Entscheidungsprozessen
Projektleitende Einrichtung: Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für GIScience, Salzburg
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. 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 Oberösterreich
Interkulturelles Zentrum am Studiengang für Global Sales Management, Steyr
Projektleitung: Dr. Isabella Boitllehner
Projektlaufzeit: September 2009 bis Februar 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. 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

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, Klagenfurt, Kärnten
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., Wien
Projektleitung: Dr. Anja Christanell
Projektlaufzeit: September 2009 bis Jänner 2011

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

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, Wien
Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Doz. Dr. Andreas Novy
Projektlaufzeit: Jänner 2010 bis September 2012

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. Dr. Brigitte Truschneegg
Projektlaufzeit: September 2009 bis Oktober 2012

Transnationale Geschichtsbilder

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

Projekte der 1. Ausschreibung

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. Dr. Konrad Pagitz
Projektlaufzeit: November 2008 bis November 2010

Computer Simulations and Simulation Experiments

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

Enerkids

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

„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), Wien
Projektleitung: Dr. Herbert Hoi
Projektlaufzeit: November 2008 bis Jänner 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

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: Dr. Anita Thaler
Projektlaufzeit: Oktober 2008 bis November 2009

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

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

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

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

fe|male

Partizipative und gendersensible Gestaltung von technologieunterstützten Lernszenarien
Projektleitende Einrichtung: Donau-Universität Krems, Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien
Projektleitung: 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

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

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

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: Univ.Prof. Dr. Norbert Bachl
Projektlaufzeit: Dezember 2008 bis September 2010

Interkulturelle Spurensuche. Schüler/innen forschen Migrationsgeschichte(n)

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

MeTeOr

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

Youth@Risk

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

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: Universität Wien, Referat Genderforschung 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

SKY: Selbstsicher – Kompetent – For the Youth!

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

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. Dr. Johann Holzner
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2011

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

Schüler/innen und Schüler des zweiten Bezirks erforschen die Geschichte und Gegenwart ihrer Schulen. Eine historisch und empirisch-vergleichende Analyse von Schulen unterschiedlichen kulturellen und sozialen Hintergrunds im 2. Wiener Gemeindebezirk unter Einbeziehung der Schüler/innen und Lehrkräfte als Forscher/innen
Projektleitende Einrichtung: Universität Wien, Institut für Bildungswissenschaft
Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Stefan Thomas Hopmann, MA
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

Unsere Umwelt hat Geschichte

Schüler/innen auf der Suche nach den Wurzeln unserer Umweltprobleme
Projektleitende Einrichtung: Universität Klagenfurt, Fakultät für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung, Institut für Soziale Ökologie, Zentrum für Umweltgeschichte
Projektleitung: Univ.Prof. Ing. Dr. Verena Winiwarter
Projektlaufzeit: November 2008 bis September 2010

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. Dr. Franz Radits
Projektlaufzeit: November 2008 bis Dezember 2010

Opinioncorner – your opinion counts (OC)

Schüler/innen entwickeln ein Online Panel für Schüler/innen
Projektleitende Einrichtung: Universität Linz, Institut für Pädagogik und Psychologie
Projektleitung: 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: Pädagogische Hochschule 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

Pionierprojekte

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 Eckmüller

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

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

Abkürzungsverzeichnis

Primarstufe

SPZ	Sonderpädagogisches Zentrum
VS	Volksschule

Sekundarstufe I

AHS	Allgemeinbildende höhere Schule Unterstufe
HS	Hauptschule
KMS	Kooperative Mittelschule
NMS	Neue Mittelschule

Sekundarstufe II

BAKIP	Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik
BG	Bundesgymnasium Oberstufe
BHAK	Bundeshandelsakademie
BHAS	Bundeshandelschule
BHS	Berufsbildende höhere Schule
BMHS	Berufsbildende mittlere und höhere Schule
BORG	Bundesoberstufenrealgymnasium
BRG	Bundesrealgymnasium Oberstufe
BS	Berufsschule
FS	Fachschule
HAK	Handelsakademie
HAS	Handelsschule
HBLA	Höhere Bundeslehranstalt
HLW	Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe
HTBL(u)VA	Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt
HTL	Höhere technische Lehranstalt
LFS	Landwirtschaftliche Fachschule
ORG	Oberstufenrealgymnasium
RG	Realgymnasium Oberstufe

Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

IHRE ANSPRECHPERSONEN

Programmleitung

Dr. Marie Céline Loibl

Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Abteilung V/4: Forschung und Innovationen für die Zukunft;

Dialog Wissenschaft - Bildung - Gesellschaft

Rosengasse 2-6

1014 Wien, Tel: 01/53120-6926, celine.loibl@bmwfw.gv.at

Leitung Programmbüro

Mag. Petra Siegele

OeAD (Österreichische Austauschdienst)-GmbH, Ebendorferstraße 7

1010 Wien, Tel: 01/53408-430, petra.siegele@oead.at

Nähere Informationen: www.sparklingscience.at