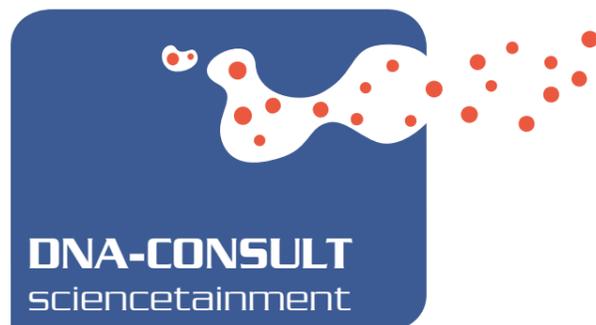


Vision & Pressespiegel

Flying Labs

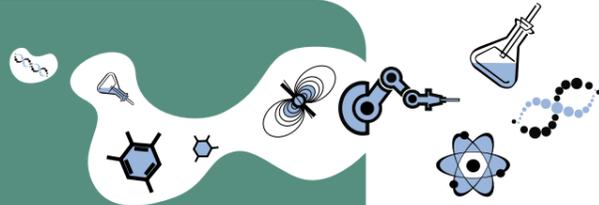
Wissenschaftskurse für den Schultag

Agentur für
Wissenschaft
u. Öffentlichkeit
Event • Ausstellung
Schulkurse • PR & Print



Simling 4
A-5121 Ostermiething; OÖ
Tel +43 (0)6278 / 20142-0
Fax +43 (0)6278 / 20142-16
Mob +43 (0)676 / 777 45 65
office@sciencetainment.com
www.sciencetainment.com

30. August 2011



THE FLYING LAB sciencetainment

Grundidee und Statement.



Es ist meine tiefste Überzeugung, dass es Aufgabe aller Kräfte einer Gesellschaft ist, dafür zu sorgen, dass die nächste Generation die größtmöglichen Chancen erhält. Eine umfassende, moderne, Wissensvermittlung - pädagogisch hoffentlich am neuesten Stand, ist dabei eine der Hauptsäule der zukünftigen Gemeinschaft. Diese Arbeit wird zwar an Bildungsinstitutionen delegiert, aber die Verantwortung trägt im Grunde eine Gesellschaft in ihrer Gesamtheit. Dies umfasst also öffentliche Institutionen, Universitäten, Museen, Vereine, Interessensgruppen und selbstverständlich auch die Wirtschaftstreibenden. Der Bedarf für die Modernisierung des Schulsystem steht inzwischen außer Frage. Die Schule sehe ich dabei nie als fest umschlossenes Gebäude, sondern als einen Knotenpunkt eines gesellschaftlichen Netzwerkes, ein offen fließendes Konstrukt in den Normen und Regeln einer Gesellschaft. Jede/r Schülerin ist hierbei ein Neubeginn und gleichzeitig die Weiterführung von Bestehendem. Selbst eine reformierte Schule kann die Bildungs-Aufgabe allerdings nicht alleine schultern, sondern benötigt Unterstützung. Und ich wünsche mir



Es ist mir seit Jahren persönlich ein sehr großes Anliegen nicht nur zu forschen, sondern auch darüber zu berichten. Naturwissenschaftliche Themen lassen sich oft nur mit teurem Equipment praxisnah vermitteln. Eine für die meisten Schulen unmögliche Herausforderung. Um unseren LehrerInnen bei ihrer schwierigen Arbeit zu Seite zu stehen, startete ich gemeinsam mit Reinhard

für die Bewältigung dieser Aufgabe ein stärkeres aktives Engagement aller gesellschaftlichen Kräfte.

Eine Form der Schul-Unterstützung haben wir mit den Flying Labs aufgebaut. Im Sinne einer grenzenlosen Schule bringen wir 3 Komponenten:

- 1) Modernstes Labor-Equipment, teils von visionären Wirtschaftsunternehmen zu Verfügung gestellt.*
- 2) Know-How aus dem laufenden Forschungsbetrieb an der Universität.*
- 3) den persönlichen Kontakt zu Naturwissenschaft in Form von jungen Wissenschaftler/innen.*
- 4) Sponsoren, die es ermöglichen den Unkostenbeitrag der Schüler/innen akzeptabel zu halten.*

Während in der öffentlichen Debatte noch über Schulnoten, Lehrer-Arbeitsstunden, Kurssysteme oder Strukturen geredet wird, haben wir bereits ein funktionierendes und laufendes Programm, um einer modernen Schule zur Seite stehen zu können.

**Mag. Reinhard Nestelbacher,
Flying Lab,
DNA-Consult Sciencetainment**

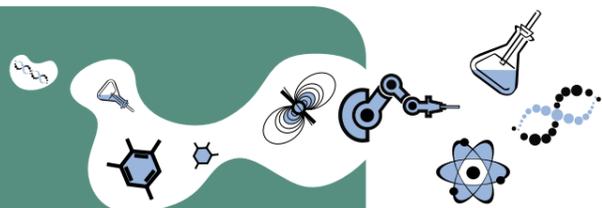
Nestelbacher von DNA-Consult - Sciencetainment eine europaweit einzigartige Initiative und ermögliche damit anspruchsvolle Labor-High-Tech Kurse für Schulen und an Schulen. Denn wir brauchen beste Bildungsmöglichkeiten für unsere junge Generation.

**Prof. Fatima Ferreira,
Österr. Wissenschaftlerin des Jahres**

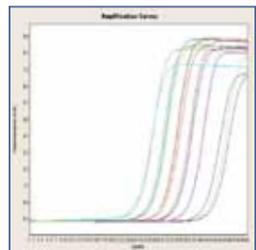
THE FLYING LAB

sciencetainment

Flying Labs
2011 / 2012



Flying labs



Gerätesupport:
Roche Diagnostics

Genanalytik & Genomics

*DNA, DNA-Quantifizierung,
Real-time PCR, SNP-Analyse,
Genom-Datenbanken*

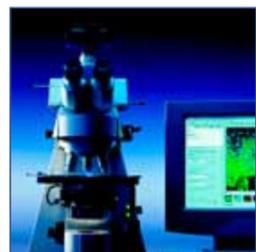
Gene steuern unser Leben. Sie sind der Bauplan für Proteine, und es ist für die Zelle notwendig diesen Bauplan möglichst unverändert zu erhalten. Mutation und Selektion heißen die beiden Prozesse, die in einem komplizierten Wechselspiel zugleich für Beständigkeit und Evolution sorgen.

Der Austausch von einzelnen Basen, also Punktmutationen, wird in der Wissenschaft SNP genannt. Ein Single Nucleotid Polymorphismus kann sich in einer Population manifestieren, und trägt damit maßgeblich zum Erwerb neuer Fähigkeiten bei. Natürlich kann dieser Vorgang auch negative Folgen für ein Individuum nach sich ziehen. Es ist mittlerweile Standard geworden, Patienten vor der Verabreichung von Medikamenten in bestimmten Genen auf SNPs zu analysieren, um dadurch die Verträglichkeit des Medikaments

sicher zu stellen.

In unserem Kurs „Genomics – Genanalyse“ haben die Schüler die Möglichkeit, diese Technik kennen zu lernen. Unter Anleitung analysiert jede(r) SchülerIn einen potentiellen SNP seiner / ihrer Wahl. Zur Auswahl steht dabei ein Set interessanter, aber völlig unbedenklicher Gene. Zur Zeit werden getestet: „Bittergeschmack“, „Muskeltyp“, ein Gen, das Rückschlüsse über die Herkunft erlaubt und „Hauttyp“. Weitere nichtmedizinische Gene sind in Vorbereitung. Theorie und Diskussion ergänzen die praktische Arbeit und sorgen für das Verstehen einer Technik, die in Zukunft in vielen Bereichen unseres Lebens Anwendung finden wird.

Teilnehmeranzahl:
bis zu 32 SchülerInnen.



Förderung:
FWF (Wissenschaftsfond)

Das Fliegende Immunologische Klassenzimmer

*Immunbiologie, Zellbiologie
Fluoreszenzmikroskopie,
Antikörper, Proteine*

Das Fliegende Immunologische Klassenzimmer ist im Kern ein mobiles High-Tech-Fluoreszenzmikroskop. Der Kurs entstand im Zuge eines Wettbewerbs des Österreichischen Wissenschaftsfonds, den wir 2007 gewonnen haben.

Beim Kurs wird vorrangig mit Zellmaterial der SchülerInnen gearbeitet. So werden fluoreszenzmikroskopische Aufnahme von diversen Zellen mit DNA-Färbungen oder Aktinfärbungen durchgeführt.

Es werden damit mikroskopische Porträts eigener Körperzellen der SchülerInnen (Haarwurzelzellen, Mundepithel, Blut, ...) erstellt. Zudem werden Spezialfärbeverfahren mit Antikörpern eingesetzt. Sie dienen der Charakterisierung unterschiedlicher Zellkomponenten und der Darstellung der Wirkungsweise von Antikörpern.

Parallel charakterisieren die SchülerInnen Allergene (Proteine) mit Hilfe

der Proteinelektrophorese, Erlernen Zellreinigungsverfahren, charakterisieren Antikörper mit Hilfe des Dot-Blot-Verfahren und simulieren damit den medizinischen ELISA-Test.

Das Extra-Angebot für Jüngere:

Wir können sowohl einen klassischen Tageskurs (ab der 6. Klasse) für eine Klasse gestalten, aber auch 2 unterschiedliche Klassen (4.-6. Klassen) hintereinander mit einem zellbiologischen Kurzmodul (ca. 4 Schulstunden) betreuen.

Teilnehmeranzahl:
optimal. 20, maximal 30 SchülerInnen

Forensik, DNA-Analyse

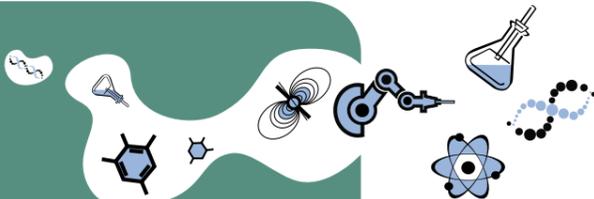
*DNA-Extraktion, PCR,
Agarosegel-Elpho, VNTR*

Die DNA-Analyse in der Gerichtsmedizin ist nach den CSI-Serien in aller Munde. Bei dem Kurs führt jede(r) SchülerIn selbst eine Analyse des eigenen Erbgutes (unter anderem D1S80) durch. Es ist dies eine VNTR-Stelle, allerdings kein Genabschnitt - aus den Ergebnissen können keine Rückschlüsse auf die

SchülerInnen gezogen werden.

Dieses Labor wird mit Schuljahr 2011/2012 aus dem Angebot genommen.

Es wird durch einen neuen, modernen Kurs (Chemie od. Biotechnologie) ersetzt werden.



THE FLYING LAB sciencetainment

Konzept einer
modernen offenen
Schule und offenen
Universität

WARUM ein flying lab?

Die **moderne Bio-Wissenschaft** nimmt in unserer Gesellschaft immer mehr Raum ein. Diskussionen um Gentechnik, High-Tech-Medikamente, Impfstoffe gegen neue Viren, aktuelle Techniken in Medizin, Diagnostik, Forensik usw. sind inzwischen fixer Bestandteil der tagtäglichen Information.

In **Ausbildung und Lehre** sollte mit diesen Entwicklungen Schritt gehalten werden. Dazu ist es unumgänglich, die Vermittlung derart flexibel zu gestalten, dass das Wissen um den rasanten Fortschritt auch rechtzeitig und in angemessener Form an die SchülerInnen weitergegeben werden kann.

Doch die Vermittlung schwieriger technischer Inhalte ist oft mit langen, komplizierten Texten, mit abstrakten Schemata, Tabellen oder Modellen verbunden. Deshalb ist es um so wichtiger, **anfassbare, greifbare, anschauliche und praxisnahe Unterrichtsmöglichkeiten** zu finden, um damit die Zusammenhänge verständlich zu machen.

Eine Entwicklung, der viele moderne Wissenschaftssendungen (Galileo, Nano, Clever, etc.) und auch junge Magazine (ZEIT Wissen, SÜDDEUTSCHE ZEITUNG Wissen, Universum Magazin) Rechnung tragen. Auch

Universitäten und Museen bieten immer öfter Demonstrations-Labors für Schulen und Interessierte an. Oftmals bleiben diese Angebote jedoch im Bereich eines Kennenlern- und Zuschauer-Labors stehen. Ein Unterricht in Klassenstärke ist eher selten machbar. Dies geschieht vor allem aus Zeit-, Finanz- und Kapazitätsgründen.

Um Grundbegriffe aus der High-Tech-Praxis mit Sinn und Nachhaltigkeit zu vermitteln, erfordert es neben dem passenden – für Schulen meist zu teuren – Equipment auch eine **pädagogisch ausgefeilte Idee, Zeit und einen Spezialisten**, der Inhalte ansprechend zu vermitteln vermag.

Ein diesen Anforderungen angepasstes Konzept ist das Fliegende High-Tech-Labor – eine Initiative der Allergieforscherin Fatima Ferreira von der Universität Salzburg und von Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult Sciencetainment mit kräftiger Unterstützung des FWFs und zahlreicher Geräte- und Materialsponsoren.

Grundidee ist es, mit ungewöhnlichen Kurskonzepten und einem mobilen, „fliegenden“ **High-Tech-Labor direkt in die Schule** zu kommen: die Labore sind integrierter Teil des regulären

Unterrichts. Um die schwierigen Themen für die SchülerInnen trotz ihrer Komplexität interessant aufzubereiten, werden sie in unkonventionelle, merkwürdige Konzepte gepackt – ein Ansatz, wie es auch die moderne Neurobiologie fordert, **Lernen DURCH Begeisterung**. Dabei ist das Ziel, die SchülerInnen umfassend zu informieren – und nicht etwa, unkritische Wissenschafts-Werbung zu betreiben.

Themenvorträge über genetische Analysen, gentechnisches Arbeiten, Gerichtsmedizin, Zellbiologie, Immunsystem, Allergie oder Genomics uvm. ergänzen den Labortag. Ziel ist es – neben der Vermittlung von Wissen – den SchülerInnen grundlegende Arbeitsweisen der Molekularbiologie und ethische Zusammenhänge nahe zu bringen. Damit werden auch Perspektiven für die Berufswahl sowie eine kritisch reflektierte Meinung ermöglicht.

Es wird aber auch die Bedeutung der molekularbiologischen Forschung, die Dringlichkeit für die Unterstützung biotechnologischer Unternehmen und die Vernetzung zwischen Wirtschaft und Universität hervorgehoben.

Verantwortung für moderne Bildung

Der Erfolg der Flying Labs konnte nur durch großen persönlichen Einsatz und großen Idealismus aller Beteiligten ermöglicht werden. Dies spiegelt sich im doch großen Medienecho wider.

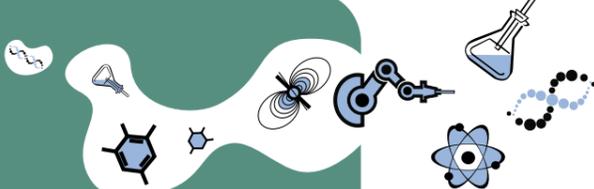
Fördernde Partner und Sponsoren garantieren uns die hohe Qualität dieser modernen Form der Wissenschaftsvermittlung. Nur durch ihre Unterstützung z.B. in den Bereichen Laborequipment, Labormaterialien, Druck-, Fahrt- sowie Personalkosten kann das erfolgreiche Konzept allen interessierten Schulen zu gleichen Bedingungen zugänglich gemacht werden.

Auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten darf nicht im Bereich Jugend und Bildung gespart werden. Wir würden uns freuen, wenn neben unsere jetzigen Unterstützern noch weitere Institutionen und Firmen mit uns gemeinsam Bildungsverantwortung übernehmen und ein Fliegendes Labor fördern oder die Patronanz eines neuen Themas übernehmen könnten.

Vorteile für Partner

- **Öffentlichkeitswirksames Engagement in Bildungsarbeit.**
- **4500 SchülerInnen (15-19 Jahre) genießen einen coolen und emotional intensiven High-Tech Tag. Ihre wird ihr Engagement sichtbar gemacht.**
- **Präsentation des Konzeptes vom Flying Lab bei Kongressen, Meetings und informellen Treffen von WissenschaftlerInnen im LifeScience-Bereich.**
- **Präsenz in Broschüren, auf der neue Flying-Lab Website und in der Facebook-Gruppe.**
- **Klare Kommunikation des Engagements in politischen Kreisen.**
- **Verknüpfung des eigenen Profil mit der erfolgreichen Initiative einer österreichischen Wissenschaftlerin des Jahres.**
- **Verbindung zu einem umfassenden Schul- und Wissenschaftsnetzwerkes für Ihre Aufgabenstellungen (für Spezialprojekte, Ausstellungen, open innovation Konzepte).**
- **Unterstützung bei eigenen Bildungs- und Ausbildungsprojekten mit dem vorhandenen Know-How und der jahrelangen Erfahrung.**

Steigen Sie ein als Partner von einer erfolgreichen Bildungsinitiative.



THE FLYING LAB sciencetainment

Wir verbinden
Wissenschaft mit
Öffentlichkeit.

DNA-Consult Sciencetainment

Die Agentur für Wissenschaftskommunikation wurde im August 2000 als Spinoff der Universität Salzburg gegründet. Die Agentur hilft, Brücken zwischen Wissenschaft und der Öffentlichkeit zu schlagen. Dies erfolgt einerseits über ungewöhnliche Kommunikationsformen - bis in den Randbereich zwischen Wissenschaft, Kunst und Event - also auch sciencetainment. Andererseits bieten wir professionelle klassische PR-Betreuung von Forschungsinstitutionen, Wissenschaftlern, Museen und Firmen im LifeScience-Bereich.

Kunden unserer Arbeit sind Institutionen wie Roche Diagnostics, Ars Electronica, Max Planck Gesellschaft, das Christian Doppler Labor für Allergiediagnostik und Therapie an der Universität Salzburg, die Agrana, Endemol, das deutsche Wirtschaftsministerium, die ÖGAI oder das Haus der Natur in Salzburg.

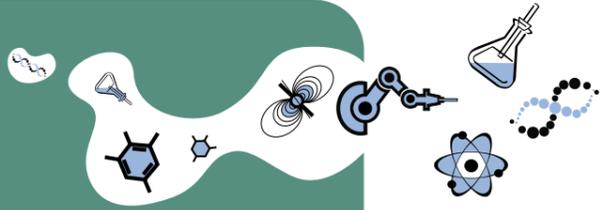
Themenbereiche unserer Arbeit sind:

- Naturwissenschaftliche Ausstellungen (Allergieausstellung, Impfausstellung)
- Kongresse (ÖGAI-Kongress)
- Events (Mr.Gene, scienceweek für Univ. Salzburg, Uni-hautnah in der Anfangsphase, Spermrace),
- Incentive für Biotechfirmen (Bioart cellpainting, Genanalyse)
- Consulting (Biolab der Ars Electronica, Analyselabor der Agrana,

- Projekte im Bereich open innovation, Zeitkurregion)
- Kunstnahe Projekte (GFPixel, GFPrint)
- Seminare (open innovation, Wissenschaft und Bildung, Learning from cells, Lehrerausbildung)

Einige Projekte

- **Biolab Ars Electronica**
Konzept für LifeScience-Vermittlung im Rahmen der neuen Ausstellung.
- **Sperm Race**
Kunst- und Wissenschaftsvermittlungsprojekt für die Ars Electronica.
- **GFPixel**
Kunstprojekt. Präsentation in Madrid (ARCO), Regensburg (Donumenta), Max Planck Forum, Ars Electronica.
- **Mr. Gene**
Variété-Programm für Roche Diagnostics in Penzberg
- **BioArt Cellpainting**
Incentive-Programm für LifeScience Firmen. Spezialprojekt bei der BIO 2011 in Washington.
- **Konzept Endemol**
Arbeiten an einem internen TV-Konzept
- **Analyselabor Agrana**
Konzept, Aufbau und Überwachung des DNA-Analyselabors in Aschach
- **Bioskop**
Chefredakteur für die Biologielehrerzeitung der ABA (Biologen-Gesellschaft Österreichs für 3 Jahre.
- **Allergieausstellung**
Konzept und Aufbau einer Allergieausstellung die für Aesca.
- **open innovation**
Consulting und Vorträge im Bereich innovation management und open innovation Ansätze
- **Genecard**
Kunstprojekt: Graz 2000
- **Scienceweek / Unihautnah**
Präsentation der universitären Forschung im Einkaufszentrum Europark. Betreuung für 5 Jahre
- **Hidden scientific pictures**
Kunstprojekt: Hamburg Kampnagel



THE FLYING LAB
sciencetainment

Mit großem Dank an:

FWF

Der Wissenschaftsfonds.



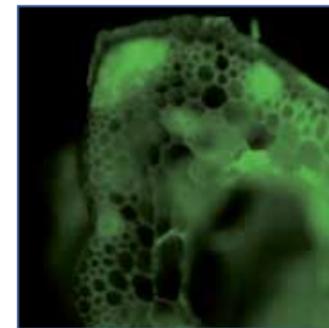
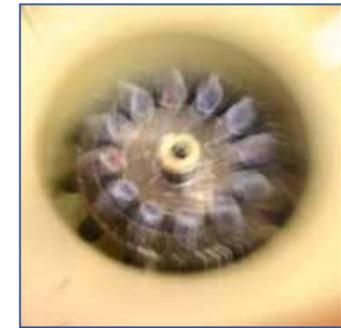
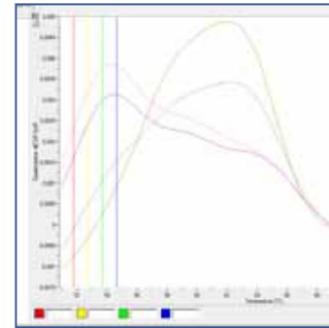
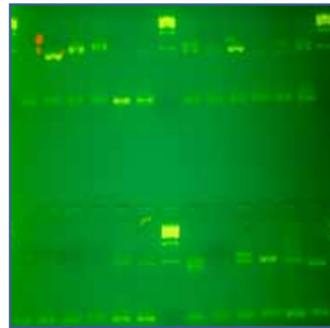
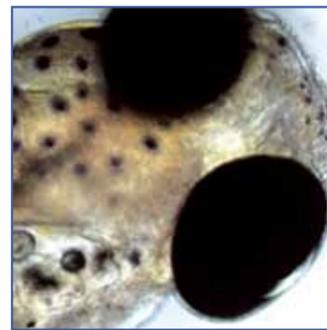
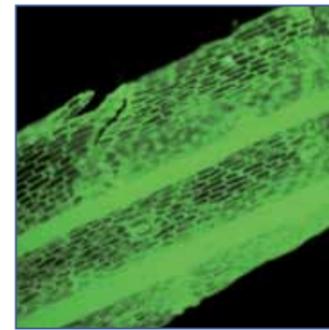
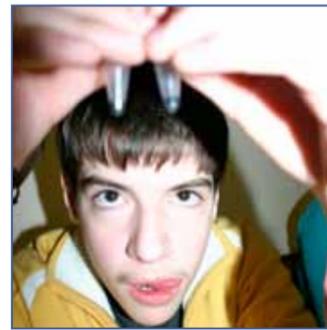
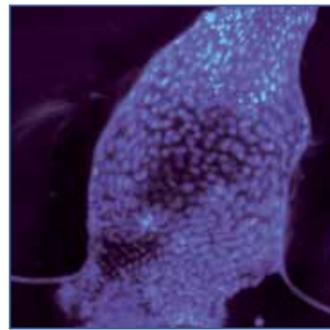
Sponsoren und
Unterstützung.

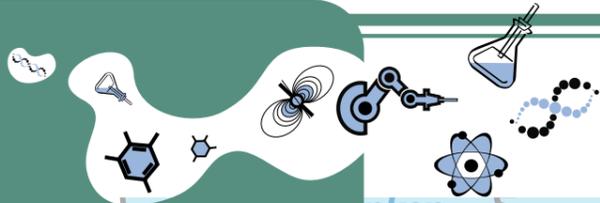
THE FLYING LAB

sciencetainment

Bilder aus einem modernen Schulalltag in der naturwissenschaftlichen Ausbildung

Eindrücke

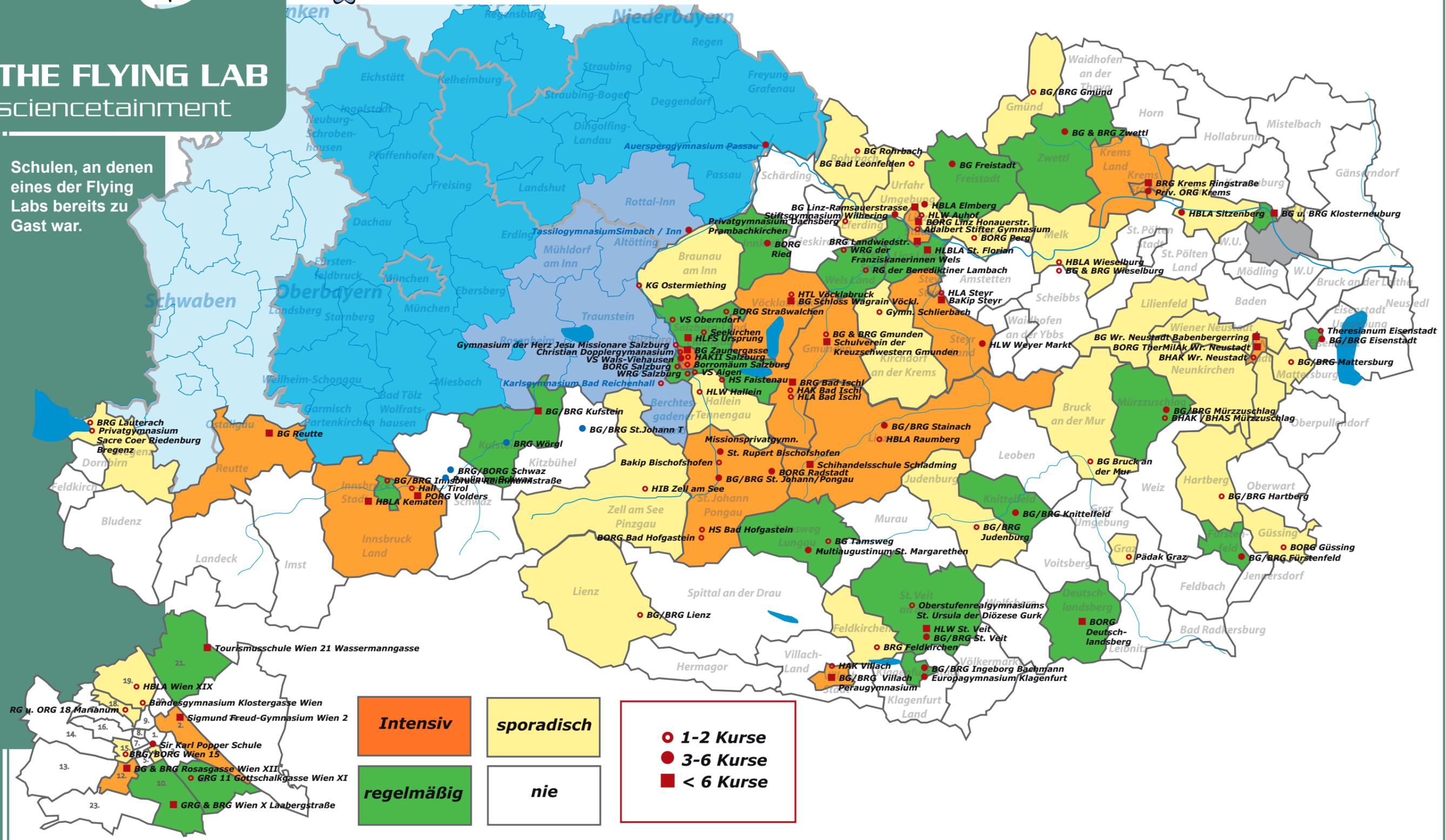




THE FLYING LAB

sciencetainment

Schulen, an denen
eines der Flying
Labs bereits zu
Gast war.



Intensiv	sporadisch
regelmäßig	nie

○ 1-2 Kurse
◐ 3-6 Kurse
◑ < 6 Kurse

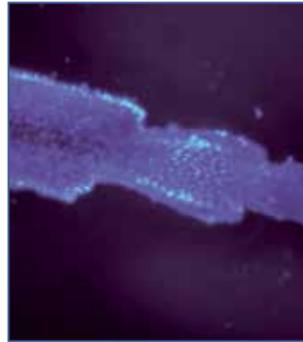
- 19. HBLA Wien XIX
- 18. Bundesgymnasium Klostersgasse Wien
- 17. Sigmund Freud-Gymnasium Wien 2
- 16. Sir Karl Popper Schule
- 15. BRG/BORG Wien 15
- 14. BG & BRG Rosasgasse Wien XII
- 13. GRG 11 Gottschalkgasse Wien XI
- 12. GRG & BRG Wien X Laabergstraße
- 11. Tourismusschule Wien 21 Wassermannsgasse

THE FLYING LAB

sciencetainment

Einschaltung im
Bioskop (ABA)
2009

The flying labs



Kurs I: (8. Klasse) Forensik DNA - Analytik

DNA-Extraktion aus Epithelzellen der TeilnehmerInnen; DNA-Reinigung; PCR Analyse von mehreren forensischen DNA-Abschnitten. Agarosegelelektrophorese, Diskussion forensischer Analytik, Modellsysteme in der Molekularbiologie, 3D-Molekülmodelle, DNA und deren unglaubliche Dimension (bis zu 30 Personen)

- Für einen spannenden Labortag müssen die SchülerInnen die **Schule nicht mehr verlassen**, denn das Gentechniklabor wird in einem Klassenzimmer aufgebaut.

- Als LehrerIn müssen Sie **keine Exkursion anmelden**, keine Busse reservieren, keine Begleitpersonen suchen, nichts organisieren - Sie erhalten ein vollständiges Labor-Unterrichts-Paket.

- Die **Betreuung** der SchülerInnen bzw. des Kurses wird durchgehend von DNA-Consult übernommen.



Wissenschaftskurse für den Schulalltag

Lehnen Sie sich als LehrerIn einen Tag zurück und gönnen Sie Ihren SchülerInnen ein High-Tech-Labor auf höchstem wissenschaftlichen Niveau – in Ihrer Schule und zu geringstmöglichen Kosten.

Kurs II (neu): (8. Kl.) Genanalytik und Genomics

DNA-Extraktion mit Chelex; Spektrometrische Mengen- und Qualitätsanalyse; Real-Time-PCR einiger spannender Gene (zur Auswahl für die SchülerInnen: zum Beispiel Haarfarbe, Ohrenschmalztyp, Bittertasting, Muskeltypen, Alkoholempfindlichkeit); Schmelzkurvenanalyse; Einblicke in internationale Gendatenbanken (24 Personen)

Die Kurse dauern jeweils 8h mit angemessenen Pausen. Praxis-teile (¾) und an das Niveau der SchülerInnen angepasste High-Tech-Vorträge oder Diskussionen (¼). Geeignet für 6. bis 8. Klasse, AHS, HTL, HAK und HBLA. Das Labor wird in der Schule in einem herkömmlichen Klassenzimmer aufgebaut. Materialien und Chemikalien sind über Sponsoren kofinanziert.

Bitte rechtzeitig buchen.

Kurs III: (5. - 8. Kl.) Das immunologische Klassenzimmer

Arbeiten mit einem Forschungs-Fluoreszenzmikroskop, Antikörperfärbungen der TeilnehmerInnenzellen (Epithel und Haare); Allergen-Proteinanalyse mit einem SDS-PAGE System; DotBlot für Simulation von ELISATest, Diskussionen über Immunsystem, Allergie, Gesundheit, Mikroskopie und Zellen. 3D- und LiveCellimaging. (ca 24 Personen)



- Für die SchülerInnen bietet sich eine spannende Abwechslung zum Schulalltag durch praxisnahes Lernen und Kennenlernen einiger grundlegender gentechnischer Methoden – begleitet von einem Gentechnik-Spezialisten.

- Es handelt sich nicht um ein „Durchschleuslabor“, sondern um einen kompletten, logisch durchgehenden Labortag – von Probennahme, Probenaufbereitung über die Analyse bis zum coolen dokumentierten Ergebnis zum Weiterarbeiten im Unterricht.



Die flying labs sind eine Initiative von **Prof. Fatima Ferreira, Wissenschaftlerin des Jahres** - in Zusammenarbeit mit DNA-Consult Sciencetainment. Ziel ist es, den Schulen spezielle **High-Tech- Unterrichtsthemen** zu einem für SchülerInnen akzeptablen Preis **in der Schule** zur Verfügung zu stellen. Damit soll die **schwierige Arbeit** der Biologie- oder Chemielehrer, neue Wissenschaftsthemen **praxisnah** zu vermitteln, unterstützt werden. Wir betreuen zur Zeit **120 Schulen**.

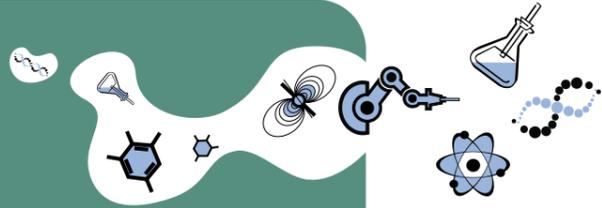


DNA-CONSULT
Simling 4; 5121 Ostermiething
Tel: 0043 (0)6278 20142
Fax: 0043 (0)6278 20142-16
Mobil: 0043 (0)676 7774565
office@sciencetainment.com
www.sciencetainment.com

KOSTENBEITRAG
Kosten pro Kurs: 410€ + Anfahrt
Anfahrt (von Ostermiething): 0,4€ / km
Max. Anfahrtskosten: 120€

ab 2 Kurse (»2 Tage): 390€ / Kurs
zuzüglich nur 1x Anfahrt!



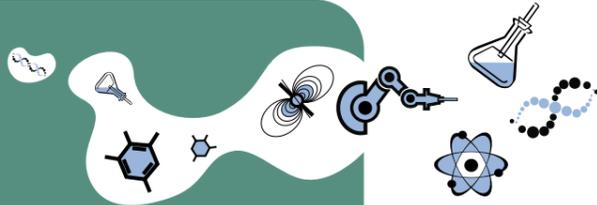


THE FLYING LAB
sciencetainment

Auszeichnung
Wissenschaftlerin des
Jahres 2008
u.A. für das Engage-
ment bei den Flying
Labs

2009 erhielt Fatima Ferreira vom
“Klub der Bildungs- und
Wissenschaftsjournalisten”
die Auszeichnung
“Wissenschaftlerin des Jahres 2008”
verliehen. Unter Anderem für ihr
Engagement bei den Flying Labs.





THE FLYING LAB

sciencetainment

Brief der
Unterrichtsmministerin
Dr. Claudia Schmied

Datum:
12. Jänner 2009

Thema:
persönliche
Gratulation zur
Auszeichnung

Bundesministerin für
Unterricht, Kunst und Kultur

bm:uk

Dr. Claudia Schmied

Frau
ao. Univ.-Prof. Dr. Fatima Ferreira
Leiterin des CD-Labors für Allergiediagnostik und -therapie
Institut für Molekulare Biologie
Universität Salzburg
Kapitelgasse 4-6
5020 Salzburg

Wien, am 12. Jänner 2009

Sehr geehrte Frau Professor!
Liebe Frau Dr. Ferreira!

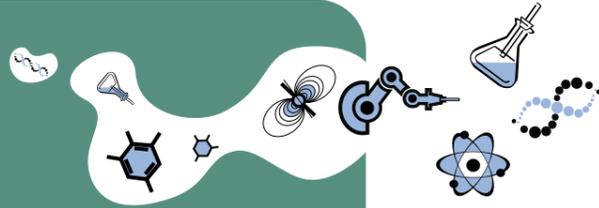
Ich gratuliere Ihnen herzlich zur Auszeichnung als Österreichs „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“ durch den Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten und der damit verbundenen öffentlichen Wertschätzung Ihrer Aktivitäten, Ihre Arbeit und Ihr Fach einer breiten Öffentlichkeit verständlich zu machen.

Als Bildungsministerin freut es mich besonders, dass Ihnen die Vermittlung Ihrer Forschungstätigkeit gerade auch an den Schulen ein großes Anliegen ist. Das von Ihnen mitentwickelte „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“ und die dabei durchgeführten Experimente mit den Kindern in den Schulklassen unterstützen die Begeisterung der Jugend für Forschung. Diese Zusammenarbeit von Universitäten und Schulen ist mir sehr wichtig, um jungen Menschen das Arbeitsfeld von Forscherinnen und Forschern und damit auch mögliche persönliche Zukunftsperspektiven näher zu bringen.

Meinen herzlichen Dank auch dafür, dass Sie trotz Ihrer zahlreichen und sicher zeitintensiven Engagements nicht gezögert haben, sich für die Funktion als Universitätsrätin an der Universität für Bodenkultur Wien zur Verfügung zu stellen.

Das Neue Jahr hat für Sie mit dieser Auszeichnung sehr erfolgreich gestartet. Ich wünsche Ihnen viel Energie zur Verwirklichung Ihrer persönlichen Ziele und viele weitere Erfolge für 2009!

Alles Gute und herzliche Grüße



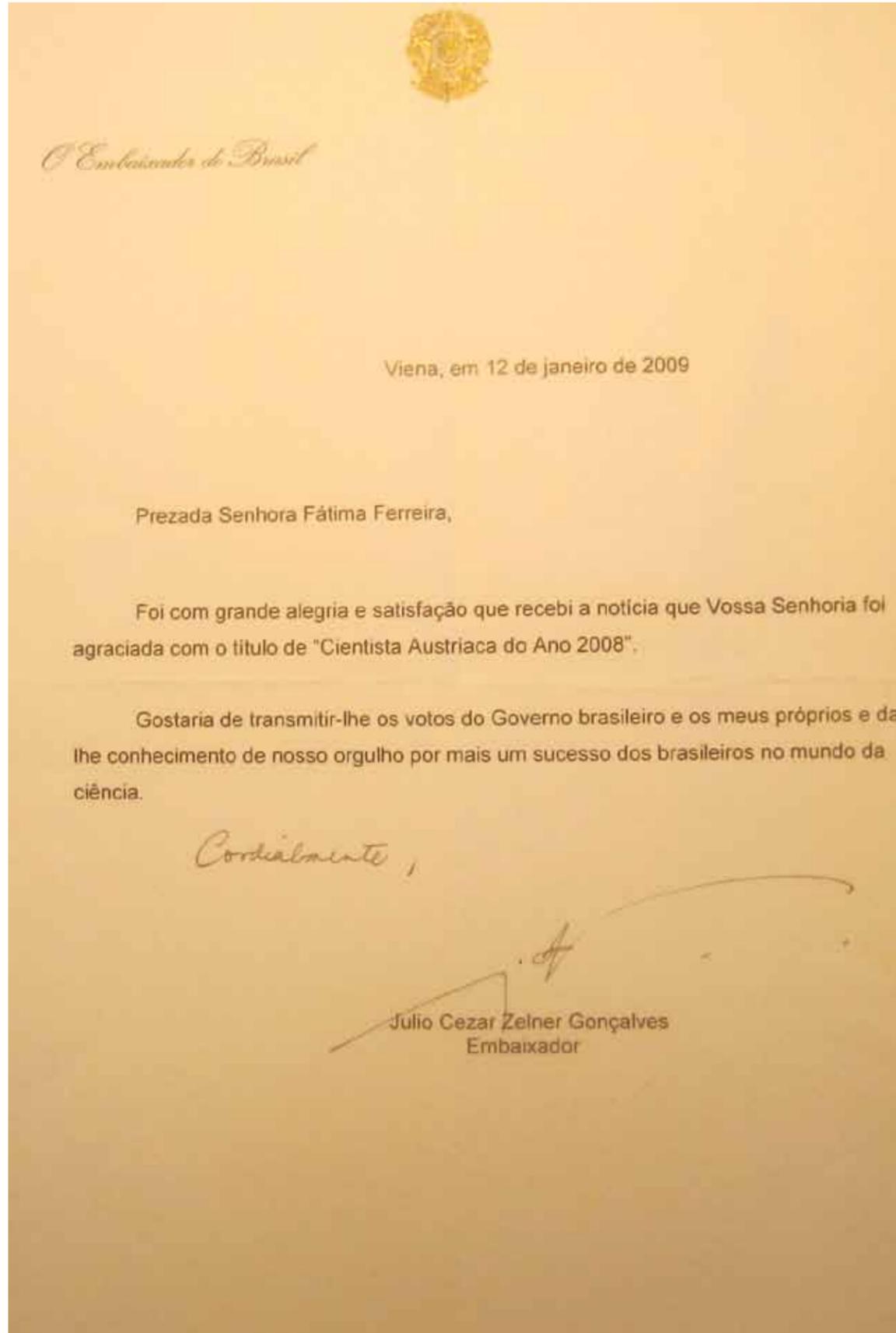
THE FLYING LAB

sciencetainment

Brief der
Brasilianischen
Botschaft

Datum:
12. Jänner 2009

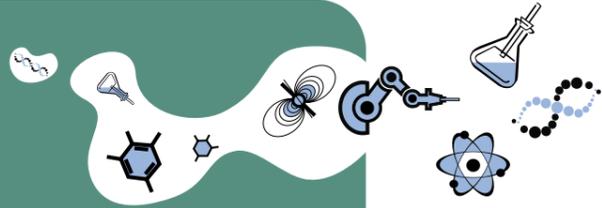
Thema:
persönliche
Gratulation zur
Auszeichnung



THE FLYING LAB

sciencetainment

Genanalyse
BRG Ringstraße
Krems
2011



NÖN - Niederösterreichische Nachrichten - Schüler untersuchten ihre eigenen Gene



über 60.000 Österreicher tun es schon...



17. Mai 2011, 17:11 Immobilien Newsletter Registrieren Login

News **Bezirksausgaben** Fotos Freizeit BVZ dabei Extras Anzeigen Abo & Service
BVZ-Ausgaben Schulpartner Burgenland-Wetter Panoramakamera

BVZ >> NÖN-Ausgaben >> Krems



29.03.2011 | 11:22

Schüler untersuchten ihre eigenen Gene



JUNGE FORSCHER / Biologiesaal des BRG Ringstraße wurde in ein Gentechniklabor verwandelt.



Reinhard Nestelbacher bei der Verteilung der DNA-Proben.
FOTO: OSTR. MAG. ERICH BÖCK

KREMS / Unter der fachlich fundierten und humorvoll vorgetragenen Anleitung durch Reinhard Nestelbacher von der Firma „DNA-consult“ konnten die rund 60 Schüler der achten Klassen des BRG Ringstraße im Biologiesaal ihrer Schule eine Auswahl ihrer eigenen Gene analysieren.

Entnahme der Zellen aus der Mundschleimhaut und Reinigung der DNA standen ebenso auf der Arbeitsliste wie die Vermehrung durch PCR (Polyme rase-Kettenreaktion) und die Analyse durch Fluoreszenzmarkierung. Modernste Geräte erlaubten es den begeisterten jungen Forschern, mehr über ihre eigenen Gene zu erfahren. Analysiert wurden darüber hinaus Muskeleiweißtypen, die auch Rückschlüsse auf die genetische Abstammung zulassen.



Mehr zum Thema Schulen

16.05.2011 | 00:00

Schultaschen für Kinder in Afrika
SCHULEN / RUCKSACKPROJEKT / HAK-Schüler unterstützen Schulkinder in der Dritten Welt.

>> mehr

16.05.2011 | 00:00

Lettische Lehrer zu Gast
SCHULEN / TREFFEN / Gäste lernten am ORG Englische Fräulein das österreichische ...

>> mehr

12.05.2011 | 13:09

HLF-Krems Schüler präsentieren Diplomarbeit
SCHULEN / Die beiden Schüler der Höheren Lehranstalt für Tourismus, Christopher Raith ...

>> mehr

12.05.2011 | 11:38

Tourismuswissen zum Angreifen
SCHULEN / Urlaub ist immer Erleben mit allen Sinnen. Dies erfuhren Schülerinnen und ...

>> mehr

12.05.2011 | 11:22

Projektmanagement an der HTL Krems
SCHULEN / In der HTL Krems wird auf Projektmanagement ein großer Wert gelegt, da ...

>> mehr

09.05.2011 | 08:50

Dokufilm mit HTL Schülern
SCHULEN / Ein Projekt des Landes NÖ, die Revitalisierung eines Vierkanter bei Haag ...

>> mehr

05.05.2011 | 15:33

Bilder von der Schulsportrophy
SCHULEN / In der Höheren Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe (HLW) Biedermannsdorf ...

>> mehr

Genetik-Kurs

Für die Biologie-Maturanten der 8a- und 8b-Klasse sowie den überwiegenden Teil der 8c-Klasse organisierte Professor Rouven Schipflinger einen Genetik-Kurs. Dieser wurde unter der bewährten Leitung von Mag. Robert Nestelbacher (Fa. DNA-CONSULT Sciencetainment) geleitet. Die Schüler(innen) konnten dabei die Abläufe in einem Genetik-Labor mit modernsten Geräten und Verfahren kennen lernen. Unter anderem untersuchten sie die Ausprägung verschiedener Gene (neben "Haarfarbe" oder "Muskeltyp" auch "Ohrenschmalztyp", der Auskunft über Vorfahren aus Asien gibt sowie "Geschmack", der bittere Stoffe stärker schmecken lässt). Außerdem erfuhr sie noch viel Wissenswertes zum Thema Genetik. Mitbetreut wurden die Schüler(innen) von Professorin Alice Stocker.



Mag. Reinhard Nestelbacher beim Beladen des PCR-Gerätes zur Vervielfältigung von DNA-Fragmenten.



Kathrin Walser (8b,I.) und Marina Bonat (8a) lassen ihre mit Mundschleimhautzellen gefüllten Wattestäbchen von Mag. Nestelbacher mit einer beflamten Schere vom Stil abschneiden.



Georg Winkler (8c) mit professioneller Pipettierhaltung - das Reaktionsgefäß in Augenhöhe.

IM 13



Foto: Privat

Die berühmte Speichelprobe verrät den Kids einiges über sich selbst.

Genanalysen am BRG Imst

Imster Schüler auf Spurensuche wie im Fernsehen

Die meisten kennen es nur aus der Flimmerkiste, wo Täter mittels Speichelprobe, Bluttest usw. überführt werden können. Wie das alles funktioniert durften die Schüler am BRG Imst nun selbst herausfinden.

IMST (sz). Den Tätern auf der Spur waren kürzlich die angehenden Maturanten der achten Klassen am BRG IMST. Im

Rahmen des Biologieunterrichts warfen die Jungforscher einen Blick hinter die Arbeitsweisen in einem DNA-Labor. Für zwei Tage baute Reinhard Nestelbacher von der Firma „Sciencetainment“ im Biologiesaal ein sogenanntes fliegendes Labor mit Zentrifugen, Heiz-Schüttlern und Analysegeräten auf und erklärte den Kids die verschiedensten Arbeitsweisen. Spannende Experimente wurden durchgeführt. So erfuhren die

Schüler beispielsweise, ob sie bezüglich eines Muskelgens Kraft- oder Ausdauerarten sind. Eine andere Gruppe wollte wissen, ob sie Vorfahren im osteuropäischen bzw. asiatischen Raum haben. Die dritte Gruppe ging der Frage des genetischen Hauttyps nach. Die angehenden Maturanten zeigten sich begeistert und konnten sehr viele Eindrücke von der Arbeitsweise in einem DNA-Labor und ihre Gene gewinnen. 46402

Meinung

VON Stephan Zangerle

imst.red@bezirksblaetter.com



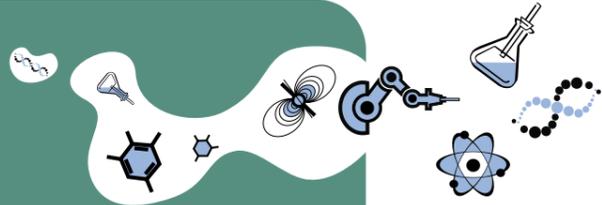
Einfach und spielend lernen

Zahlreiche Veranstaltungen wurden kürzlich am BRG Imst abgehalten. Dies gab den Kids Gelegenheit abseits des normalen Unterrichts zahlreiche Erfahrungen zu sammeln und Einblicke in die Arbeitspraxis verschiedenster Berufe zu gewinnen.

Derartige Projekte und Exkursionen sind enorm wichtig und besonders für Schüler von großem Wert. Nicht selten entlarven sich nämlich solche Events sogar als Wegweiser für das Leben nach der Schule. Davon abgesehen haben die Schüler und Schülerinnen die Möglichkeit dem alltäglichen Unterricht zu entfliehen und dabei dennoch zu lernen und ihren Wissensstand zu erweitern. 46567

THE FLYING LAB
sciencetainment

Genanalyse am
BRG Imst
2011



THE FLYING LAB
sciencetainment

Genanalysen am BRG Imst - Imst - meinbezirk.at

Genanalyse am
BRG Imst
2011

Tirol

mein
bezirk.at

Imst

Aktuell

Service

Galerien

Beitrag erstellen

Meine Seite

Neueste

Politik

Chronik

Sport

Wirtschaft

Kultur

Leute

Magazin

Verans

Feedback

Start > Tirol > Imst > Chronik > Genanalysen am BRG Imst

Genanalysen am BRG Imst

von [Stephan Zangerle](#) aus [Imst](#) | vor 2 Tagen | 21 mal gelesen | [0 Kommentare](#) | [0 Bildkommentare](#) | [5 Bilder](#)



Vaterschaftstests, Täteridentifizierung mit Hilfe des genetischen Fingerabdruckes, Analyse der eigenen Gene - diese Schlagwörter sind uns allen bekannt. Doch wie arbeitet man mit DNA?

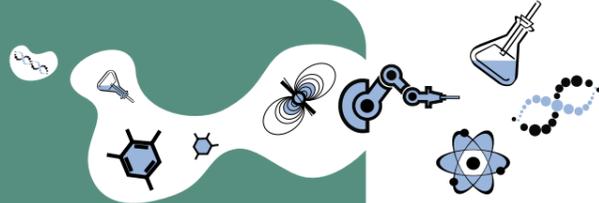
Im Rahmen des Biologieunterrichtes konnten die SchülerInnen zweier Maturaklassen diese Arbeitsmethoden selbst ausprobieren und ihre eigenen Gene analysieren lassen. Für zwei Praktikumstage baute Mag. Reinhard Nestelbacher von der Firma „Sciencetainment“ im Biologiesaal ein fliegendes Labor mit Zentrifugen, Heiz-Schüttlern, Mikropipetten und einem PCR & Gen-Analyse Gerät im Gesamtwert von 60.00 € auf. Humorvoll und mit viel Elan brachte er den SchülerInnen die Arbeitsweise in einem DNA-Labor näher.

Mit Hilfe von Wattestäbchen wurden Schleimhautzellen von der Innenseite der Wange genommen. In mehreren Schritten gelang es, die DNA aus diesen Zellen zu extrahieren. Im nächsten Schritt wurde mit Hilfe der PCR-Technologie ein Gen vervielfältigt und anschließend analysiert.

So konnten die SchülerInnen erfahren, ob sie bezüglich eines Muskelgens Kraft- oder Ausdauerarten sind. Eine andere Gruppe wollte wissen, ob sie Vorfahren im osteuropäischen bzw. asiatischen Raum haben. Die dritte Gruppe ging der Frage des genetischen Hauttyps nach. Hierbei kann man unter anderem berechnen, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass die eigenen Kinder rothaarig sein werden. Bei den Endergebnissen wurde großer Wert auf Datenschutz gelegt.

Die angehenden MaturantInnen des BRG Imst waren von diesen Tagen begeistert, konnten sehr viel Eindrücke von der Arbeitsweise in einem DNA-Labor gewinnen und etwas über ihre Gene erfahren.





THE FLYING LAB

sciencetainment

Genanalyse
Gymnasium Imst
2011



- Nachrichten
 - Tirol
 - Sport
 - Freizeit
 - Meinung
 - Service
 - Video
- Chronik Tirol Chronik Österreich Chronik International

Imst

Fliegendes Labor landete im Gymnasium

Zwei Tage lang werden Schüler des Imster Gyms in die diffizile Welt der Gen-Analyse eingeführt. Sie untersuchen mit einem Experten ihre eigenen Erbanlagen.

Von Renate Schnegg

Imst – Wer Gen-Analyse hört, denkt an Hightech-Wissenschaft – und hat Recht damit. Man muss aber kein Wissenschaftler sein, um Einblicke in die Erbanlagen zu bekommen: Es genügt, Schüler am Imster Gym zu sein. Mikrobiologe Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult kommt mit dem Fliegenden Hightech-Labor im Wert von ca. 60.000 Euro und bringt den Achtklässlern im Rahmen des Projekttagess wissenschaftliche Grundlagen durch Untersuchung ihres eigenen Erbmaterials anhand dreier Gene spannend näher – ein europaweit einzigartiges Projekt. Eines dieser Gene gibt Hinweise auf den Sporttyp, „ob die betreffende Person eher Ausdauer oder eher Kraft hat“, sagt Nestelbacher. Beim zweiten Gen geht es um den Hauttyp bzw. die Wahrscheinlichkeit, rothaarige Kinder zu bekommen. Das dritte Gen ist dem Ohrenschalztyp auf der Spur. „In Europa herrscht honiggelbes, geschmeidiges Ohrenschalz vor, in Asien das dunkle, eher trockene“, klärt der Mikrobiologe auf. In Tirol komme der asiatische Typ kaum vor, „im Burgenland schon häufiger“, fügt Nestelbacher an. Ein Hinweis darauf, dass dort mehr Vorfahren aus dem Osten kamen.

Dass das Fliegende Labor in Imst landete, dafür sorgte Biologie-Lehrer Franz Gapp. Bei einem Vaterschaftstest werde im Prinzip nichts anderes gemacht als hier, „außer, dass mehr Gene untersucht werden“, sagt Gapp.

Das Fliegende Labor ist seit sechs Monaten in Österreich unterwegs. Es entstand in Kooperation mit der Uni Salzburg bzw. der Wissenschaft des Jahres 2008, Fatima Ferreira. Infos unter www.sciencetainment.com.

Tiroler Tageszeitung

Publiziert am:
Fr, 21.01.2011

Weiterleiten

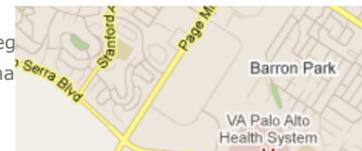
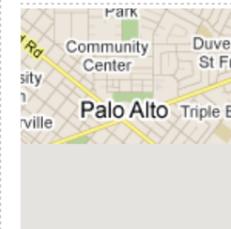
Drucken

RSS-Feed abonnieren

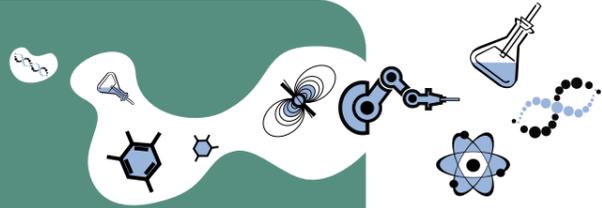
Empfehlen Bestätigen

mehr

Karte



Tiroler Tageszeitung, Printausgabe vom Fr, 21.01.2011



THE FLYING LAB

sciencetainment

Genanalyse am
BORG Mistelbach
2011

NÖN - Niederösterreichische Nachrichten - CSI BORG ermittelte

NÖN 3. Februar 2011, 1:08 Newsletter Registrieren Login

News **Bezirksausgaben** Fotos Freizeit NÖN dabei Extra
 NÖN-Ausgaben Unsere Feuerwehren Schulpartner Chöre in NO NO-We

Bezirksausgaben >> NÖN-Ausgaben >> Mistelbach



01.02.2011 | 00:00

CSI BORG ermittelte



FACHUNTERRICHT / Schüler der 8. Klassen konnten mit mobilem Labor eigene DNA analysieren.



CSI BORG ermittelte: Direktorin Isabella Zins, Reinhard Nestelbacher, Lehrerin Sabine Lampert und die Schüler Viktoria Schödl, Victoria Wimmer, Marion Seidl, Florian Wenzl und Nina Vacha (8A).ZVG

MISTELBACH / Bei einem ganztägigen Genetik-Workshop konnten Schülerinnen und Schüler der 8. Klassen des BORG Mistelbach ihr Wissen im Bereich Molekularbiologie in der Praxis anwenden. Die Biologieprofessorin Sabine Lampert hatte es geschafft, den österreichweit begehrten Workshop für zwei Tage ans BORG zu holen.

Reinhard Nestelbacher von der Agentur DNA-Consult brachte dazu mit seinem „Fliegenden Labor“ immens teure Gerätschaften an die Schule und der Chemiesaal wurde vorübergehend zu einem modernen High-Tech-Genetik-Labor.

Die Schüler analysierten keine Täter-DNA, sondern ihre eigene, zumindest einzelne Gene daraus, die sie aus ihren Mundschleimhautzellen selbst isolierten und mittels PCR vervielfältigten: ganz so, wie es in medizinischen Labors

tatsächlich durchgeführt wird bzw. in den beliebten CSI-Fernsehserien zu sehen ist. So erhielten sie am Ende des interessanten Tages Informationen über ihren Haut- und Muskeltyp.

Direktorin Isabella Zins freute sich über das Interesse der Schüler, die nicht nur Einblick in einen modernen Wissenschaftszweig bekamen, sondern vielleicht sogar in ein mögliches berufliches Betätigungsfeld.



C
S
8
e
...
2
F
S
w
k
...
1:
V
S
B
K
...
2
V
S
a
...
2:
U
e
S
...
2:
S
S
S
...
2
M
S
H
...
2
K
S
Z
...
■

THE FLYING LAB

sciencertainment

Genanalyse
Gymnasium Ort
2011

Dienstag, 17. Mai 2011

MeinTraunsee.at

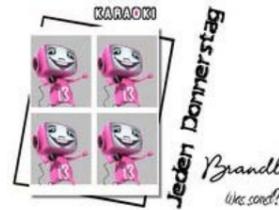
Startseite News Magazine Freizeit & Events Schnappi



Viva HakVegas

Veranstaltungsdatum ist der **23. Oktober 2010** und Veranstaltungsort ist wie jedes Jahr das **Toskana Kongresszentrum**.

Schüler und Studenten
VVK: 11 €
AK: 13 €



Karaoki Sause Jeden Donnerstag

am Donnerstag, 30.12.2010 um 21:00 Uhr, 4810 Gmunden
Oberösterreich » Gmunden

Website: <http://cafebrandl.karaoki.at>

Sharing is caring!



Gymnasium Ort Gmunden: Das Geheimnis der Gene

Am 10. bzw. 11. Februar 2011 fand erstmals am Gymnasium und ORG der Kreuzschwestern ein ganz spezieller „Genanalytik-Kurs“ statt.



Foto: Gymnasium Ort

Wie bei den bewährten „Forensik-Kursen“ in den vergangenen Jahren entführte Mag. Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult Sciencertainment Salzburg die Schüler/innen der 8. Klassen in die faszinierende Welt der Genetik und

Hochkarätige WKO-Veranstaltung
Bad Ischl am 19. Mai

OTELO: Mit Virtual DJ set
auflegen

Finale Nummer 1 – Gunter
sich das Heimrecht!

KERAMIK-WORKSHOP:
DURCHMACHEN IM OT

STARTSCHUSS für den
Austria Cup presented by
2011

Laakirchen ist "Kabarett-
des Bezirks"

RC44 Austria Cup Traun
die Termine

Basketball: Showdown mit
Schüler pflanzten 600 Bäume
Gschlieffgraben zu sicher

Gmunden: ELEMENT Festival
Que Skateboard Contest

Große Sportlererehrung 2011
Altmünster

Videointerview mit Walter
Fischer

Veränderungen oder Schädigungen führen!

In diesem Kurs hatten die Schüler/innen die Möglichkeit, modernste wissenschaftliche Techniken zu erlernen, um gezielt eigene Erbanlagen zu analysieren. Zur Auswahl standen interessante, aber harmlose Gene ihrer persönlichen DNA, wie „rote Haare“, „Muskelausdauer“, „Ohrschmalztypen“ oder charakteristische Geschmacksgene.

Spannende Theorie und informative Diskussionen ergänzten die praktische Arbeit und sorgten für das Verstehen hochkomplizierter Techniken, die in Zukunft in vielen Bereichen unseres Lebens Anwendung finden werden.

Aufgrund konzentrierter und sauberer Arbeit konnten sich alle Schüler/innen am Ende des Tages über aussagekräftige Ergebnisse freuen!
18.02.2011 13:50:12

Gefällt mir

Bestätigen

Dir gefällt das.

Administratorensite · Statistiken · Fehler
Dir gefällt dasZeige deinen Freunden, dass dir das gefällt. · Administratorensite · Statistiken · Fehler

[Poly-Schüler engagieren Projekt „Bushaltestelle“](#)
[Laakirchen: Freibaderöffnung](#)
[Gratis-Eintritt](#)

[Gmunden: Werkzeugflohpremiere](#)

[Gmunden/Vöcklabruck: 2 Schulen zeigen sich von besten Seite](#)

[Gmunden: Weltmeister bei Hip Hop und BBoying](#)

[Jetzt ist es fix: Neue Mittelschule Ebensee bekommt Sportschwerpunkt](#)

[Swans siegen weiter](#)

[WOOM Clubbing Vol. II: GIANTS VORCHDORF im Derby gegen Gmunden](#)

[HEUTE: Swans - UBSC Graz](#)

[Video: Golfprojekt am Bundesrealgymnasium Gmunden](#)

[Ebensee: Stoabeck begeht CD-Präsentation](#)

[Videobeitrag: Kiten in Ebensee](#)

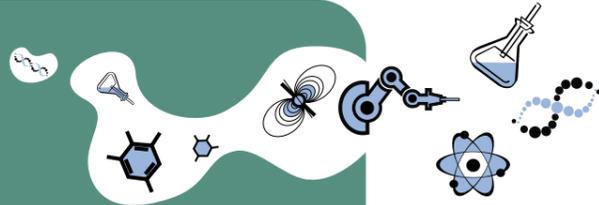
[ORG Gmunden Ort und Vöcklabruck mit gemeinsamer Uraufführung](#)

[Erster Tag der Österreichischen Staatsmeisterschaft im Basketball](#)

[Vorschau auf die letzte Finalrunde der Basketball Bundesliga](#)

[Gmunden: "Ring frei" - Österreichische Staatsmeisterschaft im Basketball](#)

[RaptureONE – House Clubbing Live-Performances](#)



THE FLYING LAB sciencetainment

Genanalyse
Gymnasium Ort
2011

Gymnasium Ort Gmunden: Das Geheimnis der Gene

Am 10. bzw. 11. Februar 2011 fand erstmals am Gymnasium und ORG der Kreuzschwestern ein ganz spezieller „Genanalytik-Kurs“ statt.



Foto: Gymnasium Ort

Wie bei den bewährten „Forensik-Kursen“ in den vergangenen Jahren entführte Mag. Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult Sciencetainment Salzburg die Schüler/innen der 8. Klassen in die faszinierende Welt der Genetik und Molekularbiologie.

In neun arbeitsintensiven Stunden pro Kurstag erhielten die Schüler/innen einen kleinen Einblick in ihr eigenes Genom!

Die Erbanlagen (Gene) steuern unser Leben! Sie sind die Baupläne der Proteine, ohne die unser Körper nicht funktionieren könnte. Bereits kleinste Änderungen in ihrem molekularen Aufbau können zu tiefgreifenden Veränderungen oder Schädigungen führen!

In diesem Kurs hatten die Schüler/innen die Möglichkeit, modernste wissenschaftliche Techniken zu erlernen, um gezielt eigene Erbanlagen zu analysieren. Zur Auswahl standen interessante, aber harmlose Gene ihrer persönlichen DNA, wie „rote Haare“, „Muskelausdauer“, „Ohrschmalztypen“ oder charakteristische Geschmacksgene.

Spannende Theorie und informative Diskussionen ergänzten die praktische Arbeit und sorgten für das Verstehen hochkomplizierter Techniken, die in Zukunft in vielen Bereichen unseres Lebens Anwendung finden werden.

Aufgrund konzentrierter und sauberer Arbeit konnten sich alle Schüler/innen am Ende des Tages über aussagekräftige Ergebnisse freuen!

18.02.2011 13:50:12

[Themenabend im I Museum Gmunder](#)

[Themenabend im I Museum Gmunder](#)

[Internationale Aka Traunkirchen](#)

[Traunkirchner Hol:](#)

[Traunkirchner Löw](#)

[Erfolgreiches Salz RDA-Workshop 20](#)

[Vollmondfahrt auf](#)

[Sonnenaufgang ar](#)

[Die Gefahr lauert i](#)

[Frontalzusammen: Fischböckau](#)

[Ebenseer Kinder a](#)

[Country-Frühsho Grünbergalm](#)

[Cellucur - Innovati Hautprobleme](#)

[Motorsport-Event Salzkammergut](#)

[Klassische Musiki Stadttheater Gmur](#)

[VIDEO: Auto Esth neue Golf Cabrio](#)

[SV Ebensee 1922 · Saison 2011/12](#)

[Kenianer läuft Str Feuerkogel](#)

[Zeltfest 2011 der F](#)

[Zum 80. Geburtsta Bernhard](#)

[ASKÖ-Lichtergrill: willkommen!](#)

[Verkehrsunfall auf](#)

[K2 Aktuell! Gerlin Kurzmeldung](#)

[Gewitter beendete Marktfest vorzeitig](#)

[Schwerer Mopedu](#)

[50. Gmundner Licl und Superlative zu](#)

[H20 Wakeparade C Kraftwerk Gmunde](#)

[Pinsdorf gratuliert](#)

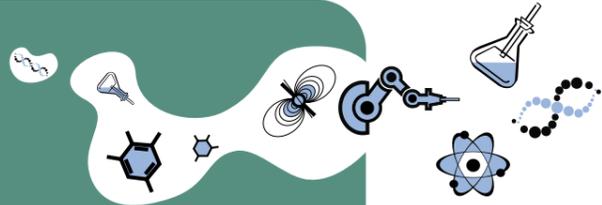
[Mondscheinbumm Einkaufsnacht in C](#)

[Arbeitsmar ktzahl](#)

[NoBoToX LIVE in](#)

[62. Märchennacht](#)

[Open-Air-K ino an](#)



THE FLYING LAB
sciencetainment

Genanalyse
Gymnasium und ORG
der Kreuzschwestern
Ort
2011

Salzkammergut-Rundblick

17.05.2011

INHALT

- ▶ **Aktuelles**
- ▶ **Regional**
- ▶ **Veranstaltungen**
- ▶ **Sport**
- ▶ **JugendCorner**
- ▶ **Wissenswertes**
- ▶ **Politik & Wirtschaft**
- ▶ **Bücher, Musik, DVDs**
- ▶ **Hallstatt - 700 Jahre Markt**
- ▶ **Blaulicht-News**
- ▶ **Spiel und Spaß**
- ▶ **Kleinanzeigen**
- ▶ **Kontakt zu uns**

Nachrichten-Suche

Finden Sie die Meldungen, die Sie



Das Geheimnis der Gene

18.02.2011

Werbung

Am 10. bzw. 11. Februar 2011 fand erstmals am Gymnasium und ORG der Kreuzschwestern ein ganz spezieller „Genanalytik-Kurs“ statt. Wie bei den bewährten „Forensik-Kursen“ in den vergangenen Jahren entführte Mag. Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult Sciencetainment Salzburg die Schüler/innen der 8. Klassen in die faszinierende Welt der Genetik und Molekularbiologie.



In neun arbeitsintensiven Stunden pro Kurstag erhielten die Schüler/innen einen kleinen Einblick in ihr eigenes Genom! Die Erbanlagen (Gene) steuern unser Leben! Sie sind die Baupläne der Proteine, ohne die unser Körper nicht funktionieren könnte. Bereits kleinste Änderungen in ihrem molekularen Aufbau können zu tiefgreifenden Veränderungen oder Schädigungen führen! In diesem Kurs hatten die Schüler/innen die Möglichkeit, modernste wissenschaftliche Techniken zu erlernen, um gezielt eigene Erbanlagen zu analysieren. Zur Auswahl standen interessante, aber harmlose Gene ihrer persönlichen DNA, wie „rote Haare“, „Muskelausdauer“, „Ohrschmalztypen“ oder charakteristische Geschmacksgene. Spannende Theorie und informative Diskussionen ergänzten die praktische Arbeit und sorgten für das Verstehen hochkomplizierter Techniken, die in Zukunft in vielen Bereichen unseres Lebens Anwendung finden werden.

Aufgrund konzentrierter und sauberer Arbeit konnten sich alle Schüler/innen am Ende des Tages über aussagekräftige Ergebnisse freuen

Gymnasiums/ORG Ort Gmunden

Diese News an Freunde schicken:
[facebook](#) [myspace](#) [twitter](#)

Wetter Aktuell

	Jetzt Bewölkt Temperatur: 19 °C Wind: W mit 16 km/h Feuchtigkeit: 52 %
	Im Tagesverlauf Klar Tageswerte: 8 bis 20 °C
	Mondphase Mond zunehmend Vollmond: Heute Neumond: 01.06.2011
	Aktuelle Tag- Nachtverteilung Sonnenaufg.: 05:16 Sonnenunterg.: 20:25
	Morgen Klar Tageswerte: 8 bis 24 °C
	Übermorgen Klar Tageswerte: 11 bis 24 °C



Sie haben Neuigkeiten
aus Ihrer Region?
Dann geben Sie uns
einfach Bescheid.

Ereignis melden

**ZEIDUNG
NAVIGATOR**

GRIESKIRCHEN

TOP AKTUELL

17.05.2011, 09:57

**Helfi-Bewerb in der HS
Hofkirchen**

- Berichte >>
- Veranstaltungen >>
- Persönliches >>

AUS DEN GEMEINDEN

- Bad Schallerbach
- Gaspoltshofen
- Grieskirchen
- Heiligenberg
- Hofkirchen
- Neukirchen am Walde
- Peuerbach
- St. Agatha
- St. Georgen

OBERÖSTERREICH

TOP AKTUELL

17.05.2011, 13:15

**Kinder bauten eine
Lego-Stadt in Hallstatt**

- Berichte >>
- Blogs >>
- Magazin >>

COMMUNITY

- Anmelden >>
- Mitmachen >>

MÜHLVIERTEL

TOP AKTUELL

16.05.2011, 12:56

**Erfolgreiche „Premiere“
für morgen.rot
Konvente**

- Berichte >>
- Veranstaltungen >>
- Persönliches >>

AUS DEN GEMEINDEN

Gmunden

Chronik

Das Geheimnis der Gene

Kurt Schmidsberger | 18. 02. 2011 11:35



Gymnasiums/ORG Ort Gmunden

**Am 10. bzw. 11. Februar 2011 fand erstmals am
Gymnasium und ORG der Kreuzschwestern ein
ganz spezieller „Genanalytik-Kurs“ statt.**

GMUNDEN

Am 10. bzw. 11. Februar 2011 fand erstmals am Gymnasium und ORG der Kreuzschwestern ein ganz spezieller „Genanalytik-Kurs“ statt. Wie bei den bewährten „Forensik-Kursen“ in den vergangenen Jahren entführte Mag. Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult Sciencetainment Salzburg die Schüler/innen der 8. Klassen in die faszinierende Welt der Genetik und Molekularbiologie.

In neun arbeitsintensiven Stunden pro Kurstag erhielten die Schüler/innen einen kleinen Einblick in ihr eigenes Genom! Die Erbanlagen (Gene) steuern unser Leben! Sie sind die Baupläne der Proteine, ohne die unser Körper nicht funktionieren könnte. Bereits kleinste Änderungen in ihrem molekularen Aufbau können zu tiefgreifenden Veränderungen oder Schädigungen führen! In diesem Kurs hatten die Schüler/innen die Möglichkeit, modernste wissenschaftliche Techniken zu erlernen, um gezielt eigene Erbanlagen zu analysieren. Zur Auswahl standen interessante, aber harmlose Gene ihrer persönlichen DNA, wie „rote Haare“, „Muskelausdauer“, „Ohrschmalztypen“ oder charakteristische Geschmacksgene. Spannende Theorie und informative Diskussionen ergänzten die praktische Arbeit und sorgten für das Verstehen hochkomplizierter Techniken, die in Zukunft in vielen Bereichen unseres Lebens Anwendung finden werden.

Aufgrund konzentrierter und sauberer Arbeit konnten sich alle Schüler/innen am Ende des Tages über aussagekräftige Ergebnisse freuen

More

WEITERLESEN

Zurückblättern >>

**Aus der Gemeinde
Gmunden**

Die Gmundner
Jugend spielt am
21. Mai Fußball

Gmundner
Sternenfreund
gewinnt
internationalen
Fotowettbewerb

Gmundner
Chr.Siedlitzki
Gesamtsieger
beim
Sprinttriathlon in Weyhe

Aus dem Bezirk Gmunden

FCA-
Fußballerinnen
unterlagen nach
Pausenführung!

Kinder bauten
eine Lego-Stadt in
Hallstatt

Sportreferent GV
Martin Derfler
freut sich über
neuen Sand beim
Beachvolleyballplatz

**Weitere Berichte von Kurt
Schmidsberger**

Floriani-Tag in
Ebensee

ABSCHALTEN!
JETZT!

25 Jahre Kino
Ebensee – der
Diamant in der
Provinz

THE FLYING LAB
sciencetainment

Genanalyse
Gymnasium und ORG
der Kreuzschwestern
2011

Mittwoch, 10.08.2011 18:25 (GMT+2)

STARTSEITE | MARKTPLATZ | **NEU** | KINO | LINKS

Suchbegriff: Suchen [Erweitert]

NEWS

BEZIRK GMUNDEN » GMUNDEN

salzi.tv

Bezirk Gmunden

- » Gmunden
- » Gschwandt
- » Altmünster
- » Almtal
- » Bad Goisern
- » Bad Ischl
- » Ebensee
- » Hallstatt/Obertraun
- » Laakirchen
- » Ohlsdorf
- » Pinsdorf
- » Roitham
- » St. Wolfgang
- » Traunkirchen
- » Vorchdorf
- » Salzburgisches
Salzkammergut

Bezirk Vöcklabruck

Bezirk Liezen

Wettervorhersage

Gebrauchtwagen

Einkaufen

Sport

Veranstaltungen

Gmunden: Schüler auf den Spuren der Gen-Geheimnisse

Freitag, 18.02.2011 15:35 (GMT+2)

Klassenfotos Linz

Hier finden Sie alte Schulfreunde aus Österreich und Klassenfotos!
www.StayFriends.at

Google -Anzeigen



Am 10. und 11. Februar 2011 fand erstmals am Gymnasium und ORG der Kreuzschwestern ein ganz spezieller „Genanalytik-Kurs“ statt. Wie bei den bewährten „Forensik-Kursen“ in den vergangenen Jahren entführte Mag. Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult Sciencetainment Salzburg die Schüler/innen der 8. Klassen in die faszinierende Welt der Genetik und Molekularbiologie.

In neun arbeitsintensiven Stunden pro Kurstag erhielten die Schüler/innen einen kleinen Einblick in ihr eigenes Genom! Die Erbanlagen (Gene) steuern unser Leben! Sie sind die Baupläne der Proteine, ohne die unser Körper nicht funktionieren könnte. Bereits kleinste Änderungen in ihrem molekularen Aufbau können zu tiefgreifenden Veränderungen oder Schädigungen führen!

In diesem Kurs hatten die Schüler die Möglichkeit, modernste wissenschaftliche Techniken zu erlernen, um gezielt eigene Erbanlagen zu analysieren. Zur Auswahl standen interessante, aber harmlose Gene ihrer persönlichen DNA, wie „rote Haare“, „Muskelausdauer“, „Ohrschmalztypen“ oder charakteristische Geschmacksgene.

Spannende Theorie und informative Diskussionen ergänzten die praktische Arbeit und sorgten für das Verstehen hochkomplizierter Techniken, die in Zukunft in vielen Bereichen unseres Lebens Anwendung finden werden. Aufgrund konzentrierter und sauberer Arbeit konnten sich alle Schüler am Ende des Tages über aussagekräftige Ergebnisse freuen!



Bewertung (Stimmen: 0)

Kommentare (0)

Weitersagen

Drucken

Auf Facebook teilen

Twittern

THE FLYING LAB
sciencetainment

Genanalyse
Gymnasium Ort
2011

Der
MAG. RUDOLF
STEUBERBERG

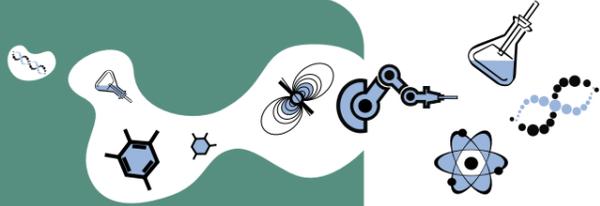
Schiffslände 3
A- 4810 Gmunden
T 07612/636
F 07612/636
E office@derfi
www.derfi.at

Kosten
Erstberatung

Der
MAG. RUDOLF
STEUBERBERG

Schiffslände 3
A- 4810 Gmunden
T 07612/636
F 07612/636
E office@derfi
www.derfi.at

Kosten
Erstberatung



THE FLYING LAB

sciencetainment

Genanalyse
Gymnasium Ort
Kreuzschwern
Gmunden
2011

[zurück](#)

GENANALYTIK-KURS der 8. Klassen

Am 10. bzw. 11. Februar 2011 fand erstmals an unserer Schule ein ganz spezieller „Genanalytik-Kurs“ statt. Wie bei den bewährten „Forensik-Kursen“ in den vergangenen Jahren entführte Mag. Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult Sciencetainment Salzburg die SchülerInnen der 8. Klassen in die faszinierende Welt der Genetik und Molekularbiologie.

In neun arbeitsintensiven Stunden pro Kurstag erhielten die SchülerInnen einen kleinen Einblick in ihr eigenes Genom!

Die Erbanlagen (Gene) steuern unser Leben! Sie sind die Baupläne der Proteine ohne die, unser Körper nicht funktionieren könnte. Bereits kleinste Änderungen in ihrem molekularen Aufbau können zu tiefgreifenden Veränderungen oder Schädigungen führen!

In diesem Kurs hatten die SchülerInnen die Möglichkeit, modernste, wissenschaftliche Techniken zu erlernen, um gezielt eigene Erbanlagen zu analysieren. Zur Auswahl standen interessante, aber harmlose Gene ihrer persönlichen DNA, wie „rote Haare“, „Muskelausdauer“, „Ohrschmalztypen“ oder charakteristische Geschmacksgene.

Spannende Theorie und informative Diskussionen ergänzten die praktische Arbeit und sorgten für das Verstehen hochkomplizierter Techniken, die in Zukunft in vielen Bereichen unseres Lebens Anwendung finden werden.

Aufgrund konzentrierter und sauberer Arbeit konnten sich alle SchülerInnen am Ende des Tages über aussagekräftige Ergebnisse freuen!



THE FLYING LAB

sciencetainment

Genanalyse
BORG Radstadt
2011

Homepage BORG Radstadt



[Home](#) [Schule](#) [Schul-Team](#) [SchülerInnen](#) [Aktivitäten](#)

musisch kreativ | naturwissenschaftlich computerunterstützt

[Kontakt](#) | [Email](#) | [Impressum](#)

GENANALYTIK UND GENOMICS

Das „flying lab“ mit neuem Kurs am PdC

Das fliegende High-Tech-Labor der Firma DNA-Consult von und mit Mag. Reinhard Nestelbacher bescherte der 8B und 2 Schülern aus der 8A einen aufschlussreichen und vor allem praktischen Einblick in die Welt der Mikrobiologie und Genetik. Unter professioneller Anleitung analysierten die SchülerInnen einen potentiellen SNP (Single Nucleotid Polymorphism, eine Merkmalsausprägung eines Gens) ihrer Wahl. Zur Auswahl stand dabei ein Set interessanter aber völlig unbedenklicher Gene wie „rote Haare bzw. Hauttyp“, „Muskelausdauer“ und „Ohrenschmalztyp“.



DNA-Isolation (aus Mundschleimhautzellen), Realtime-PCR und Schmelzkurvenanalyse führten die SchülerInnen zum endgültigen und oft überraschenden Ergebnis. Innerhalb der SchülerInnen ergibt sich in Bezug auf den Muskelfasertypus (slow-twitch = Ausdauer zu fast-twitch-Fasern = Kraft) eine 50:50%-Verteilung was auch der durchschnittlichen Verteilung innerhalb der Gesamtbevölkerung entspricht und sich noch dazu in der 8B geschlechterunabhängig darstellt.



Höchste Übereinstimmungen für **flying lab**
nestelbacher

Das „flying lab“ mit neuem Kurs am pdc. Das fliegende

Allgemeine Infos

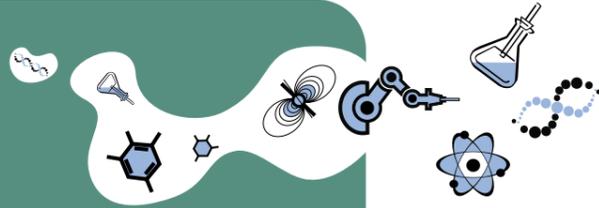
[Infos Schulsprecher](#)
[Anmeldung](#)
[Sprechstunden](#)

Aktuelles

[Termine](#)
[News](#)
[Bildergalerie](#)
[eLearning](#)
[Login](#)



Dem Großteil der 8B steht diesbezüglich eine hervorragende Karriere in diesem zukunftssträchtigen Sektor bevor.



THE FLYING LAB
sciencetainment

Schwerpunktwochen

Schwerpunktwoche Zellbiologie

Von Genen und Zellen

Leitung: Mag. Reinhard Nestelbacher; DNA-Consult
Sciencetainment



Für Schüler/innen der 5. bis 8. Schulstufe

Termin: 4. bis 7. April 2011

Dauer der Workshops: 1 ¼ Stunden

*Achtung! Fixe Programmzeiten täglich
um 9.00, 11.00, 13.00 und 15.00 Uhr*

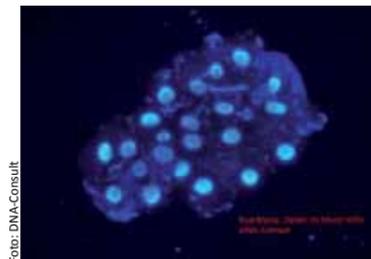
*Kosten: € 4,00 pro Schüler/in, zzgl.
Eintritt (Pauschale bei Klassen mit
weniger als 20 Schüler/innen: € 80,00)*

Um eine möglichst intensive Betreuung zu gewährleisten, werden Klassen mit mehr als 24 Schüler/innen auf zwei Kurse aufgeteilt (Es entstehen dadurch keine zusätzlichen Kosten).

Workshop 1: Deine wunderschönen Zellen

Thema Zellbiologie/Allergie

Bei diesem Kurs arbeiten die Schüler/



So hübsch können die Zellen der Mundschleimhaut aussehen!

innen an einem High-Tech-Fluoreszenzmikroskop. Es wird anschaulich gezeigt, wie man im Labor Zellen pflegt, füttert und mit Ihnen arbeitet. Was ist

eine Zellkultur? Wie sehen menschliche Zellen aus und wie Bakterien? Woraus bestehen Zellen und welche Aufgaben haben sie? Wie schauen Zellen der Immunabwehr aus? All diese Fragen wollen beantwortet werden! Darüber hinaus sehen die Schüler/innen am Spezial-Mikroskop, wie wunderschön die eigenen, bunt gefärbten Zellen sind und können digitale Bilder ihrer Hautzellen mit nach Hause nehmen.

Workshop 2: Wer bist Du?

Thema 1 DNA

Dieser 1: s ist eine verständliche Einführung in die Welt der DNA. Was sind Plasmide? Wie kann man DNA sichtbar machen? Wie kann man aus Zellen der Mundschleimhaut das Erbmaterial gewinnen und – wie ein DNA-Detektiv - auch sichtbar machen? Die Schüler/innen können selbst isolierte DNA als Andenken oder Schmuckstück mit nach Hause nehmen.

Für Schüler/innen der 9. bis 12. Schulstufe

Termin 1:

30. Mai bis 1. Juni 2011

Termin 2:

7. bis 30. Juni 2011

Dauer der Workshops: 2 ½ Stunden

Achtung! Fixe Programmzeiten täglich

um 9.00, 12.00 und 14.30 Uhr

*Kosten: € 6,00 pro Schüler/in, zzgl.:
Eintritt (Pauschale bei Klassen mit
weniger als 20 Schüler/innen: € 120,00)*

Um eine möglichst intensive Betreuung zu gewährleisten, werden Klassen von mehr als 24 Schüler/innen auf 2 Kurse aufgeteilt (es entstehen dadurch keine zusätzlichen Kosten).

Workshop 1: DNA

In diesem Kurs sehen Schüler/innen, wie DNA-Werkzeuge in der Gentechnik eingesetzt werden. Sie verwenden Virus-DNA und Plasmide, zerschneiden diese mit gentechnischen Scheren und



Vorbereitung zur Fluoreszenzmikroskopie

machen sie mit der Agarose-Gelelektrophorese sichtbar. Zudem können die Schüler/innen mit einem Kurzverfahren die DNA aus Zellen der eigenen Mundschleimhaut gewinnen und auch sichtbar machen. Die DNA wird daraufhin gefärbt und mit einem Spezialmikroskop fotografiert. Ein Blick in die Welt der Gendatenbank rundet den



FLWF
Der Wissenschaftsfonds

Workshops im
Haus der Natur
Salzburg
2010/2011



Steinzeit-Tage

Workshops vom 10. bis 14. Oktober 2011

Interdisziplinäre Aktionstage zur
Ur- und Frühgeschichte der Menschheit



Workshop stimmig ab.

Workshop 2:
Die Zellkultur: Von Stammzellen und der Haut

Wie sieht ein Molekularbiologe die Zellen? Warum müssen Zellforscher steril arbeiten? Wie kann man die DNA und ein Gen sichtbar machen? Wie schaut eine Krebszelle aus? Und warum sind im Mund viel mehr Bakterien als eigene Zellen? Die Schüler/innen arbeiten selbst mit einem High-Tech-Fluoreszenzmikroskop und erhalten digitale Bilder ihrer eigenen Mundschleimhautzellen oder ihrer Haarwurzeln. Zudem arbeiten sie mit dem Equipment der Zellkultur, werten DNA-Analysen am Elektrophoresegel aus, schneiden die DNA von Bakterien und machen einen Blick in die berühmte menschliche Gendatenbank.

Workshop 3:
Allergie

Allergien sind eine Zivilisationskrankheit, die fast 30% der österreichischen Bevölkerung betrifft. Bei diesem Kurs gehen die Schüler/innen den Mechanismen von Allergien auf den Grund. Mit Zellen einer Zellkultur betrachten sie dendritische Zellen, sehen „Fresszellen bei der Arbeit“ zu, machen Allergene sichtbar und verwenden Antikörper als Werkzeuge. Mitarbeiter aus dem Labor der Wissenschaftlerin des Jahres 2008, Prof. Fatima Ferreira, geben dabei Einblick in die moderne Allergieforschung.

Für Schüler/innen ab der 2. Schulstufe
Leitung: Dr. Johann Tinnes

Kosten: ab 20 Schüler/innen € 5,50.- pro Schüler/in, zzgl. Eintritt, (beinhaltet sämtliches Material)

Dauer des Programms: 2 Stunden

Achtung!
Fixe Programmzeiten um 9.00, 11.00 und 14.00 Uhr!

Kommen weniger als 20 Teilnehmer/innen zustande kostet der Kurs pauschal € 110,-.

Anmeldung erforderlich!

Wie macht man Feuer ohne Feuerzeug? Wie entstehen Nähnadeln aus Knochen? Und wie kann man aus Feuerstein eine Messerklinge herstellen?

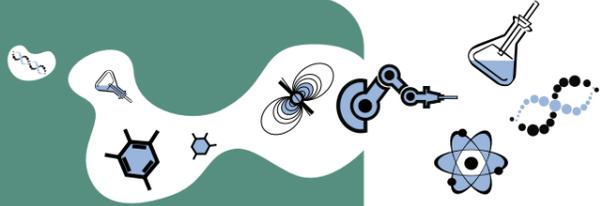
Die Antworten auf diese Fragen und spannende Einblicke in längst vergangene Tage erhalten Schüler/innen bei den „Steinzeit-Tagen“ vom 10. bis 14. Oktober 2011 im Haus der Natur. In diesem Workshop zur angewandten Archäologie präsentiert der bekannte Prähistoriker Dr. Johann Tinnes verschiedene Techniken der steinzeitlichen Werkzeug- und Waffenherstellung. Und dass die Menschen in der Steinzeit auch nicht von gestern waren, zeigt sich spätestens beim Versuch, eigene Werkzeuge und Schmuckstücke herzustellen: Unter der fachkundigen Anleitung von Johann Tinnes gelingt es aber mit Sicherheit allen, ein eigenes „Steinzeit-Taschenmesser“ oder prähistorischen Schmuck anzufertigen. Die Werkstücke können mit nach Hause genommen werden.

Inhalte:

- Feuermachen
- Bearbeiten verschiedener Materialien wie Leder oder Holz
- Vorstellen steinzeitlicher Jagdwaffen wie Bogen, Speerschleuder und andere
- Einblicke in Techniken der experimentellen Archäologie
- Herstellung von Werkzeugen oder Schmuck aus Feuerstein, Holz und anderen Naturmaterialien

THE FLYING LAB

sciencetainment



Sommerakademie für Hochbegabte in Obertrum bei Salzburg 2011



Organisatorisches:

TeilnehmerInnen: SchülerInnen der 5.-7. Klasse AHS; 1.-4. Klasse BHS; 9. bis 11. Schulstufe (Gymnasien in Bayern), schwerpunktmäßig aus der EuRegio Salzburg – Berchtesgadener Land – Traunstein. Die Anmeldung erfolgt über die Schule.

Ort: Landesberufsschule Obertrum, Mattigtalerstraße 10, 5162 Obertrum/See
Tel.: + (0) 43/62 19/83 02, www.lbs-obertrum.salzburg.at

Kostenbeitrag: Euro 68,- pro SchülerInnen

Weitere Informationen und Anmeldeformular: www.phsalzburg.at/ahs/begabtenfoerderung

Ansprechpartnerin: Mag. Gabriela Pusch, Pädagogische Hochschule Salzburg, Akademiestraße 23, 5020 SALZBURG, gabriela.pusch@phsalzburg.at
oder Tel.: + 43/662/6388-3040, Di.: 10.00 bis 16.30, Mi.: 8.00 bis 13.00, Fr.: 8.00 bis 11.00 Uhr

Anmeldeschluss: Freitag, 6. Mai 2011



Internationale EuRegio Sommerakademie Obertrum

für hochbegabte und besonders interessierte SchülerInnen, 3. – 6. Juli 2011

(**Grenzenlos**)

Veranstalter:
Pädagogische Hochschule Salzburg
Landesschulrat für Salzburg

In Kooperation mit:
proTALENTE
Wegen zur Förderung hochbegabter Schüler/innen in Salzburg

Mit freundlicher Unterstützung

Raiffeisen
Meine Salzburger Bank



Organisatorisches:

TeilnehmerInnen: SchülerInnen der 5.-7. Klasse AHS; 1.-4. Klasse BHS; 9. bis 11. Schulstufe (Gymnasien in Bayern), schwerpunktmäßig aus der EuRegio Salzburg – Berchtesgadener Land – Traunstein. Die Anmeldung erfolgt über die Schule.

Ort: Landesberufsschule Obertrum, Mattigtalerstraße 10, 5162 Obertrum/See
Tel.: + (0) 43/62 19/83 02, www.lbs-obertrum.salzburg.at

Kostenbeitrag: Euro 68,- pro SchülerInnen

Weitere Informationen und Anmeldeformular: www.phsalzburg.at/ahs/begabtenfoerderung

Ansprechpartnerin: Mag. Gabriela Pusch, Pädagogische Hochschule Salzburg, Akademiestraße 23, 5020 SALZBURG, gabriela.pusch@phsalzburg.at
oder Tel.: + 43/662/6388-3040, Di.: 10.00 bis 16.30, Mi.: 8.00 bis 13.00, Fr.: 8.00 bis 11.00 Uhr

Anmeldeschluss: Freitag, 6. Mai 2011



Internationale EuRegio Sommerakademie Obertrum

für hochbegabte und besonders interessierte SchülerInnen, 3. – 6. Juli 2011

(**Grenzenlos**)

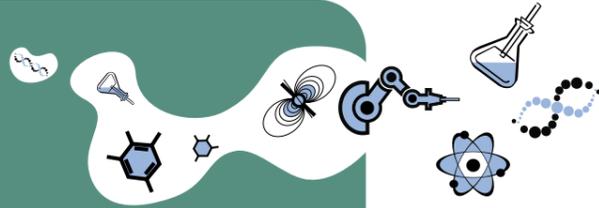
Veranstalter:
Pädagogische Hochschule Salzburg
Landesschulrat für Salzburg

In Kooperation mit:
proTALENTE
Wegen zur Förderung hochbegabter Schüler/innen in Salzburg

Mit freundlicher Unterstützung

Raiffeisen
Meine Salzburger Bank





THE FLYING LAB

sciencetainment

Kinderuni
Steyr
2010



LVA-NR. C23

Medizin & Sport

Du und Deine wunderbaren Zellen

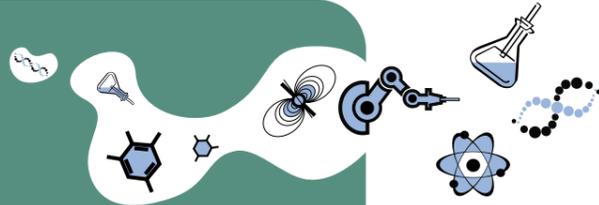


*Mag. Reinhard Nestelbacher, DNA-Consult
Sciencetainment*

Wunderschön gefärbte Bilder Deiner eigenen Zellen! Im Seminar arbeiten wir mit einem Fluoreszenzmikroskop. Mit selbst leuchtenden Farbstoffen färben wir Dein Erbmaterial und die Zellen und eventuell auch die Bakterien ein und erstellen wunderbare bunte, digitale Bilder zum Mitnehmen. Tauche ein in die Welt Deiner Hautzellen, fotografiere die Wurzeln Deiner Haare, messe die Dicke Deiner Haare oder bewundere die bunten Augen von Insekten 1.000-fach vergrößert.

Mag. Reinhard Nestelbacher: Mag. Reinhard Nestelbacher ist einer der Spezialisten in Wissenschaftskommunikation in Österreich. Schwierige Zusammenhänge einfach und spannend zu erzählen, das ist seine Stärke. Unter anderem macht er dies mit den Flying Labs an Schulen gemeinsam mit Fatima Ferreira von der Universität Salzburg, oder im Biolab der Ars Electronica oder als Chefredakteur der Biologielehrerzeitung Österreichs. Zudem arbeitet er künstlerisch im Bereich Bio-Art.

01.09.2010, 14:00 - 15:30 Uhr



THE FLYING LAB
sciencetainment

Forensik
BORG Radstadt
2010



**PIERRE DE COUBERTIN
BORG RADSTADT**



Home Schule Schul-Team SchülerInnen Aktivitäten

musisch kreativ | naturwissenschaftlich computerunterstützt

[Kontakt](#) | [Email](#) | [Impressum](#)

FORENSIKKURS 2010 - „VERWANDT ODER NICHT VERWANDT?“

Diese Frage konnte im Zuge des nun mittlerweile bereits traditionellen DNA-Forensikkurses der 8B (und ausgewählten SchülerInnen der 8A) mit Mag. Reinhard Nestelbacher vom „Flying lab - sciencetainment“ beantwortet werden.

Um zum Ergebnis zu kommen, galt es kleinste Mengen zu pipettieren, zu zentrifugieren, zu polymerisieren (PCR) und vor allem zu hoffen, dass am Ende des Labortages noch Material zum Auswerten vorhanden war. Eine Nervenzerreißprobe, der alle LaborantInnen meisterlich bestehen konnten, war die Übertragung der eigenen Probe auf das Elektrophoresegel, denn mit einer falschen Handbewegung konnte ein Schüler das Ergebnis der gesamten Gruppe zunichte machen.

Augestattet mit stylischen UV-Brillen konnten sich die Teilnehmer von ihrem ersten wissenschaftlichen Laborergebnis überzeugen und erhielten Einblick in die berufliche Praxis, die eventuell sogar berufsentscheidend war. Plakativ und einfach erklärt wurde das schwierige Kapitel der Genetik den SchülerInnen näher gebracht, wobei auch der Humor nicht zu kurz kam und so alles in allem dieser Tag als ein wirklich „charmanter“ Labortag in Erinnerung bleibt.

Verwandtschaften wurden bestätigt und überraschenderweise zeigten sich zufällig ähnliche Muster auch bei nicht verwandten Schülerinnen, die aus dem selben Tal stammten?!



[< zurück](#) [weiter >](#)

[\[Zurück \]](#)

[Home](#) ▶ [Aktivitäten](#) ▶ [Forensikkurs 2010 - „Verwandt oder nicht verwandt?“](#)

Suchen ...

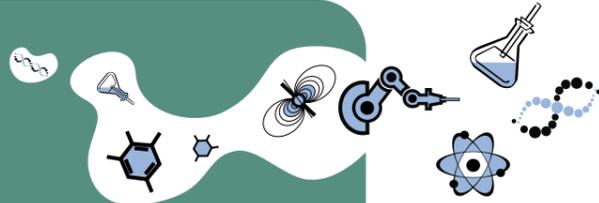
Allgemeine Infos

[Infos Schulsprecher](#)
[Anmeldung](#)
[Sprechstunden](#)

Aktuelles

[Termine](#)
[News](#)
[Bildergalerie](#)
[eLearning](#)
[Login](#)





Labor-Schnupperkurs [zurück...](#)

Labor-Schnupperkurs im Rahmen des Biologieunterrichtes.

Auch heuer wurde wieder ein DNA-Workshop mit den beiden achten Klassen durchgeführt. Die Agentur für Wissenschaft u. Öffentlichkeit „DNA-Consult Sciencetainment“ baute im Biologiesaal ein mobiles Labor für genetische Experimente auf. Durch die finanzielle Unterstützung des Elternvereins sowie die Förderung aus dem Topf der Schulsponsoren konnte der Schülerbeitrag sehr moderat ausfallen.

Die SchülerInnen ziehen folgendes Resümee:

Molekularbiologen für einen Tag - CSI in St. Rupert

Wir, die achten Klassen, durften am 01.12.2010 im Rahmen eines Workshops die eigene DNA analysieren.

Mag Reinhard Nestelbacher gewährte uns einen Einblick in molekularbiologisches Arbeiten und half uns beim Durchführen der einzelnen Schritte.

Wir tauchten ein in die Welt der Gene und DNA-Analysen, in der höchste Präzision sowie Vertrauen in die Korrektheit der eigenen Arbeit ein Muss sind.

Durch einen Fehlgriff konnte sehr leicht die DNA verloren gehen, aber erst nach Abschluss der Analyse war festzustellen, ob das Genom die Prozedur überstanden hatte oder bereits zerstört worden war.

Natürlich ging es dabei nicht um die Aufklärung von Mordfällen wie bei CSI, doch auch unsere Ergebnisse waren aufschlussreich.

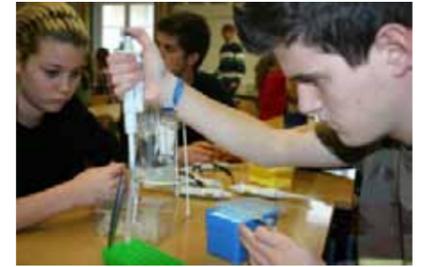
So konnten wir untersuchen, ob bei uns eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besteht, einmal ein rothaariges Kind zu bekommen, ob wir eher Ausdauer- oder Kraftsportler sind und nicht zuletzt, ob unser Ohrenschmalz eher hell und geschmeidig oder dunkel und bröckelig beschaffen ist.

Für diesen Workshop wurde ein Labor im Wert von rund 40.000 Euro aufgebaut, einen Tag lang durften wir mit Pipetten, Zentrifuge und sehr teuren Chemikalien hantieren, einen Tag durften wir Molekularbiologen sein.

Wir bedanken uns bei allen, die uns diese einzigartige Gelegenheit zum „Forschen“ ermöglicht haben, sehr herzlich.

Madlen Koblinger & Dora Stölzl 8A

Karin Schnitzhofer & Anna-Maria Windhofer 8B





MENÜ

Home
News
Direktion
Lehrerteam
Schulgemeinschaft
Elternverein
Lehrfächer
Schulträger
Newsletter
Fotoalbum
Comenius
Download
Kontakt
Impressum
Mittagessen

Forensik-Seminar im ORG

Mag. Johanna Becher organisierte für SchülerInnen und Schüler des Wahlpflichtfaches Biologie ein Forensik-Seminar.

10.04.2010 - 10:16 Uhr

Wir, das 8.ORG, haben am Mittwoch 17. März 2010 am Forensik-Kurs teilgenommen. Mit viel Elan und Begeisterung haben wir unsere eigenen Gene untersucht. Kannst du mit Pipetten um gehen und weißt du, wie das Zentrifugieren funktioniert? Kannst du erklären, was ein Gen ist? WIR KÖNNEN DAS ALLES !!!

Sofort würden wir diesen Kurs noch einmal machen und empfehlen ihn allen Molekularbiologie-InteressentInnen weiter.

SUCHEN

Suchtipps

SUCHEN →

EXTRANET



[Loginzone](#)
[Lehrer & Schüler >>](#)

TERMINE

19.05.2011
[Zwischenkonferenz ORG](#)
mehr»

20.05.2011
[Jahresschlusskonferenz 3a/b](#)
HLW
mehr»

23.05.2011
[Sportwoche 6. ORG](#)
mehr»

23.05.2011
[Zwischenkonferenz HLW](#)
mehr»

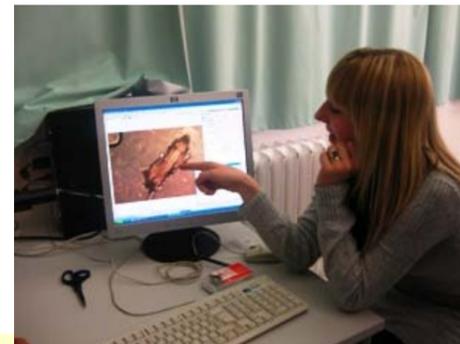
31.05.2011
[Schlusschluss 3a/b HLW](#)
mehr»

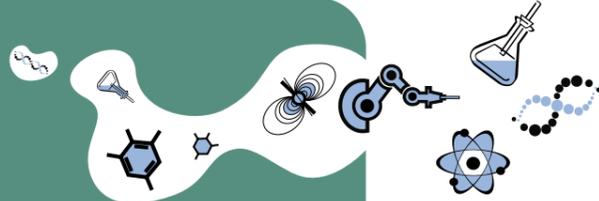
Das 6.ORG hatte am 17.03 einen spannenden Labortag. Geleitet wurde er von Mag. Reinhard Nestelbacher. Wir durften ein bisschen Laborluft schnuppern, hantierten mit extrem genauen Geräten im Mikrobereich und betrachteten eigene Zellen.



Weiters machten wir zwei verschiedene Tests, einen Antikörpernachweistest und einen Test, um die Länge der Proteine bestimmen zu können.

Nach 10 Stunden harter Arbeit und voller Konzentration waren wir total fertig, aber trotzdem froh, diese Erfahrungen gemacht haben zu dürfen
→ Laborarbeit ist anstrengend!





THE FLYING LAB

sciencetainment

Schüler des BG7BRG
Bad Ischl bei der
Sommerakademie
Obertrum
2010

BG / BRG Zell am See

A-5700 Zell am See - Karl-Vogt-Straße 21 - Tel: 06542 / 57119
Fax 06542 / 57119-6 - e-mail: office@gymzell.at

Home | Allg. Infos | Schule von A-Z | Schulgemeinschaft | Fachbereiche | Klassen | Anmeldung | Absolventen

Wir begrüßen ganz herzlich die LehrerInnen und SchülerInnen unserer französischen Partnerschule St. Etienne-au-Mont!

AUSSTELLUNG in der SCHULGALERIE: KÜNSTLER DES PINZGAUS
(Gabriele Schwaiger, Wolfgang Wiesinger, Leo Gans, Richard Hirschbäck +, Barbara Kirchmayer +)

aktuelle Termine:

20. Mai: Straßensammlung BLUME DER HOFFNUNG (Kinderkrebshilfe)

News:
ab 13. Mai 2011: Schriftliche Matura im Haupttermin

Neueinträge:
[Besuch der französischen Partnerschule 2011](#)
[Schriftliche Reifeprüfung im Haupttermin 2011](#)
[eScience Portal des bmwf](#)

Dienstag,
17.05.2011

Nur noch 51 Tage bis zum Schulschluss!

informations en français

Info in English

BARRIEREFREI

PARTNERSCHULE

Startseite > Fachbereiche > Natur- wissenschaften > Aktuelles

Sommerakademie Obertrum vom 1.- 4. Juli

Unter den 59 Teilnehmern aus Deutschland und Österreich waren auch die drei SchülerInnen Christian Schernthaler, Patrick Spraidler und Johanna Höller des BG/BRG Zell am See.

Vom 1. bis 4. Juli fand in Obertrum die internationale Sommerakademie für hochbegabte und besonders interessierte Schüler statt.

Um die Begabung, beziehungsweise das Interesse der Schüler weiterzuentwickeln wurden vier verschiedene Workshops angeboten:

Workshop 1: Der Blick aus dem Weltraum
Bei diesem Workshop wurden die Satellitentechnik erläutert und Satellitenbilder interpretiert.

Workshop 2: Projections - Worlds in the media and worlds in our minds
Dieser auf Englisch gehaltene Kurs brachte den Schülern verschiedene Betrachtungsweisen der Erde durch verschiedene Medien näher.

Workshop 3: Auf den Spuren des Feuers
Theorie und Praxis verschiedenster Zündquellen im Lauf der Menschheitsgeschichte wurden mit chemischen Mitteln erforscht.

Workshop 4: Kommissar DNA - CSI am eigenen Körper
Bei diesem High-Tech Kurs führte jeder Schüler/jede Schülerin selbst mehrere forensische DNA-Analysen des eigenen Erbgutes durch.

Das Programm, welches uns in Obertrum geboten wurde, war äußerst intensiv aber auch informativ. Neben den Workshops, die die meiste Zeit in Anspruch nahmen, standen Vorträge und auch sportliche Aktivitäten an der Tagesordnung.

Ich persönlich besuchte zusammen mit Johanna Höller den Workshop 4 (DNA). Hier bekamen wir unter der Leitung des humoristischen Molekularbiologen Reinhard Nestelbacher einen tiefen Einblick in die Welt der Gene und führten selbst eine forensische DNA-Analyse unseres eigenen Erbgutes durch. Hierzu wurde eigens ein mobiles Labor im Wert von rund 40.000 Euro aufgebaut. Entgegen den Behauptungen unseres Leiters, demnach wir den langweiligsten Kurs besuchten, da wir drei Tage an etwas arbeiten, das wir sowieso nicht sehen können, war der Umgang mit den sündhaft teuren Geräten und Chemikalien äußerst spannend. Jeder einzelne der 18 Teilnehmer konnte nicht nur seine eigene, sondern auch die DNA der anderen zerstören, ohne dies zu bemerken, da man sie über drei Tage hinweg weder sehen noch nachweisen kann (lediglich erahnen wo sie im besten Fall sein sollte). Erst nachdem die Analyse abgeschlossen ist, sieht man, ob das Genom die Prozedur überstand, oder sie auf dem Weg verloren ging.

Patrick Spraidler

[Terminkalender](#)

li - BRG Zell am See

DNA-Kursleiter Reinhard Nestelbacher

Patrick Spraidler beim Abpipettieren der überflüssigen Chemikalien. Die DNA befindet sich im festen Zustand als Pallett am Rand des Reaktionsgefäßes und darf nicht berührt werden! (Leider ist sie zu klein um gesehen zu werden, man kann daher nur erahnen wo sie sein sollte und versuchen diesen Bereich nicht zu berühren :-))

Teile des mobilen Labors zur Durchführung der DNA-Analyse

Ergebnis der DNA-Analyse. Normalerweise liegt die Ausfallsquote bei 30-50% doch unsere Gruppe schaffte es, nur zwei Ausfälle verbuchen zu müssen, das sind 11%. Hochbegabte halt ;-)

Theorieunterricht zur Vorgehensweise der DNA-Analyse

Johanna füllt ihre eingefärbte DNA in eine der vielen Geltaschen um die Agarose-Gelelektrophorese durchzuführen.

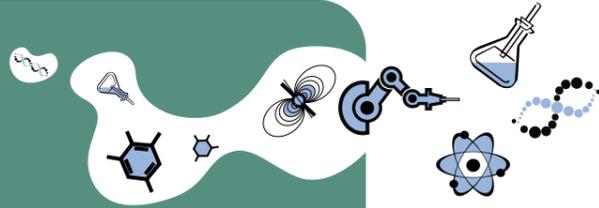
Labor an der naturwissenschaftlichen Fakultät in Salzburg

die Polymerase Kettenreaktion. (1ml Polymerase kostet 2€, sprich 1l würde 2.000.000€

Erklärung der Funktionsweise der Polymerase (ein Enzym das die DNA kopiert)

Abschlusspräsentation der Sommerakademie (Im Hintergrund Christian Schernthaler)

Analyse der Agarose-Gelelektrophorese



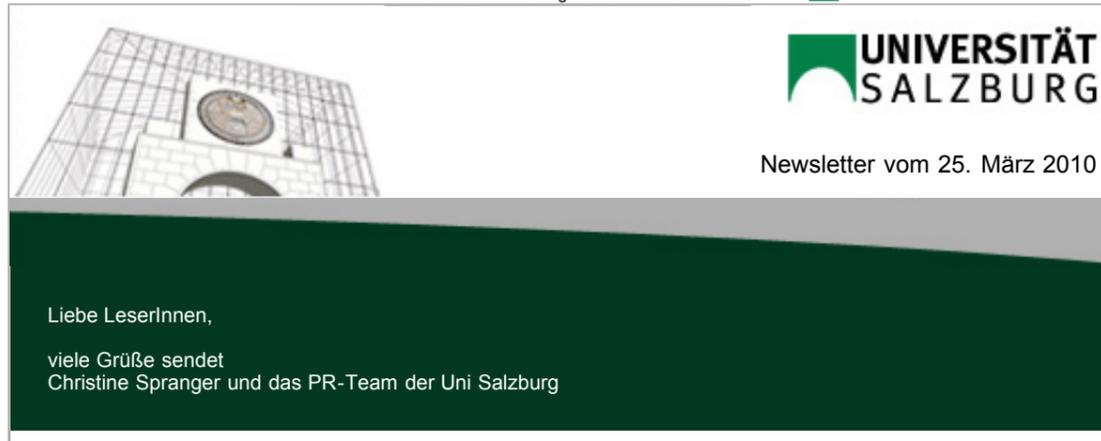
THE FLYING LAB

sciencetainment

Besuch von
Beatrix Karl an der
Uni Salzburg

2010

Wenn die Inhalte nicht korrekt dargestellt werden klicken Sie bitte [hier](#).



Liebe LeserInnen,

viele Grüße sendet
Christine Spranger und das PR-Team der Uni Salzburg

UNI-NEWS

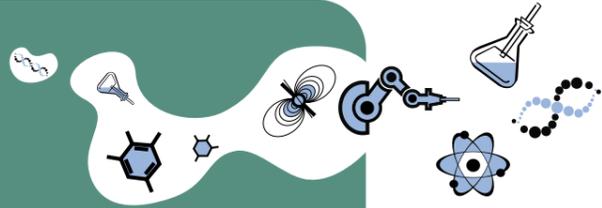
Wissenschaftsministerin Beatrix Karl zu Besuch im CD-Labor

Neben der Besichtigung der Laborräumlichkeiten und das Kennenlernen der Arbeitsgruppen ging es um die aktuelle Entwicklung und neuesten Erkenntnisse des Labors.

Fatima Ferreira berichtete darüber hinaus über ihre erfolgreichen Aktionen wie beispielsweise die "Flying Labs", die fliegenden Klassenzimmer. Ziel dieser Initiativen ist es, das Interesse an Forschungsarbeit bei Kindern und Jugendlichen zu fördern und die Akzeptanz dafür in der breiteren Öffentlichkeit zu stärken. Die Ministerin betonte, wie wichtig es sei, dass Forschungsarbeit im Allgemeinen in der Gesellschaft wahrgenommen werde. Beide Vertreterinnen der Politik und der Wissenschaft hoben hervor, dass die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ein wichtiges Anliegen sein muss.

ZURÜCK

UNI-NEWS



[Hauptseite](#)

[Schule](#)

[Verwaltung](#)

[Schulpartner](#)

[Termine](#)

[Sprechstunden](#)

[Supplierplan](#)

[Service](#)

[Schulalltag](#)

[Fotogalerie](#)

[Projekte](#)

[Biologie](#)

[Klassenklima](#)

[Konsumverhalten](#)

[Veranstaltungen](#)

[Wettbewerbe](#)

[Bibliothek](#)

[Schulball 2011](#)

[Hauptseite](#) > [Schulalltag](#) > [Projekte](#) > [Biologie](#)

Immun- und Mikrobiologie

Die Wahlpflichtfachgruppe Biologie, die Schüler/innen der 8A und 8B sowie einige Schüler/innen des Wahlmoduls "Arzneimittel und Drogen" der SKP-Schule hatten am 11. und 12. März den ganzen Tag die Gelegenheit Immunbiologie und Mikrobiologie zu betreiben. Herr Nestelbacher flog ein komplettes DNA-Labor in die Schule ein und führte mit den Schüler/innen Untersuchungen von Zellen, Proteinanalyse und DNA-Analyse professionell durch. Die Schüler/innen hatten damit Einblick, wie man in diesem Biologie und Chemie verbindenden Fachbereich arbeitet und konnten mit technisch hochwertigen Geräten Experimente durchführen, die für eine Schule nicht leistbar wären. Organisiert und fachlich inhaltlich vorbereitet wurde dieser Teil des Biologie- und Chemieunterrichts von Prof. Maier und Prof. Scheiber. Die zwei Labortage sind über die fachliche Komponente hinaus eine Unterstützung bei der Wahl der Weiterbildung nach der Matura. Sowohl Begeisterung für ein Studium in diesen Fachrichtungen als auch die Erkenntnis, dass die Laborarbeit für jemanden nicht der richtige Weg ist, können die Folge sein. (es)



Fotos: Edwin Scheiber

[Sir-Karl-Popper-Schule](#)

[Externistenkommission](#)

[Sitemap](#)

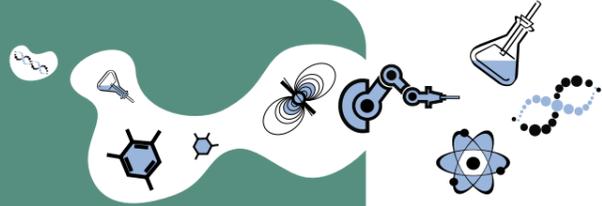
[Suche](#)

[Suche](#)



[Login](#)

© Copyright 2009 HomepageteamWiednergymnasium.at - Impressum



bm vfi



THE FLYING LAB
sciencetainment

Immun genug – oder darf´s ein bisschen mehr sein?

3BK der HAK Lienz

Mag. Renate Hölzl

Fa. DNA-Consult

Dr. Andrea Grubauer (Schulärztin)

Immunbiologie
HAK Lienz
2010



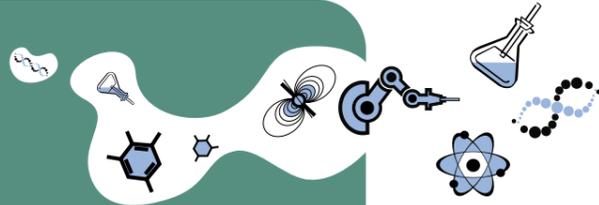
ForschungsScheck

Schulstufe: 11. Schulstufe (3. HAK-Klasse)

Webseite, auf der Bericht zusätzlich veröffentlicht wurde:

Kontakt: Bitte Kontaktadresse angeben (z.B. r.hoelzl@tsn.at)

Datum der Berichtslegung: 18.04.2010



THE FLYING LAB

sciencetainment

Immunbiologie
&
Allergie
Gymnasium der
englischen Fräuleins
Krems
2010

Allergiepraktikum der 8b und 8c-Klassen



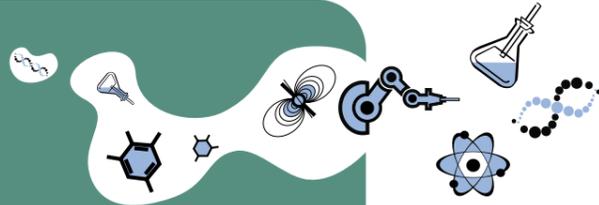
Die Praktika der 8b und 8c Klassen zur Gesundheitserziehung zum Thema „Allergien und Zellbiologie“ fanden jeweils am 10. und 11. Februar 2010 statt. Unsere Biologieprofessorin Dr. Anna Frittm gestaltete hierfür gemeinsam mit dem Referenten, Herrn Mag. R. Nestelbacher, den Biologiesaal in ein immunbiologisches Labor um. Unsere Schule wurde zur Forschungsstätte und High Tec Equipment wurde im Biosaal aufgebaut. Wir durften selbständig das moderne



Fluoreszenzmikroskop bedienen und konnten Mundschleimhaut- und Haarzellen darin besonders deutlich erkennen und sogar auf einen PC übertragen. Durch eigenverantwortliches Arbeiten konnten wir die Wirkungsweise des menschlichen Immunsystems besser erfassen. Durch entsprechende Computersoftware durften wir unsere Präparate in Form von Fotos bzw. Videos festhalten.

M. Stefan, 8c





Biologie

url: http://www.freudenhain.de/_Biologie.html

Auersperg-Gymnasium
PASSAU FREUDENHAIN

PROFIL	PROJEKTE
SCHULFAMILIE	SCHWARZES BRETT

[zurück](#)

[KONTAKT/IMPRESSUM](#)

Fachschaft Biologie/Chemie

- Erstellung eines genetischen Fingerabdrucks
- Löschung eines Fettbrandes

Erstellung eines genetischen Fingerabdrucks durch Schüler der Kollegstufe



Am Ende des Schuljahres bot sich den Schüler der Kollegstufe die Möglichkeit, unter Leitung von Mag. Reinhard Nestelbacher der Firma DNA-Consult Sciencetainment aus Salzburg einen genetischen Fingerabdruck zu erstellen. Jeder Schüler führte eine Analyse des eigenen Erbguts am Abschnitt D1S80 des Chromosoms I durch und erfuhr dadurch einen praktischen Bezug zu den Lerninhalten der Grund- und Leistungskurse Biologie. Nach der Isolierung und Reinigung der DNA aus Speichelzellen wurde ein Abschnitt der DNA mithilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) milliardenfach kopiert und das Ergebnis anschließend durch Agarose-Gelelektrophorese aufgetrennt und analysiert. Vorträge von Mag. Reinhard Nestelbacher über genetische Analysen, gentechnisches



- > [Printprodukte](#)
- > [Presseaussendungen](#)
- > [Events](#)
- > [Bilder der Wissenschaft](#)
- [FWF-Preis für Wissenschaftskommunikation](#)
 - [2007](#)
 - > [2006](#)
- > [FWF-Informationsveranstaltungen](#)
- > [Mailinglisten](#)
- > [Projekt-Datenbank](#)
- > [Open Access Policy bei FWF-Projekten](#)
- > [PR-Team](#)
- > [Fotos](#)
- > [Logos](#)
- > [Links](#)

Suchen

Die PreisträgerInnen 2007

1. Preis

[Fatima Ferreira und Reinhard Nestelbacher](#)

2. Preis

[Angela Stöger-Horwath](#)

3. Preis

[Helmut Berger](#)

Die Preise

1. Preis

Fatima Ferreira und Reinhard Nestelbacher
Fachbereich für Molekulare Biologie, Universität Salzburg

Das Fliegende Immunologische Klassenzimmer

"Das Fliegende Immunologische Klassenzimmer", ist der Titel - mit Absicht angelehnt an einen Klassiker der Kinderbuchliteratur - des Konzepts von Fatima Ferreira und Reinhard Nestelbacher (Fachbereich für Molekulare Biologie, Universität Salzburg), das sie in diesem Jahr für den FWF-Preis für Wissenschaftskommunikation eingereicht haben.

Ein mobiles Labor wird vor allem SchülerInnen und LehrerInnen die Möglichkeit bieten, in den Schulen hochtechnologische Experimente selbst durchzuführen. Im Fokus steht dabei das Thema Allergien. Das Kommunikationsprojekt beruht auf dem FWF geförderten Nationalen Forschungsnetzwerk "Immunologie der Allergene und Allergen-spezifischen Immunantworten" (Projektnummer: S88). Der erste Preis ist mit 30.000 EUR dotiert.

Aus der Kurzzusammenfassung des Projekts

"Ziel des Kommunikationsprojektes ist das Ver- und Entführen zu einer jeweils 8-stündigen Forschungsreise in die faszinierende Welt des Immunsystems, der Impfstoffe und der Allergie. Wichtig ist dabei, dass die Wissenschaft mit der High-Tech-Ausrüstung zu den TeilnehmerInnen kommt - und nicht umgekehrt. Das baut Barrieren ab.

Die Hauptmaßnahme ist der Aufbau eines mobilen immunologischen Labors und eines modulartigen Kurssystems (High-Tech Praxis-Module). Damit können wichtige immunologische Fragestellungen innerhalb von jeweils einem Tag von den TeilnehmerInnen bearbeitet und geklärt werden. Für diese wissenschaftliche Reise müssen die TeilnehmerInnen die Schule nicht verlassen, das Laborumfeld wird direkt an der Schule aufgebaut. Sämtliche technischen Geräte, Zubehör, alle für den Kurs notwendigen Chemikalien sowie ein Spezialist "fliegen" sozusagen per Automobil zur Schule - daher auch der Name "Das Fliegende Immunologische Klassenzimmer".

Zielgruppe des hier präsentierten Kommunikationsprojektes sind vorwiegend Schulen, LehrerInnen, SchülerInnen ab 14 Jahren und spezielle (Erwachsenen-)Bildungsinstitutionen in ganz Österreich (im Folgenden "TeilnehmerInnen" genannt). Die Zielgruppe kann auch auf andere Gruppen wie Journalisten, Museumsbesucher oder sogar Ärzte erweitert werden.

Aufgrund dieser umfangreichen Praxiserfahrungen mit Schulen kann davon ausgegangen werden, das Thema Immunologie auf einem relativ hohen Niveau behandeln zu können. Die durchgehende

ic Relations

Partizipation der TeilnehmerInnen sowie die Möglichkeit, mit High-Tech-Geräten zu arbeiten, lässt staunen, weckt Begeisterung und schürt Interesse an der Forschung. Oft ist der Kurs Ankerpunkt für weitere Anfragen oder sogar Fachbereichsarbeiten, besonders unter den jungen Mädchen. Grundlegendes (natur)wissenschaftliches Denken wird durch die Praxis selbst erreicht: Validität, Falsifizierung, Entwicklung einer Theorie, wissenschaftliches logisches Herangehen, aber auch Denken im systemischen Zusammenhang (Einbetten der gewonnenen wissenschaftlichen Information in das Gesamtsystem Mensch) - und das noch dazu mit leuchtenden Augen."

THE FLYING LAB
 sciencetainment

Website des FWF
 Österreichischer
 Wissenschaftsfond

- Home
Startseite mit
Aktuellem
- Schule
Alle wichtigen
INFORMATIONEN
- Bildergalerie
Unsere
Bildersammlung
- News & Reports
Newsblog der
HLW
- Projekte
Projekte an
der HLW
- Schüler
Wir besuchen
die HLW
- Forum
Unser
Schülerforum
- Downloads
Dokumente
und
Formulare



[HLW St. Veit Homepage](#) > [Blog](#) > [NEWS & REPORTS](#) > [Education](#) > 2CHW – das "Fliegende Immunologische Klassenzimmer"

2CHW – das "Fliegende Immunologische Klassenzimmer"

Molekularbiologie, Allergene und Immunsystem, dies sind nur die Oberbegriffe, welche ich mit der 2CHW mit der Unterstützung von Herrn Mag. Reinhard Nestelbacher am 16. November 2009 in einer 8- Stunden-Einheit bearbeitet habe. Es wurde uns die Möglichkeit zur Erstellung eines eigenen Zellbildes mit neuestem Equipment geboten, sowie das Mitwirken bei einigen lehrreichen Experimenten. Hierbei handelte es sich um die Proteinanalyse und das Markieren von Zellen mit Hilfe von Antikörpern. Infolgedessen kann ich mit Stolz behaupten, einen Tag zur Erweiterung des Allgemeinwissens und als auch zum Kennenlernen der Materie erlebt zu haben.

BIOLOGIE-WORKSHOP

Am 16. November 2009 nahmen wir, die 2CHW, gemeinsam mit unserer Biologielehrerin Frau Prof. Elisabeth Hainzl und den Gästen aus Dänemark und England an einem Biologieworkshop teil. Geleitet wurde dieser interessante Kurs von Mag. Reinhard Nestelbacher.

Zuerst klärte er uns über die Grundlagen der Immunologie und über die Handhabung des mitgebrachten Mikroskops auf, auf welchem wir später unsere Zellen der Mundschleimhaut und der Haarwurzeln untersuchten.

Weiters analysierten wir Proteine mittels dot-plot und ELISA-Test.

Der humorvolle Mag. Nestelbacher begeisterte uns mit seinem unterhaltsamen Vortrag bis in den späten Nachmittag hinein.

Vor allem die Fotos unserer Zellen brachten uns zum Staunen.

Wir danken Prof. Nestelbacher und Frau Prof. Hainzl für diese faszinierenden Einblicke in die Welt der zellulären Biologie.

Elisabeth Kaban, Christina Bucher und Nina Unger, 2CHW

Hier sind einige [FOTOS](#) dazu in unserem [SAMMELALBUM](#). (Rechts oben auf [DIASHOW](#) klicken. Vollbild = Schalter rechts unten)

Da geht's zur gesamten [HLW-BILDERGALERIE](#)

Kategorien

- NEWS & REPORTS
- Arts
- Awards
- Business
- Community
- Education
- Events
- Excursions
- Gastronomy
- Information
- Languages
- Music
- People
- Sports
- Technology
- ohne Kategorie
- PROJEKTE
- Comenius
- Lebenslanges Lernen
- Leonardo



Wir freuen uns über die Teilnahme an der Diskussion

THE FLYING LAB
sciencetainment

Immunbiologie
HLW St. Veit
2009

THE FLYING LAB
sciencetainment

:: Das fliegende immunologische Klassenzimmer

Eine ungewöhnliche Bildungsidee aus Salzburg zu den Themen Immunbiologie, Allergie, Proteinchemie und Zellbiologie – seit heuer in Österreichs Schulen unterwegs.

Text: Mag. Karin Mayr

Das Projekt wird unterstützt vom Christian Doppler Labor für Allergiediagnostik und Therapie an der Universität Salzburg.



↑ **Rote Blutkörperchen**
Einen modernen Blick auf das Blut zu werfen ist eines der Ziele des fliegenden immunologischen Klassenzimmers.

Das fliegende Labor ist eine Idee ausgehend von Prof. Fatima Ferreira (Wissenschaftlerin des Jahres 2008) und Mag. Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult. Die Schule kommt dabei nicht zur Forschungsstätte, sondern die Forschung kommt direkt in die Schulen. High-Tech Equipment wird dabei in einem Klassenzimmer oder Chemiesaal aufgebaut und die SchülerInnen tauchen vor Ort in die Tiefen der modernen Wissenschaft ein. betreut wird die Arbeit von einer Spezialistin bzw. einem Spezialisten aus dem Labor.

Seit vielen Jahren ist das fliegende Labor mit der Allergiediagnostik durch österreichisch Schulen unterwegs. Seit diesem Schuljahr gibt es nun das zweite fliegende Labor: "Das fliegende immunologische Klassenzimmer."

Das Besondere an diesem Projektkonzept ist, dass durch den innovativen Einsatz des bildgebenden Fluoreszenzmikroskops eigene „Forschungsideen“ der Teilnehmer umsetzbar werden. Die Grundlagen der Mikroskopiertechnik sind relativ leicht selbst erlernbar. Somit eröffnet sich für das aktive Auditorium die Möglichkeit, selbst das Objekt der Begierde zu erforschen. Der Spezialist dient als unterstützender Techniker, als Impulsgeber, und als jemand, der besonders bei den Färbungen die Materialien vorbe-

reitet und den Färbeprozess überwacht. Der Kernbereich der Laienforschungstätigkeit aber verbleibt beim aktiv Mitwirkenden selbst. Für die etwas bequemeren Teilnehmer bleibt immer noch die Möglichkeit, fertig ausgearbeitete Module in Anspruch zu nehmen.

Aufgabe der Laborarbeit ist es, den SchülerInnen durch Eigenverantwortliches Arbeiten die Wirkungsweise des Immunsystems selbst erforschen zu lassen. Mit dem mitgeführten Labor tauchen die Teilnehmer in vier Einzelgruppen in die immunologische Forschungsarbeit ein. Die Erforschung der Allergie oder die Erstellung von DNA-Impfstoffen wird so anhand einiger eingesetzter Techniken hautnah vermittelt. Kein Frontalunterricht ist gefordert, sondern spannende, in sich geschlossene Experimente mit Spezialgeräten stehen im Vordergrund. Dies erleichtert das Kennenlernen der wissenschaftlichen Denkweise, der speziellen Fragestellungen und der „berühmten Verfahren“ der immunologischen Forschung in Österreich – unter anderem Pirquet oder Landsteiner. Damit soll nicht nur das Interesse an der Forschung geweckt werden, sondern auch das Verständnis für die dazu geleisteten Beiträge der öffentlichen Hand.

Bioskop ABA
Verein der Biologen
und Biologielehrer
2009

Projektziele

Um Grundbegriffe aus der High-Tech-Praxis mit Sinn und Nachhaltigkeit zu vermitteln, erfordert es neben dem passenden – meist für Schulen zu teuren – Equipment auch eine pädagogisch ausgefeilte Idee, Zeit und einen Spezialisten, der Inhalte ansprechend zu vermitteln vermag.

Pädagogische Ziele:

- Vermittlung und praxisnahes Lernen von High-Tech Wissenschaften. Dies geschieht aber nicht in Spezialräumlichkeiten, sondern wird direkt an der Schule durchgeführt. Auch die High-Tech Geräte werden in Räumlichkeiten der Schule aufgebaut. Damit ist es auch ein Angebot der Schule für die Schüler/innen.
- Grundlegendes (natur)wissenschaftliches Denken wird durch die Praxis selbst erreicht. Validität, Falsifizierung, Entwicklung einer Theorie, wissenschaftliches logisches Denken aber auch Denken in systemischen Zusammenhang.
- Grundlagen der Laborarbeiten werden durch Praxis vermittelt:
- Eigenverantwortliches Arbeiten (jede(r) Schüler/n ist selbst dafür verantwortlich am Schluss ein Ergebnis in der Hand zu haben)
- Konzentration und genaues Arbeiten. Jeder

Organisatorisches:

Das Fliegende Immunologische Klassenzimmer, ein Kurs über Immunbiologie, Allergie, Proteinchemie und Zellbiologie ist unterwegs seit dem Schuljahr 2008/2009. Der Kurs entstand im Zuge eines Wettbewerbs des Österreichischen Wissenschaftsfonds, den wir gemeinsam mit Prof. Fatima Ferreira 2007 gewonnen haben. Es können sowohl ein klassische Tageskurse (ab der 6. Klasse) für eine Klasse gestaltet werden, doch ist es genauso möglich, 3 unterschiedliche Klassen (4.-6. Klassen) hintereinander mit einem zellbiologischen Kurzmodul (zu ca. 2,5 Stunden) zu betreuen.

Aus organisatorischen Gründen können für diesen Kurs zur Zeit nur eine limitierte Anzahl an Kurstagen angeboten werden.

- Fehler verfälscht oder verhindert ein Ergebnis.
- Forschung ist Teamarbeit. Auch die SchülerInnen müssen in 4-6 Teams zusammenarbeiten. Ein gutes Team hat immer bessere Ergebnisse als ein Haufen „Einzelkämpfer“ – wie in der Forschung!

Grundlegende Vorteile für die Schule

- Ein/e Lehrer/in muss keine Exkursion anmelden, keine Busse reservieren, keine Begleitpersonen suchen, nichts organisieren. Sie erhalten ein vollständiges Labor-Unterrichts-Paket.
- Die inhaltliche Betreuung der SchülerInnen bzw. des Kurses wird durchgehend von Wissenschaftler/innen mit Top-Laborpraxis übernommen.
- Für die SchülerInnen bietet sich eine spannende Abwechslung zum Schulalltag durch praxisnahem Lernen und Kennenlernen grundlegender zellbiologischer Methoden.
- Es ist kein „Durchschleuslabor“, sondern ein kompletter logisch durchgehender Labortag
- Diese Ergebnisse sind Motivation für ein eigenständiges Weiterlernen.
- Unterrichtsmaterial rund um den Kurs wird zur freien Verwendung beigestellt.
- PR-Arbeit ist den Schulen freigestellt.

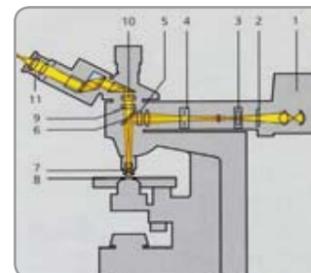
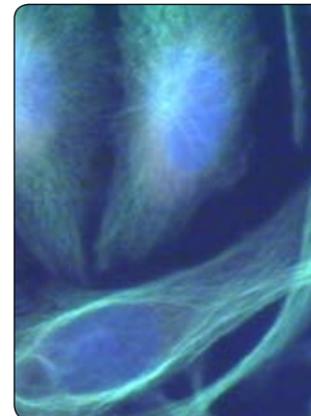
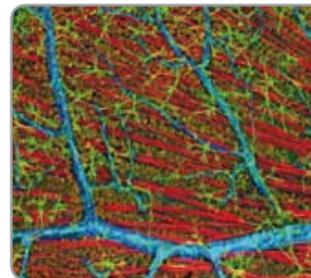
- Teilnehmeranzahl: ca. 20 – 24
- Infrastruktur: verdunkelbares Klassenzimmer, PC, Beamer, Waschbecken, saubere Tische, Elektrik, 1 starker und stabiler Tisch für das Mikroskop.
- Dauer des Tageskurses: 8 Stunden mit angemessenen Pausen.
- Kosten: Euro 410,- + Anfahrt

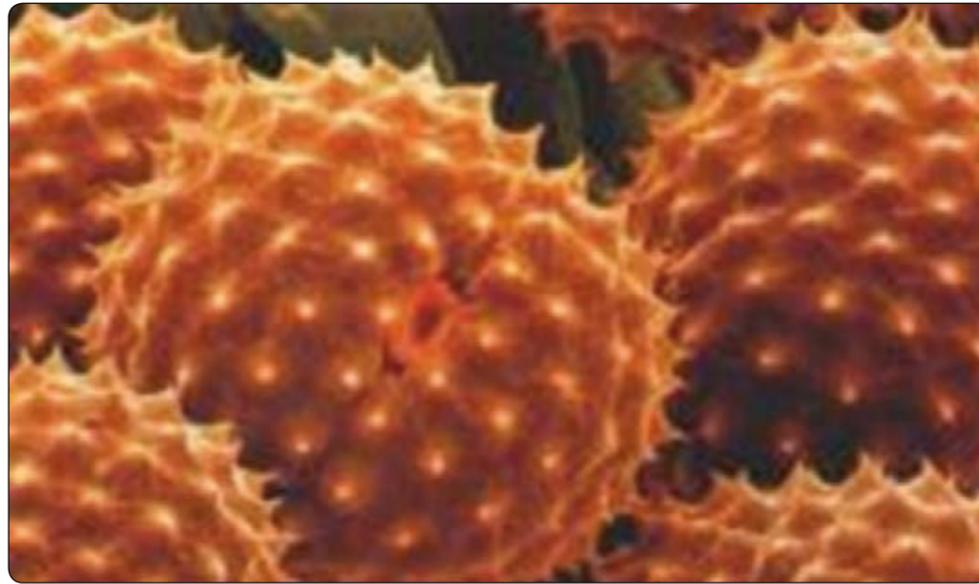
Kontakt:

DNA-Consult Sciencetainment
Simling 4, 5121 Ostermiething
Mob.: 043 (0)676 7774565
Tel.: 043 (0)6278 20142
Fax: 043 (0)6278 20142 16
office@sciencetainment.com



Mikroskopie unterstützt von:





Innerhalb eines Kurstages ist es möglich, eine begrenzte Anzahl von Techniken für 24 TeilnehmerInnen pro Kurs einzusetzen:

Der Laborbereich des Immunologischen Klassenzimmers lässt sich in drei große Pakete untergliedern:

- Laborpaket 1a und 1b: Arbeiten mit Zellen des Immunsystems
- Laborpaket 2: Arbeiten mit Proteinen, insbesondere Antikörper
- Laborpaket 3: DNA-Analyse und Spezialtechniken

Folgende Fragestellungen werden auf der Forschungsreise mit dem Immunologischen Klassenzimmer in Form von High-Tech Praxis-Modulen angesprochen:

Was sind eigentlich Zellen? (Laborpaket 1a) Ausgangsmaterial der eintägigen Forschungstätigkeit sind geprüfte Blutproben, evt. mit Hilfe der Schulärzte teils von den KursteilnehmerInnen selbst. Anhand dieser Probe und Techniken soll die Zusammensetzung und Wirkungsweise des Immunsystems begreifbar werden.

Wie kann man verschiedene Zellen unterscheiden?

Die Methode der Wahl: Die Immuno-Magnetische Separation. Unterschiedliche Zellen haben unterschiedliche Zellmarker. Diese können mit der Hilfe von Antikörpern gezielt erkannt werden. Bindet man nun diese Antikörper an sog. MagneticBeads, ermöglicht das eine Trennung von unterschiedlichen Zelltypen aus dem Probenmaterial. Eine Technik, die sich exzellent einsetzen lässt, weil trotz geringem zeitlichen und operativen Einsatz eine hohe Reinheit erzielt werden kann.

Die Zellseparation mit Hilfe der Zentrifugationstechnik, also Trennung der Zellen nach Größe und Dichte, ermöglicht einen ersten Blick auf die Unterschiedlichkeit der Zellen des Blutes, also auch des Immunsystems. Verfeinert kann diese Technik z.B. durch den Einsatz von Ficoll werden.

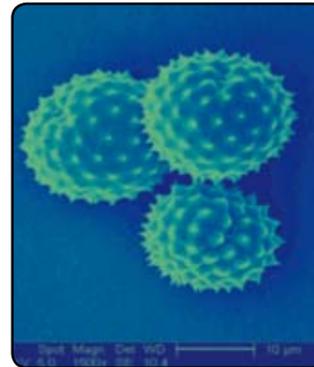
Wie funktionieren die Zellen des Immunsystems?

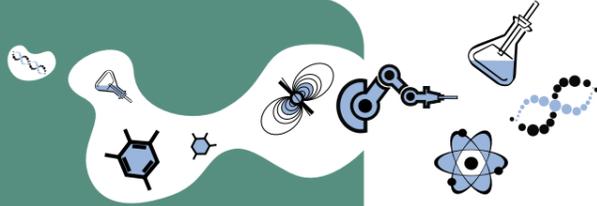
Die nun auf diese Weise getrennten Zellen können unterschiedlichsten Analysen unterzogen werden, die oftmals den Einsatz eines Fluoreszenzmikroskopes erfordern. Aufgrund der Morphologie lassen sich einige Wirkungsweisen der Zellen des Immunsystems bereits ableiten.

← Pollen

SchülerInnen sollen den Allergenen soll mit dem fliegenden immunologischen Klassenzimmer auf die Spur kommen.

Unter Anderem mit einem ELISA-Test.





THE FLYING LAB

sciencetainment

Forensik am
BRG Ried
2009

Unter fachkundiger Anleitung von Herrn Mag. Reinhard Nestelbacher, **Universität Salzburg**, führten Schüler des Wahlpflichtfachs Biologie und der 8. Klassen alle Arbeitsschritte von der Probenahme eigener Zellen bis zur Analyse der Ergebnisse selbst durch. Dabei war es beispielsweise notwendig, mit Hilfe von speziellen Pipetten Flüssigkeitsmengen von gerade 5 Millionstel Litern punktgenau zu platzieren.



Die einzelnen Arbeitsschritte (stark vereinfacht):

Entnahme von Zellen der Mundschleimhaut - Reinigung der DNA durch Ausfällen und Zentrifugieren - Milliardenfache Vervielfältigung eines Stücks DNA aus dem Chromosom 1 durch Polymerase-Chain-Reaktion (PCR) - „Wettlauf“ der DNA Stücke im Gel-Elektrophorese Gerät

Ergebnis: Ein sogenannter **DNA-Fingerprint**, an dem jeder Mensch eindeutig zu identifizieren ist.

THE FLYING LAB

sciencetainment



[SUCHEN](#) [WICHTIGE LINKS](#) [CHRONIK](#) [NEUES](#)

[Anmelden](#)

MOHR GRUBER VOLKSSCHULE OBERNDORF

Neueste Artikel

- [TrinkWasser!Schule](#)
- ["Singen wir im Schein der Kerzen"](#)
- [Neu gemischt](#)
- [Schuleinschreibung 2010/11](#)
- [Lustige Zwergerl](#)

Unsere Adresse:

Mohr-Gruber Volksschule
Josef-Mohr-Straße 7
5110 Oberndorf

Home ▶ Schuljahr 2008/09 ▶ Forschung macht Schule - Ein Labor geht auf Tournee 08/09

[HOME](#)

[KONTAKT](#)

[LEITBILD](#)

[TERMINE](#)

[ANGEBOTE](#)

[INFOPORTAL](#)

[UNSERE KLASSEN/HORT](#)

[AKTIVITÄTEN ALLER KLASSEN](#)

[UNSER TEAM](#)

Webseite durchsuchen

Forschung macht Schule - Ein Labor geht auf Tournee 08/09

30.06.2009



Kleine Welt ganz groß:

Spezialisten der Uni Salzburg kommen mitsamt Hightech-Equipment aus dem Forschungslabor in die Schule.

Wissenschaft und Forschung sind für die meisten Schüler abstrakte Begriffe. - Nur wer selbst Hand anlegt und experimentiert, wird einen Zugang zur Forschung finden. Dr. Fatima Ferreira (Wissenschaftlerin des Jahres 2008) ist es seit vielen Jahren ein Anliegen, Wissenschaft zu den Menschen, insbesondere zu den Schülern zu bringen. Aus dieser Überlegung heraus entstand das Projekt "Forschung macht Schule / Fliegendes Labor im Klassenzimmer".

Am 3. Juni 2009 durften wir, die Kinder der 3a-Klasse, daran teilnehmen. Gearbeitet wurde im Stationenbetrieb:

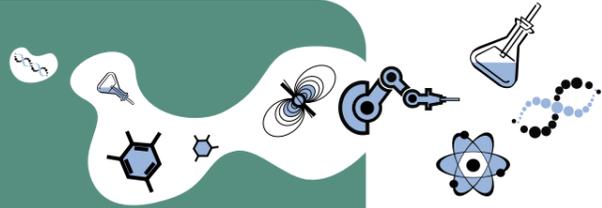
- Bau einer Zelle
- Pipettenbilder
- Arbeit mit dem Fluoreszenzmikroskop (DNA Haarwurzel oder Mundschleimhaut)
- Aus KLEIN mach GROSS (Ausschnitte vergrößert darstellen)

Mit großer Faszination und Begeisterung erlebten die Kinder das Arbeiten an wissenschaftlichen Fragestellungen.

Verantwortlich für das Projekt: Mag. Reinhard Nestelbacher, Dr. Torsten Klade, Klassenlehrerin Margret Kreuzeder;

Forschung macht Schule

Volksschule Oberndorf 2009



THE FLYING LAB

sciencetainment

Forensik
BORG Ried
2009

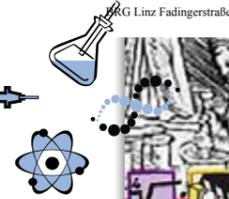


Junge Forensiker Bereits seit vier Jahren gehört ein ganztägiger Gentechnikkurs am BORG Ried zum festen Bestandteil der Ausbildung im naturwissenschaftlichen Zweig. Unter der Leitung von Reinhard Nestelbacher von DNA-Consult Salzburg tauchen die Schüler in die geheimnisvolle Welt der Forensik ein und stellen aus Mundschleimhautzellen ihren eigenen genetischen Fingerprint her.

THE FLYING LAB

sciencetainment

Forensik
BRG Linz
Fadingerstraße
2009



BRG Linz Fadingerstraße

B R G I M R G I N R G

Projekte/Unterricht

Radio/Video	Geographie und Wk.	Lernen Lernen
Bildnerische Erziehung	Chemie	Migration-Integration
Textiles Gestalten	Biologie	Lesemania
Deutsch	Physik	Starke Mädels?!
Englisch	Geom. Zeichnen	Power Girls in Action
Geschichte	Darst. Geometrie	Berufsorientierung
Medien	Psychologie	Sparkling Science
Mathematik		

Biologie

Spendenübergabe	ZOE-Exkursion	Forensik-Kurs
Schmetterlingsausstellung	Geburtenstation	Biophysik-Exkursion
"CSI-Hagenberg"	Fisch-Präparation	weniger Tierversuche
Intelligente Prothesen		
Kalender 2009		

BRG Fadinger spaltet Gene der eigenen Schüler ?

[zum Fotoalbum](#)

In einem Forensik-Kurs wurde den Schülern des Wahlpflichtfaches Biologie ein Einblick in verschiedene Bereiche der Gentechnik ermöglicht, der im herkömmlichen Unterricht niemals erreichbar wäre. Nach einer interessanten Einführung entnahmen sie Zellen der Mundschleimhaut, woraus sie schließlich DNA isolierten und reinigten. Jeder führte eine Analyse seiner eigenen DNA am Chromosom 1 durch. Dabei konnten sie Methoden, welche auch im Labor durchgeführt werden, selber ausprobieren: mit Hilfe der PCR (Polymerase-Ketten-Reaktion) wurde der gewünschte Abschnitt des Chromosoms milliardenfach kopiert, mit der Gelelektrophorese wurde das Ergebnis ausgewertet. Nach den diversen Untersuchungen erhielten sie als Ergebnis einen genetischen Fingerabdruck, wie er auch bei einem Vaterschaftstest oder in der Kriminalistik verwendet wird.

Mag.^a Silvia Atzmüller

Auch das praktische Arbeiten wurde genauestens erklärt und konnte folglich erfolgreich bewältigt werden. Somit finde ich, dass der Kurs auf jeden Fall den Kursbeitrag wert war.

Hat mir sehr gut gefallen, überhaupt wenn man sich manchmal CSI im Fernsehen ansieht und man das dann selber in der Praxis macht. Man sieht, dass das Fernsehen meist nicht der Realität entspricht.

Genetik light

Der molekularbiologische Zirkus ist unterwegs und tourt von Schule zu Schule, um den Schülern die Grundlagen der Gerichtsmedizin näher zu bringen. Ein Labor auf Rädern. Einen Mix aus Kleinigkeiten der, falls man adäquat arbeitet, zu einem blau leuchtenden Ergebnis führt. Der Vortragende Mag. Nestelbacher bringt den Zuhörern und Mitwirkenden die Grundlagen eines komplexen Themenbereiches in atemberaubender Geschwindigkeit bei – ohne Langeweile oder Hast. Bringen die Zuhörer ein gewisses Maß an Vorwissen mit, ist das Folgen der Ausführungen kein Problem, gleichzeitig kann man einen Einblick in wissenschaftliches Arbeiten bekommen.

Wissenschaft light: Ein hervorragender Weg der Molekularbiologie die Achtung in der Öffentlichkeit zu verschaffen, die sie auch verdient.

Trotz ansteigender Müdigkeit stieg die Spannung, nämlich ob die selbst genommenen und bearbeiteten Proben am Ende ein Ergebnis hervorbringen, bis zum Schluss an.

Ich fand diesen Kurs sehr aufregend und spannend. V. a. spannend, weil man bis zum Schluss d.h. eine Viertelstunde vor Ende nicht genau wusste, ob man sauber und konzentriert genug gearbeitet hat, um ein Ergebnis zu erzielen.

Der Kurs war sehr lehrreich, da der Kursleiter ziemlich genau erklärt hat wie und warum etwas funktioniert.

Naturwissenschaftliches Arbeiten auf andere Art

Durch die vielen Vergleiche mit der wohl bekannten Serie CSI und durch die größtenteils freie Arbeit nach Anleitung des Leiters war der Genetikkurs sehr anschaulich. Man bekam das Gefühl, ähnliche Arbeiten wie die professionellen Biochemiker zu tätigen. Auch war es ein großer Anreiz am Ende das Ergebnis zu bekommen.

Am Dienstag beschäftigten wir uns mit unseren Genen. Mit Hilfe eines PCR-Gerätes und verschiedenen chemischen Prozessen konnten wir einen Abschnitt unserer DNA aus unseren Schleimhautzellen im Rachenraum entnehmen und vervielfältigen. Ein Gel, in das wir diese DNA hinein pipettieren mussten, machte diese sichtbar. Dieser Tag brachte uns die Molekularbiologie ein wenig näher. Danke!

Am Anfang des Kurses war alles ungewiss, was uns erwarten würde, aber nach einer kurzen Einführung herrschte eine angenehme Atmosphäre und wir konnten beginnen, Schleimhautzellen zu entnehmen. Danach isolierten wir die DNA und vervielfältigten sie. Zum Schluss mussten wir die DNA mit einem Farbstoff in eine Gelplatte pipettieren.

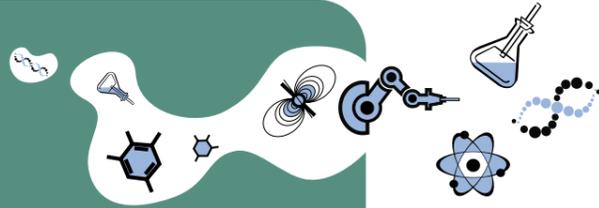
Molekularbiologie mit Master Reinhard

Mit gemischten Gefühlen betraten wir am 16. Oktober den Biologiesaal, einerseits mit Vorfreude auf etwas Neues mit wissenschaftlichen Hintergrund, andererseits die Ungewissheit, was uns erwarten wird.

CSI im echten Leben

Vorige Woche nahmen wir, die 7A, im Rahmen des BU-WPG an einem Forensik-Kurs teil. Wir bearbeiteten Speichelzellen und erhielten dann eine Art Fingerprint. P.S. Wir durften die MASTER-Pipette benutzen!

Design: Christian Ensthaler



THE FLYING LAB

sciencetainment

Forensik
Militärgymnasium
Wr. Neustadt
2009

22.12.2009 Genetisches Praktikum am Militärrealgymnasium - Schule

Quelle: Prof. Mag. Leopoldine Tammes

Auch heuer führte Dr. R. Nestelbacher für beide achten Klassen das genetische (forensische) Praktikum am 21. und 22. Dezember 2009 am Militärrealgymnasium durch. Die Schüler wurden mit molekularbiologischer Laborarbeit und der wissenschaftlichen Sichtweise der Genetik. Nach zahlreichen Arbeitsschritten konnten die Militärgymnasiasten schließlich bestimmte Chromosomenabschnitte an ihrer eigenen DNA sehen und Unterschiede zwischen einzelnen Personen erkennen. „Eine neue den geistigen Horizont erweiternde Erfahrung hat dieses Praktikum unseren Maturakandidaten gebracht!“, meinte die Biologieprofessorin beider Klassen, Mag. Leopoldine Tammes.



THE FLYING LAB
sciencetainment

Forensik
HLW St. Veit
Facebook
2009

Forensik-Kurs der 3BHW | Facebook

facebook

メールアドレス

reinhard.nestelbacher@aon.at

パスワード

ログイン

ログインしたままにする

パスワードを忘れた場合はこちら

アカウント登録

Facebookを使うと、友達や同僚、同級生、仲間たちとつながりを深められます。ケータイ、スマートフォンからもアクセスできます。



HLW St. Veitさんのノート
(0)

購読

HLW St. Veitさんのノート

Forensik-Kurs der 3BHW

2009年11月5日 21:09 HLW St. Veitさん作成

Am Mittwoch, dem 21. September 2009, hatte unsere Klasse, die 3BHW, einen ganztägigen Gen-Technik-Kurs an der Schule.

Herr Dr. Reinhard Nestelbacher von der Uni Salzburg erklärte uns die Hintergründe des Genetischen Fingerprints ganz genau und es war lustig und nie langweilig.

Unsere Versuchsreihe begann mit der Abnahme von Zellen an unserer Mundschleimhaut mit einem Wattestäbchen. Danach wurde unsere DNA frei von jeglichem anderem Zellmaterial isoliert.

Nach unzähligen Vorgängen von Filtrieren, Pipettieren, Zentrifugieren und Inkubieren ergab sich nach fehlerfreiem Arbeiten ein charakteristisches Bild unserer DNA im Agarosegel auf einem Blaulicht-Illuminator (UV-Licht).

Dieser Forensik-Kurs vermittelte uns Einblicke in genetische Labortechnik sowie die Bedeutung von exakter, wissenschaftlicher Arbeit.

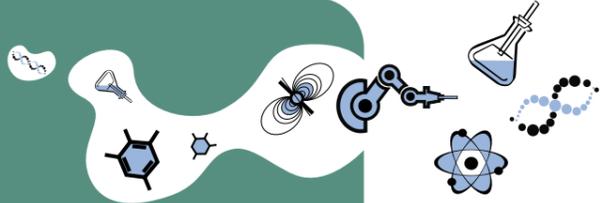
Die Möglichkeit, heute gentechnische Spurensuche anzuwenden, wurde uns anschaulich und freudvoll näher gebracht.

Lisa Wernitznig

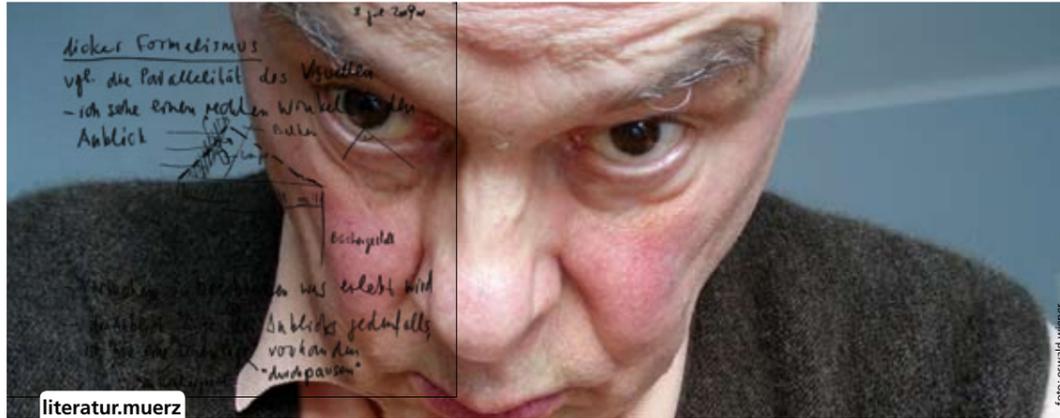
いいね! · コメントする · 元の投稿 · シェア

THE FLYING LAB

sciencetainment



Wunderwelt der Zelle Kunsthhaus Mürzzuschlag 2009



schnupperhochschule

donnerstag
17. september 2009
19.00 uhr
universität wien, neues institutsgebäude, hōrsaal 1,
universitätsstraße 7, 1010 wien

Oswald Wiener
Intelligenz und Intelligenz-Attrappen

freitag
18. september 2009
9.30 uhr
österreichisches literaturarchiv der österreichischen
nationalbibliothek (unter der michaelerkuppel,
gottfried von einem stiege, 2. stock, 1010 wien)

Führung durch den Vorlassbestand von Oswald Wiener (nur nach persönlicher Anmeldung unter:
kunst@kunsthhaus.muerz.at, beschränkte Teilnehmerzahl)

freier Eintritt

freitag
18. september 2009
kunsthhaus muerz / clix

14.00 uhr: Armin Schäfer & Klaus Kastberger
16.30 uhr: Thomas Eder & Franz Josef Czernin
19.30 uhr: Ingrid Wiener zeigt und kommentiert
Dokumente, Bilder und Filme aus fünf Jahrzehnten

samstag
19. september
kunsthhaus muerz / clix

9.30 uhr bis 12.30 uhr: Oswald Wiener
Übungen zu meinem Vortrag „Intelligenz und
Intelligenz-Attrappen“
14.00 uhr: Gerhard Grössing, Michael Schwarz &
Thomas Raab
17.30 uhr: Stefan Schneider & Johannes Ullmaier
20.00 uhr: Oswald Wiener, Gerhard Grössing, Franz
Josef Czernin und Albert Müller
Podiumsgespräch

sonntag
20. september
kunsthhaus muerz / clix

9.30 uhr: Valie Export: Filmportrait „Oswald Wiener“
11.00 uhr: Günter Brus, Frantisek Lesák & Peter Weibel

Zur Veranstaltung erscheint ein detailliertes
Sonderprogramm

freier Eintritt

dienstag
29. september 2009
19.00 uhr c.t.
mürzzuschlag
kunsthhaus muerz
clix

Wunderwelt der Zellen.
Und was wir von ihnen alles lernen können.

Mag. Reinhard Nestelbacher; The Flying lab

Zellen sind Wunderwerke der Natur und bilden die
Grundeinheit für alle Lebewesen. Je mehr sich die Forschung
in diese Mikrowelt wagt, desto faszinierender wird die
daraus gewonnene Erkenntnis. Aber Zellen werden nicht
nur betrachtet, sondern auch gezielt manipuliert, verändert
und sogar schon nachgebaut. Doch was weiß man wirklich,
was kann man und was macht man? Unterstützt von einem
High-Tech Fluoreszenzmikroskop taucht der Vortrag tief in
die Welt und die Dynamik der Zellen ein. Einige Besucher
können selbst Bilder eigener Zellen erhalten – zum Beispiel
Haarwurzelzellen (siehe Bild). Mechanismen der Zellsteuerung,
der Zellkommunikation, der Zellentwicklung oder des
Zelltodes werden in leicht verständlicher und anschaulicher
Art beschrieben. Aber wir überschreiten auch Grenzen: Denn
die Experimente im Bereich der Entwicklungsbiologie bleiben
oft in Forschungslaboren versteckt, da ihre Konsequenzen
für Laien schwer erklärbar sind. Einige dieser Prozeduren, vor
allem die Bereiche In Vitro Fertilisation, Embryonalentwicklung,
Klonen, künstliche Mutationen und toxische Zelleexperimente
werden aufgegriffen und diskutiert.

Reinhard Nestelbacher

8€ | 6€

DER STANDARD

GRAWE

BÖHLER
BLECHE

VOLKSBANK
MÜRZTAL-LEOBEN

WOCHE

Kartenreservierung und Auskün

kunsthhaus muerz
Wiener Straße 35, 8680 Mürzzuschlag
T: +43 3852 56200
F: +43 3852 56209
kunst@kunsthhaus.muerz.at
www.kunsthhausmuerz.at

Kartenbestellung der Musikreihe
T: +43 3852 56200
kunst@kunsthhaus.muerz.at
und an der Abendkassa.

Artwork: kunsthhaus muerz, flussobj

Für InhaberInnen der Mürzer Bo
Veranstaltungen ein Kartenpreis

Impressum:
Herausgeberin, Medienverantwortli
kunsthhaus muerzzuschlag gesmbh
Robert Lotter, Ursula Horvath
Wiener Straße 35, 8680 Mürzzuschlag
Alle Rechte, insbesondere das Rech
und Verbreitung sowie der Überset

Die Stadt Mürzzuschlag

kultur steiermark

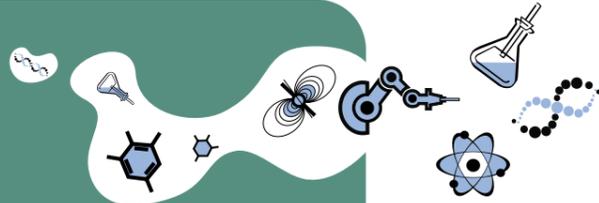
BMWF^a

bm:uk

THE FLYING LAB

sciencetainment

Kleine Welt
ganz gross
Volksschule Wals
2009



Fliegende Genetiklabors für Volksschulen - oesterreich.ORF.at

TV-PROGRAMM TV-THEK RADIO ÖSTERREICH WETTER SPORT IPTV NEWS

Salzburg 19.8°C Heute zeitweise sonnig und ein bisschen milder

DI | 17.05.2011

GANZ ÖSTERREICH

SALZBURG NEWS

WISSENSCHAFT 22.03.2009

Fliegende Genetiklabors für Volksschulen
Der Salzburger Molekularbiologe Reinhard Nestelbacher bringt Ende März Hightech-Genetikexperimente an Salzburger Volksschulen. Ziel ist es, möglichst früh das Interesse von Buben und Mädchen an der Naturwissenschaft zu wecken.

Europaweit einzigartiges Projekt
Nestelbacher ist vor kurzem für anschauliche Genetik-Vermittlung für Oberstufenschüler in Paris ausgezeichnet worden.

Bei Nestelbachers Projekt handelt es sich um ein europaweites Unikum. Die Nachfrage österreichischer und deutscher Schulen nach den "Fliegenden Genetiklabors im Klassenzimmer" ist enorm.

Aufregend, weil es den eigenen Körper betrifft
Aufregend zum Anschauen und aufregend, weil es den eigenen Körper betrifft: Ob Haarwurzeln, Mundschleimhautzellen oder Blut - unter einem High Tech Fluoreszenzmikroskop leuchten die Zellen und ihre einzelnen Bestandteile in wunderschön bunten Farben. Live- Bilder interessieren Kinder und Jugendliche.

Genau das bieten die "Fliegenden Genetiklabors" von Nestelbachers Wissenschaftskommunikationsfirma DNA consult.

Mit den Fliegenden Labors kommt der Molekularbiologe tageweise in Klassenzimmer, bisher allerdings nur zu Oberstufenschülern. Mit Kosten von mehr als 40.000 Euro wäre das Fluoreszenzmikroskop regulär für Schulen unerschwinglich.

Zunächst Pilotprojekte an Volksschulen
Ab März gibt es Nestelbachers Angebot - zunächst in Pilotprojekten - auch an Volksschulen. Ein Ziel dabei sei die Gesundheitsförderung, erklärt Reinhard Nestelbacher:

"Man kann wirklich einen Film machen, wie Zellen etwas besonderes tun, wie sie zum Beispiel auf toxische Stoffe reagieren, aber auch auf Stoffe, die ihnen gut tun. Es geht zum Beispiel auch um die Frage, ob man mit Hilfe von Zellkulturen Tierversuche vermeiden kann. Die Antwort lautet Ja.

Es geht zum Beispiel auch um die Frage, inwieweit man durch Wissen über Zellen etwas über sich und seine eigene Gesundheit erfahren kann, oder darum, wie man fördern kann, dass es den Zellen gut geht."

Labors für Monate im voraus ausgebucht
Später soll das fliegende Zellbiologie-Labor auch in Kindergärten zum Einsatz kommen. Mit Genetik zum Anfassen hat sich Nestelbacher auch bei der Ars Electronica in Linz oder bei den Deutschen Max Planck Gesellschaft einen Namen gemacht. Schwerpunkt seien aber die Schulen, betont Nestelbacher:

"Das Projekt ist nicht nur für Österreich etwas besonderes, sondern wir haben für diese Idee des immunologischen fliegenden Klassenzimmers und

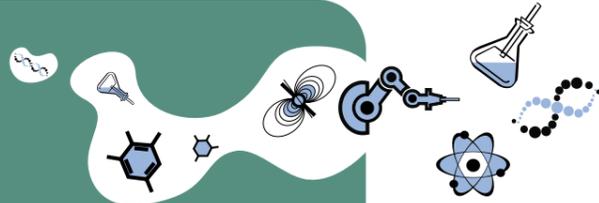
Inwieweit kann man durch das Wissen über Zellen etwas über seine Gesundheit erfahren?

Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick

Fliegende Genetiklabors für Volksschulen - oesterreich.ORF.at

die Idee der DNA-Analyse einen europaweiten Preis von der EFIS, der europäischen Gesellschaft für Immunologie erhalten. Wir durften diesen Preis in Paris entgegen nehmen und da ist ganz klar heraus gekommen, dass es in dieser Form kein vergleichbares Labor gibt."

Die Fliegenden Labors für Schulen sind auf Monate im Voraus ausgebucht.



THE FLYING LAB

sciencetainment

Forensik
HLFS Elmberg
Linz
2009



- Schule Kontakt
- Ausbildung
- Karriere
- Aktuelles**
- Organisationen
- Downloads

- ▼ Newsarchiv
- ▶ Termine
- ▶ Stellenangebote
- ▶ Lerntipps

Home » Aktuelles » Newsarchiv

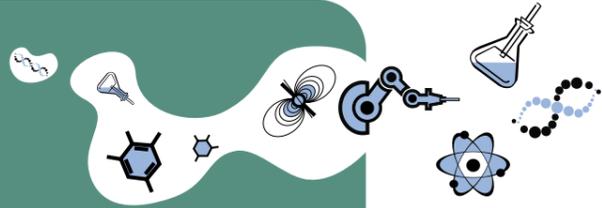
20.10.2009 | Forensik-Seminar

Die Schülerinnen und Schüler der 3. Jahrgänge verbrachten einen aufregenden Labor-Tag mit Mag. Reinhard Nestelbacher, Chef der Firma DNA-Consult sciencetainment.

„Forensik – die Erforschung der Abschnitte der eigenen DNA zwischen den Genen“ – schon das Thema des Tages hörte sich sehr interessant an. Vor allem mit seinem Modell, die DNA als Bibliothek mit 3200 Büchern, die jeweils 1000 Seiten enthalten, auf denen jeweils 1000 Wörtern stehen, vorzustellen, konnte er den SchülerInnen dieses komplexe Thema näherbringen. Ihre Aufgabe war es, eine bestimmte „Seite“, genauer gesagt, jene auf Chromosom I Abschnitt D1S80, zu kopieren und zu veranschaulichen.

Begonnen wurde mit einigen Pipettierübungen, die bereits aus dem Laborunterricht bekannt waren. Dann kamen kleine Reaktionsgefäße zum Einsatz. In diese kam die mit einem Wattestäbchen sorgfältig abgenommene Speichelprobe, aus der die SchülerInnen ihre eigene DNA gewannen.

[zurück](#)

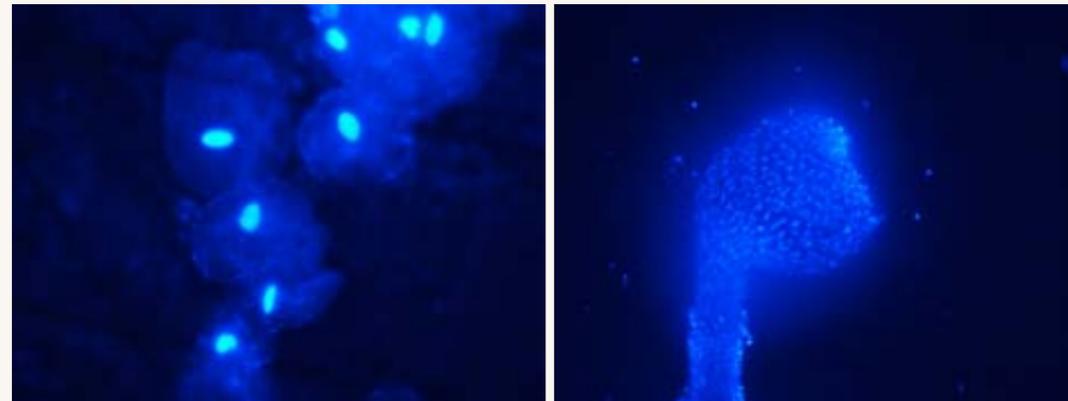


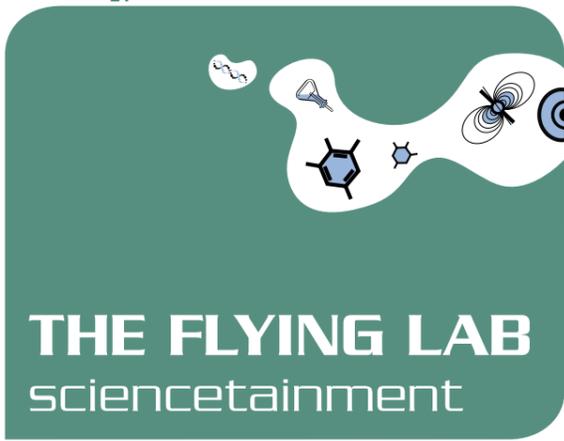
Forschung kommt an die Schule

Eine ungewöhnliche Bildungsidee am BG und BRG Knittelfeld

Wie entstehen Allergien? Wie arbeitet das Abwehrsystem unseres Körpers? Wie wirken Impfstoffe des 21. Jahrhunderts? Mit diesen Fragen haben sich SchülerInnen des BG und BRG Knittelfeld im Rahmen des Projekttages „Forschung kommt an die Schule“ beschäftigt. Frau Prof. Lisa Vollmann gelang es, dafür den Molekularbiologen Mag. Reinhard Nestelbacher für die Schule zu gewinnen. Er hat in Zusammenarbeit mit der Wissenschaftlerin des Jahres 2008, Prof. Dr. Fatima Fereira-Briza, einen topaktuellen Kurs (Stichwort: Allergien im Alltag) zusammengestellt. Kein Frontalunterricht, sondern spannende in sich geschlossene Experimente begeisterten die SchülerInnen. Probenentnahme, Probenaufbereitung, Probenaufbringung und Ergebnisauswertung mit Hilfe von High-Tech-Equipment wurde den SchülerInnen an ihrer Schule geboten. Zusätzlich lieferte das Fluoreszenzmikroskop sehr eindrucksvolle Bilder von eigenen Körperzellen. Eine ungewöhnliche Bildungsidee, die den Forschergeist unserer Schüler wachhält.

Bericht und Bilder: Mag. Lisa Vollmann





Forensik
HLW
St. Veit a.d. Glan
2009

Home Startseite mit Aktuellem	Schule Alle wichtigen INFORMATIONEN	Bildergalerie Unsere Bildersammlung	News & Reports Newsblog der HLW	Projekte Projekte an der HLW	Schüler Wir besuchen die HLW	Forum Unser Schülerforum
--	--	--	--	---	---	---------------------------------------



[HLW St. Veit Homepage](#) > [Blog](#) > [NEWS & REPORTS](#) > [Education](#) > Forensik-Kurs der 3BHW

Forensik-Kurs der 3BHW

Am Mittwoch, dem 21. September 2009, hatte unsere Klasse, die 3BHW, einen ganztägigen Gen-Technik-Kurs an der Schule.

Herr Dr. Reinhard Nestelbacher von der Uni Salzburg erklärte uns die Hintergründe des Genetischen Fingerprints ganz genau und es war lustig und nie langweilig.

Unsere Versuchsreihe begann mit der Abnahme von Zellen an unserer Mundschleimhaut mit einem Wattestäbchen. Danach wurde unsere DNA frei von jeglichem anderem Zellmaterial isoliert. Nach unzähligen Vorgängen von Filtrieren, Pipettieren, Zentrifugieren und Inkubieren ergab sich nach fehlerfreiem Arbeiten ein charakteristisches Bild unserer DNA im Agarosegel auf einem Blaulicht-Illuminator (UV-Licht).

Dieser Forensik-Kurs vermittelte uns Einblicke in genetische Labortechnik sowie die Bedeutung von exakter, wissenschaftlicher Arbeit.

Die Möglichkeit, heute gentechnische Spurensuche anzuwenden, wurde uns anschaulich und freudvoll näher gebracht.

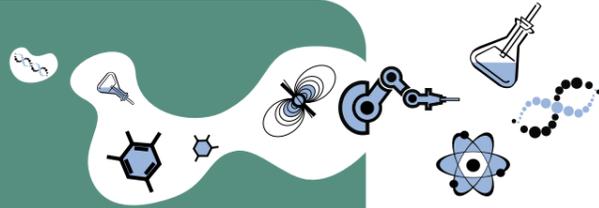
Lisa Wernitznig

Hier sind einige [FOTOS](#) dazu. (Rechts oben auf [DIASHOW](#) klicken. Vollbild = [Schalter rechts unten](#) – am Ende der Bilderreihe)

Da geht´s zur gesamten [HLW-BILDERGALERIE](#)

Kategori

- NEWS
- Ar
- Av
- Bu
- Co
- Ec
- Ev
- Ex
- Ge
- Inf
- La
- Mu
- Pe
- Sp
- Te
- ohne
- PRO



THE FLYING LAB

sciencetainment

Veranstaltung:
Kinderuni Steyr
Medium:
Programmheft

Datum:
September 2009

Thema:
Kleine Welt
ganz groß

Kleine Welt ganz groß

Der Sternenhimmel im eigenen Mund

*Mag. Reinhard Nestelbacher,
Ao. Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Fatima Ferreira,
DNA-Consult Sciencetainment;
Christian Doppler-Labor für Allergie-
diagnostik und Therapie, Universität
Salzburg, Wissenschaftlerin des
Jahres 2009*

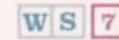
Ein Hightech-Workshop!
Wir tauchen mit einem
Fluoreszenzmikroskop
tief in die Welt der Zellen
ein. Ihr könnt Eure eigen-
en Zellen, zum Beispiel
aus der Mundschleimhaut
oder Haarwurzelzellen,
färben und daraus bunte
Bilder erstellen. Wir er-
fahren aber auch, wie
Zellen aus dem Labor
aussehen und wie



Wissenschaftler die DNA sehen. Wir
machen 3D-Aufnahmen von eigenen
Zellen, schauen uns Zellen des Immun-
systems an und beobachten Fresszellen
bei ihrer Arbeit. Ein spannender Work-
shop mit einem sündteuren Mikroskop.

A40

Mo 14.00 bis 17.00 Uhr



Und dann macht man hatschi!

Familie

Dem Mädel in der zweiten Bank muss schon der Arm weh tun. Seit ein paar Minuten zeigt sie auf, krümmt die Finger, streckt sie wieder, sucht Blickkontakt zu Fatima Ferreira. Endlich wird ihr das Wort erteilt: „Parasiten!“, sagt die Kleine, stolz auf ihren wichtigen Diskussionsbeitrag.

Artikel

02. September 2009 - 00:04 Uhr
Von Alfons Kriegelsteiner

Drucken
Versenden
Facebook
Twitter

[Bild vergrößern](#)



Top-Wissenschaftlerin Fatima Ferreira vor ihrem kleinen Auditorium: „Wer von euch hat denn eine Allergie?“ Bild: Peter Kainrath

Wer passt zu mir?



Machen Sie den Persönlichkeitstest von parship.nachrichten.at und finden Sie den Partner, der Sie optimal ergänzt!
[mehr Info »](#)

Google-Anzeigen

Die größte Auswahl

Die größte Auswahl zum kleinsten Preis finden Sie bei MediaMarkt.
www.mediamarkt.at

Deutsche Internate

Was sie kosten, was sie leisten. Wie Sie das beste finden:

0611-180 51
internate.org/Toechter...

Klassenfotos

Hier finden Sie alte Schulfreunde aus Österreich und Klassenfotos!
www.StayFriends.at

Internate England

Renommiert, in Großbritannien zuhause, mit den Schulen vertraut
www.internateengland...

Nicht alle sind so bei der Sache, als Ferreira, Österreichs „Wissenschaftlerin des Jahres 2009“, auf der Kinderuni Steyr ihre Vorlesung zum Thema „Allergien“ hält. 18 Kinder haben sich dazu angemeldet, einem Buben ist mittlerweile der Kopf auf die Bank gesunken, einer betrachtet fasziniert sein eigenes Konterfei auf dem Studentenausweis.

Der Rest, vorwiegend Mädchen, ist hingegen ganz bei der Sache. Die gebürtige Brasilianerin, Molekularbiologin am Christian-Doppler-Labor für Allergiediagnostik der Universität Salzburg, hat sich gemeinsam mit ihrem Kollegen Reinhard Nestelbacher gut auf ihr Publikum eingestellt. Sieben bis neun Jahre sind die Kinder alt, und die meisten haben selber schon leidvolle Erfahrungen mit Allergien gemacht. So steht dem angestrebten interaktiven Vortrag nichts im Weg.

„Wer von euch hat denn eine Allergie?“, lautet ihre Frage. Da schnellen die Hände in die Höhe. „Du?“ „Ich nicht, aber meine Mama!“ Was kann eine Allergie auslösen (die Symptome zeigen sich spätestens nach 15 Minuten)? Genau! Staub, Milch, Nüsse, Fisch, Pollen, Haustiere, Wespenstiche, und endlich kommt auch das Mädel dran, das so lange aufgezeigt hat: „Parasiten!“ Die Symptome sind den Kindern vertraut: „Da kriegt man überall rote Punkte, und dann macht man hatschi!“ Professorin Ferreira ist selbst betroffen: „Ich habe eine Gräserallergie.“

Dann muss man zum Arzt

Was geschieht bei einer Allergie? „Es gibt in dieser Welt Dinge, die uns krank machen“, erklärt Ferreira. Aber unser Körper hat ein Immunsystem, das gegen sie kämpft. Dazu muss das Immunsystem wissen, wovor es uns schützen soll. „Viren und Bakterien haben eine Art Stempel, an dem sie unser Immunsystem erkennt“, sagt Ferreira. Manche Dinge haben aber kein solches Erkennungszeichen. Da kann es passieren, dass sie das Immunsystem immer weiter attackiert, obwohl sie harmlos sind. Die Folge ist eine Allergie.

Dann muss man zum Arzt. Der macht nicht nur einen Allergietest, sondern stellt auch Fragen: „Hast du ein Haustier? Was hast du gegessen? In welcher Jahreszeit hast du die Symptome? Treten sie nur auf, wenn du dich im Haus aufhältst?“ Daraus zieht er seine Schlüsse, verschreibt ein Medikament, gibt Verhaltenstipps.

„Was könnt ihr selber gegen eine Allergie tun?“, will Ferreira wissen. Richtig: Man muss sich selber genau beobachten. Habe ich vielleicht mit der Katze gespielt? („Die kann man ja dann der Tante schenken!“). Habe ich etwas Bestimmtes gegessen? „Mein Papa hat einmal eine Biene verschluckt!“ „Ja, das ist gefährlich, auch wenn man gegen solche Stiche nicht allergisch ist“, sagt Ferreira.

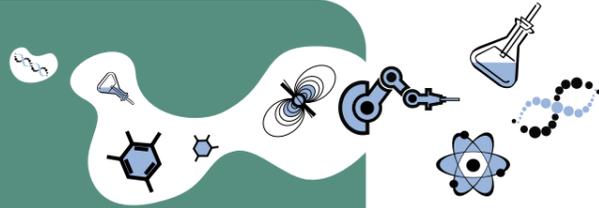
Zu guter Letzt werden lehrreiche Comics eingeblendet. Da sieht man die Katze, die mit dem Jausensackerl in der Pfote traurig das Haus verlässt, um die Bewohner vor einer Katzenallergie zu bewahren. Ein Kind im gelben Ganzkörper-Schutzanzug macht den Hausputz – für Allergiker die einzige Möglichkeit, sich in dieser Hinsicht nützlich zu machen.

„Deshalb habe ich als Kind immer gesagt, ich habe eine Allergie, wenn ich hätte putzen sollen“, sagt Reinhard Nestelbacher. Wenn das kein guter Tipp fürs Leben ist!

Drucken Versenden Facebook Twitter

THE FLYING LAB
sciencetainment

Kinderuni
Steyr
2009



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
Wissenschaftsbericht
der Stadt Wien 2008

Datum:
2009

Thema:
Wissenschaft als
Tanz

Wozu Wissenschaft heute?



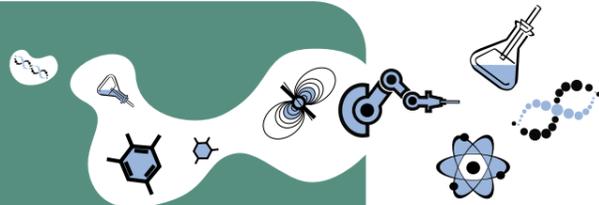
Wissenschaft als lateinamerikanischer Tanz

Ich sehe Wissenschaft wie einen lateinamerikanischen Tanz. Die Grundlagenforschung entspricht den Grundschritten und dem taktgebenden Rhythmus. Die Anwendungsforschung, das sind die Figuren und die fliegenden Schritte. Ohne Takt und Basisschritte wird man den Tanz nicht erkennen. Ohne Figuren bleibt es ein langweiliges Herumsteigen.

Die Grundlagenforschung gibt für alle Wissenschaften den treibenden Takt an. Sie hilft aber auch, neue grenzüberschreitende Ergebnisse in den Rahmen der Gesellschaft zu integrieren. Mit jeder Technologie entstehen neue Fragen an die Gesellschaft – Fragen, die auf keinen Fall nur von den Naturwissenschaften beantwortet werden können. Die Anwendungsforschung dagegen hat immer ein Ziel, wie auch eine Tanzfigur immer eine Absicht hat. Das gewonnene Wissen wird in für die Gesellschaft direkt verwendbare Technologie umgesetzt. Damit diese ein Gewinn für die Gesellschaft ist, braucht es Ethikrahmen. Ein gelungener Tanz benötigt unbedingt zwei gleichwertige Partner – Grundlagenforschung und Anwendungsforschung brauchen das sich gegenseitig befruchtende Wechselspiel.

Ich liebe es, zu forschen, und ich liebe es, zu tanzen. Ich brauche dieses Feuer, um ganz ich zu sein. Ich brauche den rhythmischen Klang des Forschungsbetriebes. Ich brauche die richtigen Tanzpartner. Und ich brauche das zusammenklingende Orchester der Gesellschaft. Doch dabei sollte man nie vergessen, dass die Voraussetzung für einen professionellen und leidenschaftlichen Tanz ein guter Tanzboden ist. Und die Voraussetzung für wirklich gute Forschung ist gesellschaftliche Akzeptanz und ein angemessener finanzieller Rahmen. Um die Herausforderungen von morgen mit motivierten und hervorragenden ForscherInnen bewältigen zu können, müssen wir heute junge Menschen für den Tanz der Wissenschaften begeistern. Ich möchte der Gesellschaft mit meiner Forschungsarbeit dabei helfen, einen weiteren (Tanz-)Schritt in das Neuland zu wagen.

Fatima Ferreira ist Leiterin des Christian Doppler Labors für Allergiediagnostik und Therapie an der Universität Salzburg und Wissenschaftlerin des Jahres 2008



THE FLYING LAB

sciencetainment

Die Furche Interview Fatima Ferreira I 2009

Austria-Forum Willkommen! (unbekannter Gast) Anmelden Jetzt Beitreten!

Kategorien: [Home](#) > [Wissenssammlungen](#) > [Biographien](#) > [Ferreira, Fatima](#)

Anzeigen <--- ^ ---> Weitere... ▼

Ferreira, Fatima

* 16. 2. 1959, Brasilien
Biochemie, Allergieforschung



Fatima Ferreira

Ferreira Fatima wurde am 16. Februar 1959 in Cachoeira de Goias (Brasilien) geboren. Sie studierte in Brasilien Zahnmedizin und Biochemie und erhielt 1987 ihren Dokortitel als Biochemikerin. Nach einer Forschungsassistentin ging sie 1988 als Post-Doc ans Department für Biochemie der Universität Toronto (Kanada). Dort lernte sie ihren späteren Ehemann Dr. Peter Briza kennen.

Gemeinsam übersiedelten sie 1990 nach Österreich, wo sie an der Universität Wien und an der Universität Salzburg arbeitete. Im Jahr

2000 habilitierte sie sich an der Universität Salzburg und arbeitet seither als außerordentliche Professorin im Fachbereich Molekulare Biologie. Seit 2006 ist sie Leiterin des Christian Doppler Labors für Allergiediagnose und Therapie an der Universität Salzburg. Im Zentrum ihrer Forschungstätigkeit steht die Entwicklung und Produktion von standardisierten rekombinanten Allergenen zur Diagnose und Therapie von Pollenallergien.

Sie ist Mitglied des Unirates der Universität für Bodenkultur in Wien. 2008 erhielt sie den Staatspreis "Wissenschaftlerin des Jahres 2008".

"Bei Ausbildung nicht sparen" (Essay)

von **Thomas Mündle**

Von der Wochenzeitschrift "[Die Furche](#)", freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

Die Allergieforscherin Fatima Ferreira ist für den Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten „Österreichs Wissenschaftlerin des Jahres 2008“. DIE FURCHE sprach mit ihr.

Österreichs Wissenschaftlerin des Jahres 2008 heißt Fatima Ferreira. Die gebürtige Brasilianerin ist Allergieforscherin und Professorin an der Universität Salzburg. Mit der Ernennung zur Wissenschaftlerin des Jahres würdigt der Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten ihr Engagement an Schulen. Das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“ bringt Schülern modernste Labormethoden näher. DIE FURCHE sprach mit der ausgezeichneten Wissenschaftlerin über Forschung, Medien und Politik.

DIE FURCHE: Frau Professor Ferreira, Gratulation zum Titel der „Wissenschaftlerin des Jahres“. In den letzten Tagen haben wohl einige Journalisten mit Ihnen reden wollen. Stehen Sie denn überhaupt gerne im öffentlichen Rampenlicht?
Fatima Ferreira: Stimmt, es gab viele Anrufe. Ich rede gerne über meine Arbeit,

weil ich denke, dass es auch ein Teil von meinem Beruf als Forscherin ist.
DIE FURCHE: Über Ihre Forschung – die Herstellung künstlicher Allergene – hat DIE FURCHE erst vor einigen Monaten berichtet (in Ausgabe 32/08) ...
Ferreira: Ja, neue Resultate gibt es keine. Der Fortschritt passiert nun mal nicht so schnell, wie man es gerne hätte. Das muss man verstehen.

DIE FURCHE: Reden wir also über die Wissenschaftskommunikation. Wissen Sie, dass man bei manchen Wissenschaftlern Tage, ja Wochen wartet, bis sie Zeit für ein Interview haben?

Ferreira: (Lacht) Manche Leute sind wie Stars. Bei uns ist das anders. Wir werden ja nicht immer von den Medien nachgefragt.

DIE FURCHE: Vielleicht. Finden Sie es denn gar nicht schwierig, mit Laien zu reden?

Ferreira: Mhm. Die Journalisten haben ja oft Fragen, über die wir gar nicht so detailliert nachgedacht haben. Ich finde: Das ist sehr gut. Denn so müssen wir die Dinge auf einfache Weise beschreiben. Auch werden wir daran erinnert, dass es im Leben nicht nur Forschung gibt. Deshalb bin ich froh, mit Journalisten zu reden.

DIE FURCHE: Sie sind Genetikerin ...

Ferreira: Ich bin Biochemikerin von der Ausbildung her. Die Gentechnik ist nur eine Methode, die ich benutze. Ich interessiere mich ganz allgemein dafür, was man mit Molekülen so alles machen kann.

DIE FURCHE: Sie haben sich im Fach Genetik habilitiert. Warum vermeiden Sie das G-Wort? Ist es anrühlig?

Ferreira: Ich habe kein Problem mit dem Wort „Genetik“. Aber die Genetik ist kein so klar definiertes Gebiet. Zur Genetik gehört auch die molekulare Biologie. Ja, alle diese Fächer kommen heute in einem großen Feld zusammen. Wir benutzen Werkzeuge von hier und dort. Jede Methode hat Vor- und Nachteile. Wir können eher eine gute Forschung machen, wenn wir mehrere Methoden benutzen.

DIE FURCHE: Moderne wissenschaftliche Methoden bringen Sie auch in die Schulen – mit dem „Fliegenden Immunologischen Klassenzimmer“. Wie kam es dazu?

Ferreira: Wenn ich mich erinnere, dass ich auch einmal Schülerin war und mich frage, was damals interessant war, dann ist die erste Antwort: All die Dinge, bei denen ich selbst aktiv war. Wir hatten in der Schule in Brasilien die Möglichkeit, zu Hause kleine Experimente zu machen. Das war faszinierend für mich. Deshalb habe ich mich auch für die Richtung Biologie entschieden. Daneben hatte ich auch wirklich sehr gute Lehrer.

DIE FURCHE: Und diese Faszination wollen Sie nun mit dem „Klassenzimmer“ auslösen?

Ferreira: Ich mache das mit meinem Kollegen Reinhard Nestelbacher, der der eigentliche Motor hinter dem Konzept ist. Wir benutzen Experimente, um zu erzählen, wie Forschung funktioniert. In unseren diversen Koffern haben wir hochtechnische Geräte, die den Schülern eine Idee davon geben sollen, wie es bei uns im Labor aussieht.

DIE FURCHE: Was kann man da genau lernen? Ferreira: Wir bieten zum Beispiel einen kleinen Kurs namens „Kommissar DNA“. Dort lernen die Kinder, wie man DNA analysiert und wie heute Verbrechen aufgeklärt werden können. Dann haben wir ein Mikroskop, mit dem man Blutzellen anschauen und zählen kann. Die verschiedenen Übungen ergänzen auf spannende Weise den normalen Unterricht.

DIE FURCHE: Sie haben vorhin erwähnt: Sie kommen aus Brasilien. Sie sind eine Frau. Nicht gerade ideale Voraussetzungen, um in Österreich eine Uni-Karriere zu machen. Sie haben es trotzdem geschafft. Was ist ihr Geheimnis?

Ferreira: Ich weiß nicht, ob es ein Geheimnis gibt. Wenn ich auf meine Kindheit

zurückblicke, war es natürlich schwierig. Aber meine Mutter hat uns positives Denken beigebracht: Eine gute Ausbildung ist wichtig, meinte sie. Und so war für mich klar, dass ich nicht stehenbleiben kann, immer weitergehen muss. Dabei war ich immer sehr aktiv auf der Suche nach neuen Möglichkeiten. Wenn man das macht, findet man auch Wege.

DIE FURCHE: Wie wichtig war Unterstützung?

Ferreira: Natürlich habe ich Stipendien gehabt, sonst hätte ich nicht die Universität besuchen können. Ganz allgemein halte ich Stipendien für ein wichtiges Mittel, weil es Leuten – unabhängig von der Herkunft – erlaubt, eine gute Ausbildung zu bekommen, wenn sie denn nur wollen.

DIE FURCHE: Heute unterstützen Sie junge Forscher, die bei Ihnen Diplom- oder Doktorarbeiten schreiben.

Ferreira: Ich habe eine tolle Arbeitsgruppe. Und das Gute an einem Team ist, dass man nicht alles allein machen muss. Die Postdocs bringen den Diplomanden und Dissertanten viele Dinge bei. Und so hilft mir auch mein Team.

DIE FURCHE: Und wie leicht können Sie Ihren Leuten „helfen“? Denn offenbar spitzt sich die Lage an den Universitäten derzeit zu. Die Rektoren, die Akademie der Wissenschaft und auch der Wissenschaftsfonds klagen bereits über fehlende Mittel.

Ferreira: Stimmt. 2009 wird nicht rosig sein. Wir haben gerade heute darüber diskutiert, wie wir mit dieser Summe das ganze Jahr über auskommen und wo wir noch mehr Geld herbekommen können. Diese Art von Projektmanagement müssen auch die jungen Forscher lernen. Und heuer hängt vieles noch in der Luft: Das Budget des FWF (des Wissenschaftsfonds, Anm.) etwa. Und der FWF ist natürlich die Hauptquelle für Drittmittel. Wenn es dort schlecht geht, leidet die gesamte österreichische Forschung. Wir hoffen natürlich immer noch. Im Jänner können aber vorerst keine Projekte bewilligt werden, weil es kein Budget gibt. Das ist natürlich eine Katastrophe.

DIE FURCHE: Welchen Rat gibt man da dem Nachwuchs?

Ferreira: Das ganze Umfeld ist natürlich nicht sehr stimulierend. Aber auch in meiner Karriere gab es Zeiten, wo ich nicht wusste, wo ich in ein, zwei Jahren sein werde. Ich versuche, den Leuten dann klar zu machen, dass das, was nächstes Jahr passiert, wesentlich von dem abhängt, was wir heute tun. Wenn wir heute ausgezeichnete Forschung betreiben, haben wir eher die Chance in Zukunft weiterzumachen.

DIE FURCHE: Wenn Sie einen Wunsch an die Politik hätten, wie würde der aussehen?

Ferreira: Wir können nicht bei der Ausbildung sparen, weil die Ausbildung wichtig für die Zukunft ist. Wenn wir heute dort sparen, wird es morgen auch nicht besser. Nein, das ist nicht die richtige Maßnahme.

Fatima Ferreira (49) leitet seit 2006 das Christian Doppler Labor für Allergiediagnostik und Therapie an der Universität Salzburg und hat das weltweit erste gentechnisch hergestellte Allergen (jenes der Birke) mitentwickelt. Der Vorteil dieser neuen, künstlichen Allergene ist, dass sie hochrein sind und als Impfstoffe weniger gefährliche Nebenwirkungen zeigen (siehe auch „Kleine Pollen, große Wirkung“ in FURCHE 32/08). Der Weg an die wissenschaftliche Weltspitze war für die gebürtige Brasilianerin keineswegs vorgezeichnet: Aus einfachsten Verhältnissen stammend, kann Ferreira nur dank staatlicher Stipendien Zahnmedizin studieren. Später promoviert sie in ihrem Heimatland in Biochemie. Bei einem Postdoc in Toronto lernt sie ihren zukünftigen Mann, einen Wiener Biochemiker, kennen. Als sie vor 18 Jahren nach Österreich übersiedelt, wechselt sie auch das Fach – und betreibt fortan Allergieforschung. Im Jahr 2000 habilitiert sie in Genetik an der Uni Salzburg und wird außerordentliche Professorin. Mit der Ernennung zur Wissenschaftlerin des Jahres würdigt der Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten nun ihr Engagement als Wissenschaftskommunikatorin: Konkret hat die Allergologin mit ihrem Kollegen Reinhard Nestelbacher das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“ ins Leben gerufen. Damit werden heute für rund 10.000 Schüler pro Jahr modernste Labormethoden im wahrsten Sinne des Wortes be-greifbar.

Quelle:

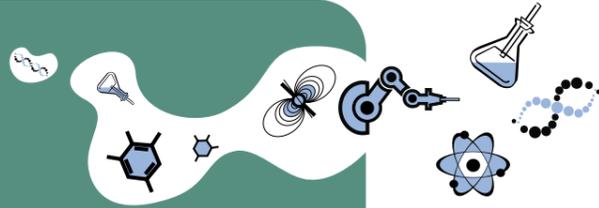
[Die FURCHE](#)*

Redaktion: H. Maurer

- Diese Seite wurde am **Samstag, 24. Oktober 2009, 17:56** von hmaurer erstellt, zuletzt geändert am **Dienstag, 28. Dezember 2010, 12:36** von [Erkinger Sabine](#) (Version 15).

[Gefällt mir](#) [Bestätigen](#) [Twittern](#) [RSS](#)

http://www.austria-lexikon.at/af/Wissenssammlungen/Biographien/Ferreira,_Fatima



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
campus

Datum:
Jänner 2009

Thema:
"Fatima Ferreira ist
Wissenschaftlerin
des Jahres 2008"

Anmerkung:
plus Titelsujet

ÖHZ
campus
DAS MAGAZIN FÜR UNIVERSITÄTEN,
FH UND FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN www.verlagoesterreich.at

UNIVERSITÄTENKONFERENZ
**Studiengebühren:
Bürokratiemonster
noch nicht gebändigt**

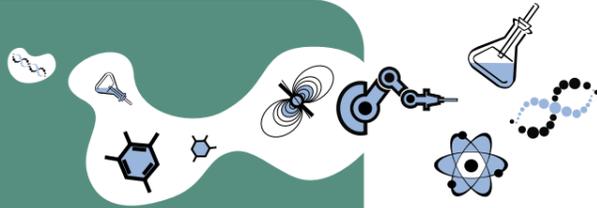
HRE
**Abberufung eines
Mitgliedes des
Universitätsrates wegen
schwerer Pflichtverletzung**

FACHHOCHSCHULKONFERENZ
**"Taking up the challenge"
Internationalisierung
an den FH-Stg
Militärische Führung**

FORUM
**Das Zentralinstitut nach
§ 83 BerIHG
– dargestellt am FSI
der FHVR Berlin**

01
**"An die Spitze kommen und Mensch bleiben"
Fatima Ferreira –
Wissenschaftlerin des Jahres**

2009 EUR 9,-



THE FLYING LAB sciencetainment

Medium:
campus

Datum:
Jänner 2009

Thema:
"Fatima Ferreira ist
Wissenschaftlerin
des Jahres 2008"

Anmerkung:
plus Titelsujet

Allergieforscherin Fatima Ferreira ist die "Wissenschaftlerin des Jahres 2008"



Foto: Fatima Ferreira, privat

Der "Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten" wählte in diesem Jahr die gebürtige Brasilianerin Fatima Ferreira zur Wissenschaftlerin des Jahres 2008, da sie es auf überzeugende Weise versteht, wissenschaftliche Herausforderungen und ihre Vermittlung einer breiten Öffentlichkeit gegenüber zu verbinden und die zunehmende Internationalisierung der heimischen Forschung repräsentiert.

Ihre wissenschaftliche Karriere begann die Allergieexpertin mit einer Zahnarztausbildung an der staatlichen Universität Uberlandia, Brasilien. Ein zweites Studium – die Grundlagenforschung war für sie persönlich doch sehr anziehend, wie sie anlässlich der Preisverleihung bemerkte – schloss sie an der Universität São Paulo in Biochemie ab. Zwei Jahre verbrachte sie als Post-doctoral Fellow an der Universität Toronto, Canada, wo sie auch ihren Mann kennen lernen sollte, einen Wiener Biochemiker. Die nachfolgenden Forschungsvorhaben entwickeln sich in Österreich an der Universität Wien und seit 1992 an der Universität Salzburg. Bevor sie sich in Österreich habilitieren konnte, musste die Wissenschaftlerin, die auf

zwei Doktorate verweisen kann, noch den Magisterabschluss mit einer Untersuchung über Birkenpollen nachholen. Seit 2006 ist Fatima Ferreira Gründerin und Leiterin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnose und -therapie in Salzburg.

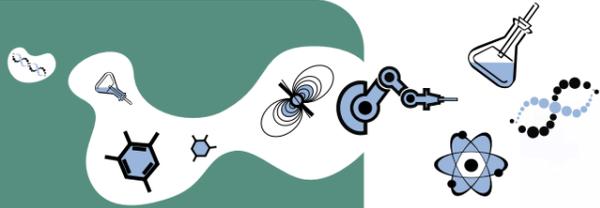
Breitenwirkung haben ihre Bemühungen um Forschungsvermittlung erlangt, als sie zusammen mit ihrem Kollegen Reinhard Nestelbacher das "fliegende immunologische Klassenzimmer" ins Leben rief, ein Schulprojekt, in dem Experten mit jährlich rund 10 Tausend SchülerInnen gemeinsam hochtechnologisch experimentieren. Dieses Schulprojekt erhielt im Jahr 2007 den FWF-Preis für Wissenschaftsvermittlung und den Kommunikationspreis der Europäischen Gesellschaft für Immunologie in Paris.

"An die Spitze kommen und Mensch bleiben", das hat sich die 49-jährige Brasilianerin zu ihrem Lebensmotto gemacht. Die Forschungssituation in Österreich bewertet die ausgezeichnete Wissenschaftlerin als nicht schlechter als in anderen Ländern. Besonders stolz ist sie darauf, zusammen mit dem Allergieforscher Dietrich Kraft von der Universität Wien und dem Biotechunternehmen Biomay weltweit das erste rekombinante Allergen der Birke entwickelt zu haben. Ziel ihrer gegenwärtigen Arbeit am Christian-Doppler-Labor ist es, neue genetische Impfstoffe für Allergien zu entwickeln. Im Zentrum ihres Interesses stehen dabei Allergien, die von Beifuß und Traubenkraut ausgelöst werden. Die gegenwärtigen Therapieformen bei Allergien erachtet sie im besonderen Maß als verbesserungswürdig.

Die Auszeichnung, die ihr Anfang Jänner im Presseclub Concordia überreicht wurde, gilt ihr als Bestätigung, dass sie am richtigen Ort gelandet sei und gleichzeitig auch als Bestärkung ihrer Arbeitsvorhaben. Als forschungshemmend empfindet sie, dass in Österreich Forschungskarrieren wenig flexibel gestaltet seien und dass junge WissenschaftlerInnen sehr oft lediglich an den Ideen eines Professors arbeiten müssten, wobei wenig Platz für eigene Ideen blieben. Jungen WissenschaftlerInnen, die nach Österreich kommen, empfiehlt sie, sich in das Forschungsnetzwerk einzuklinken. "Wenn man erfolgreich sein will, kann man das nicht allein zustande bringen", erklärt die Forscherin. Die Integration in ein Forschungsnetzwerk korrespondiere auch mit dem Versuch, die Kultur des Landes zu verstehen, denn wenn man sich in einem Land nicht glücklich fühle, habe das auch Einfluss auf auch die Forschungsleistung.



Foto: Fatima Ferreira, privat



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
ORF online

Datum:
08. Jänner 2009

Thema:
"Fatima Ferreira ist
Wissenschaftlerin
des Jahres 2008"

Allergieforscherin Ferreira Wissenschaftlerin des Jahres

Die aus Brasilien stammende und an der Universität Salzburg tätige Allergieforscherin Fatima Ferreira (49) ist Österreichs Wissenschaftlerin des Jahres 2008. Die Auszeichnung des Klubs der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten wurde der Leiterin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie an der Uni Salzburg Donnerstagvormittag in Wien überreicht.

Mit dem Preis würdigt der Klub das Bemühen von Forschern und Forscherinnen, ihre Arbeit einer breiten Öffentlichkeit verständlich zu machen.

Allergieforschung seit zwei Jahrzehnten

Vor 18 Jahren kam die heutige außerordentliche Professorin vom Fachbereich Molekulare Biologie der Uni Salzburg nach Österreich, etwa so lange forscht Fatima Ferreira auch an Allergien.

In Zusammenarbeit mit dem Wiener Biotechunternehmen Biomay und mit ihrem "wissenschaftlichen Guru", dem Allergieforscher Dietrich Kraft von der Uni Wien, entwickelte die Wissenschaftlerin beispielsweise das weltweit erste rekombinante (künstlich hergestellte) Allergen, jenes der Birke.

Als Gründungsdirektorin des 2006 an der Uni Salzburg eröffneten Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie hat sie sich auch weiterhin der Entwicklung und Produktion von standardisierten rekombinanten Allergenen zur Diagnose und zur Therapie gewidmet. So arbeitet Ferreira an künstlichen Impfstoffen, etwa gegen die Traubenkraut- sowie Beifußallergie.



Fatima

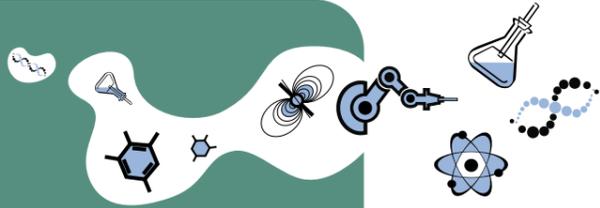
Auszeichnung seit 1994

Der Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten vergibt seit 1994 jährlich den Titel "Wissenschaftler bzw. Wissenschaftlerin des Jahres". Er zeichnet damit nicht die wissenschaftliche Qualität der Preisträger aus, sondern ihre Fähigkeit, ihre Arbeit einer breiten Öffentlichkeit verständlich vermitteln zu können.

→ Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten



<http://sciencev1.orf.at/science/news/153999>



THE FLYING LAB sciencetainment

Medium:
Kurier

Datum:
09. Jänner 2009

Thema:
Als Spitzenforscherin
Mensch bleiben

Wissenschaftlerin des Jahres

„Als Spitzenforscherin Mensch bleiben“

Die Biochemikerin Fatima Ferreira entwickelt neue Gentech-Impfstoffe gegen häufige Pollenallergien.

VON JOSEF GEBHARD

Wenn Österreich gegen die brasilianische Nationalmannschaft antritt, ist sich Fatima Ferreira nicht so recht sicher, welchem Team sie die Daumen drücken soll. Seit 18 Jahren



-therapie an der Universität Salzburg.

Schwerpunkt ihrer Arbeit ist die Entwicklung verbesserter Diagnose- und Therapiemöglichkeiten bei Allergien gegen Ragweed- und Belfußpollen. Konkret geht es um gentechnisch hergestellte Impfstoffe, die jenen Stoff enthalten, der die Allergie auslöst (Allergen). Regelmäßig über einen längeren Zeitraum gespritzt, soll er den Körper des Allergikers langsam unempfindlich gegenüber den Pollen machen.

Reine Impfstoffe Herkömmliche Impfstoffe werden aus natürlichen Extrakten gewonnen, die neben dem Allergen einen Mix aus verschiedenen anderen Substanzen enthalten können. Sie können die Wirkung der Impfkur beeinträchtigen und stehen in Verdacht, Nebenwirkungen auszulösen. Impfstoffe auf Basis der von Ferreira und ihrem Team gentechnisch im Labor hergestellten reinen Allergene sollten keine derartigen Probleme verursachen.

Mit der Auszeichnung würdigt die Jury aber auch Ferreras Bemühungen, ihr Forschungsgebiet einer breiten Öffentlichkeit näher zu bringen und damit das Image der österreichischen Wissenschaft zu heben. Gemeinsam mit

ihrem Kollegen Reinhard Nestelbacher von der Uni Salzburg hat sie das Konzept für das „fliegende Immunologische Klassenzimmer“ entwickelt: Ein mobiles Labor, mit dem in Schulen Experimente zum Thema Allergien durchgeführt werden können.

INTERNET
www.cdg.ac.at

„Man muss die Kultur und die Menschen seines neuen Heimatlandes verstehen, um dort gut arbeiten zu können“, sagt Fatima Ferreira. Die gebürtige Brasilianerin sucht nach Gentech-Impfstoffen gegen Allergien, die zum Beispiel von Ragweed-Pollen (im Bild ganz li.) ausgelöst werden

► Zur Person

Von Brasilien über Kanada nach Salzburg

Diese Auszeichnung ist etwas ganz Besonderes für mich. Als ich nach Österreich kam, hätte ich nie gedacht, dass ich so erfolgreich sein werde“, sagt Fatima Ferreira, Wissenschaftlerin des Jahres 2008.

Geboren 1959 im brasilianischen Cachoeira de Goiás, wuchs sie in einfachen Verhältnissen auf. Ihr großes Vorbild ist bis heute ihre Mutter, eine Schneiderin, die drei Kinder alleine großgezogen hat. Sie habe sie dazu motiviert, ihr Leben selbst in die Hand zu nehmen und ein

Studium zu beginnen – was für eine Frau im Brasilien der 70er-Jahre alles andere als eine Selbstverständlichkeit war.

Karriere im Ausland Ferreira studierte zuerst Zahnmedizin, hängte dann aber ein Biochemie-Studium an, „weil ich gemerkt habe, dass mich die Grundlagenforschung mehr interessiert“. Als ihr klar wurde, dass man in Brasilien als Forscherin nur schwer Karriere machen kann, ging sie 1988 nach Toronto.

Hier lernte sie ihren späteren Mann, einen Wiener Biochemiker, kennen. Gemeinsam zogen sie 1990 nach Wien. Am AKH begann sie sich mit der Allergologie zu beschäftigen. „Ein wichtiger Mentor war für mich damals Prof. Dietrich Kraft.“ Der Allergiespezialist sei „wie ein Vater“ zu ihr gewesen.

Seit 1997 hat die Biochemikerin die österreichische Staatsbürgerschaft. Trotz ihrer beiden abgeschlossenen Studien musste sie in Wien noch eine Diplomarbeit schreiben, um sich habilitie-

ren zu können. Nach ihrem Wechsel auf die Uni Salzburg baute sie 2006 das Christian-Doppler-Labor für Allergiediagnostik und -therapie auf.

„Mein Ziel war es immer, als Forscherin zur Spitze zu zählen und dabei Mensch zu bleiben“, lautet das Motto der 49-Jährigen. Jungen Forschern, die wie sie im Ausland Karriere machen wollen rät sie: „Man muss die Kultur und die Menschen eines Landes verstehen, sonst kann man dort nicht glücklich sein und auch nicht gut arbeiten.“

THE FLYING LAB

sciencetainment

Vortrag in der Österreichischen Botschaft in Washington inkl. Präsentation des fliegenden Labors 2009

📅 Austrian Scientist of the Year 2008, Fatima Ferreira, Awakens a “Sleeping Beauty”: The European Science Series Event at the Embassy of Austria on 29 June 2009

By Juliet M. Beverly

Austrian Scientist of Year 2008, Dr. Fatima Ferreira, director of the [Christian Doppler Laboratory for Allergy Diagnosis and Therapy](#) at the University of Salzburg in Austria, gave an evening lecture at the Embassy of Austria in Washington, DC, on June 29, at which she discussed a topic that affects 25 percent of people in Europe, 20 percent of people in the United States, and millions around the world—allergies. Ferreira's current research focuses on the development of birch, ragweed, mugwort, Japanese cedar, and cypress pollen allergy vaccines. With the lab's industrial partnership with the Austrian biotechnology company, Biomay, Ferreira and her colleagues were involved in the first worldwide development of recombinant birch pollen allergen Bet v 1—an artificial allergen that provides a more specialized approach to curing allergies.



Philippp Marxgut, Austrian Science Attaché to the United States and Canada. In the background, laureate Fatima Ferreira and her husband Peter Briza
(© Image property of the Office of Science & Technology, 2009)

A jury from the [Austrian Club of Education and Science Journalists](#) elected Ferreira as Austrian Scientist of the Year 2008 and, as in years past, the Office of Science & Technology (OST) at the Embassy of Austria invited the Austrian Scientist of the Year to Washington to present her work—using the U. S. capital as a platform to communicate the work to the American public. Hosted by the OST, the event was held in cooperation with the Embassy of Brazil in Washington, DC, and was also part of the European Science Series in collaboration with [EURAXESS Links USA](#)

Links - EURAXESS - European Commission



Dr. Fatima Ferreira giving her talk
“Allergy Vaccines – Awakening a Sleeping Beauty”
(© Image property of the Office of Science & Technology, 2009)

Over 100 scientists, policy makers, and managers in R&D attended the lecture. Ambassador Prosl gave the opening welcome for the lecture, followed by Ferreira's introduction by OST Science Attaché, Philipp Marxgut. “In addition to being an excellent scientist and science communicator, Fatima was chosen by the association [Austrian Club of Education and Science Journalists] for inspiring female students and researchers to start careers in the fields of science and technology—still largely dominated by males—and also for being a wonderful role model for the ongoing internationalization of science in Austria,” said Marxgut, noting that Ferreira is the first Austrian Scientist of the Year not born in Austria.



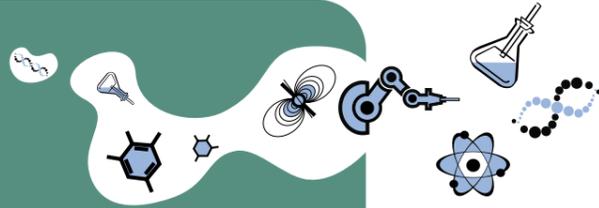
Audience at the lecture
(© Image property of the Office of Science & Technology, 2009)

Ferreira was born in Goias, Brazil, in 1959. She attended Universidade de São Paulo where she earned doctorates both in dental surgery and in biochemical sciences. In 1988, Ferreira left Brazil. “I was always interested in research and I knew in Brazil that some possibilities were limited,” Ferreira said. “I knew North America was an excellent place for research, and it was clear to me that if I wanted to develop my career in science that I should, at some time, come to North America. So I decided to go to Canada.” It was in her first year in Canada that she met her future husband—an Austrian—Peter Briza, an associate professor of genetics at the University of Salzburg, who was also a postdoctoral fellow when he first met Ferreira. Once they finished their postdocs in Canada, Briza was offered a job in Austria, and Ferreira decided to make the same move, which led her, the Brazilian scientist, to become an Austrian scientist—now going on 20 years. From that point on, Ferreira excelled in her field as a top allergy research specialist, becoming the second woman in Austria to be elected to head a [Christian Doppler Laboratory](#). Currently, in Salzburg, Ferreira manages a group of twenty Ph.D. students, postdocs, and research assistants working on treatments for pollen allergies that cover a wide portion of the globe.



Buffet reception after the lecture
(© Image property of the Office of Science & Technology, 2009)

Allergies are most prevalent in industrialized nations, affecting 20 to 25 percent of the general population. Why industrialized nations? Some attribute this to the “[Hygiene Hypothesis](#)”—a lack of exposure of the immune system to stimuli, such as bacteria, and viruses, that leads to allergies arising later in life. There is no clear-cut cause for allergies, although some have been attributed to host factors, such as heredity, sex, race, age; and environmental factors such as infectious diseases, pollution, allergen levels and exposure, and diet (click [here](#) to watch a video on what happens in the body when exposed to allergens). In 1911, at St. Mary's Hospital in London, Drs. Leonard Noon and John Freeman adopted an approach to treating patients suffering from hay fever by introducing increasing doses of pollen extracts under the skin to decrease the



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
Der Standard

Datum:
09. Jänner 2009

Thema:
"Fatima Ferreira ist
Wissenschaftlerin
des Jahres 2008"

Wissenschaftlerin des Jahres

Allergieforscherin Fatima Ferreira in Wien geehrt

Wien – Die aus Brasilien stammende, an der Universität Salzburg tätige Allergieforscherin Fatima Ferreira (49) ist Österreichs „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“. Diese Auszeichnung des Klubs der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten wurde der Leiterin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie an der Uni Salzburg am Donnerstag überreicht. Die Auszeichnung soll vor allem das Bemühen von Forschern würdigen, ihre Arbeit und ihr Fach einer breiten Öffentlichkeit verständlich zu machen. (red)

Kopf des Tages Seite 32



Hat weltweit die erste künstliche Allergiestanz entwickelt, um Impfstoffe zu finden: Forscherin Fatima Ferreira.

Foto: APA

Medium:
Oberösterreichische
Nachrichten

Datum:
09. Jänner 2009

Thema:
Erst die Forschung,
dann der Samba

Anmerkung:
plus Titelsujet



Fatima Ferreira

MENSCHEN

VON ALFONS KRIEGLSTEINER

Erst die Forschung, dann der Samba

Alljährlich kürt der Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten Österreichs „Wissenschaftler des Jahres“. Diesmal fiel die Wahl auf die Allergieforscherin Fatima Ferreira (49), Leiterin eines Christian-Doppler-Labors an der Universität Salzburg. Gestern durfte sie aus der Hand von Wissenschaftsminister Johannes Hahn die Auszeichnung entgegennehmen.

Der Lebenslauf der „Wissenschaftlerin des Jahres 2009“ klingt wie ein Märchen. „Ich wurde 1959 auf einem Bauernhof in Brasilien geboren, im Hinterland, wo es weder Schulen noch Straßen gab“, berichtet Ferreira im OÖ-Gespräch. Sie war noch klein, als die Mutter den zum Alkohol neigenden Vater verließ und mit Fatima und ihren beiden Geschwistern in einen anderen Bundesstaat zog. In einer Kleinstadt 1500 Kilometer westlich von Rio de Janeiro wuchs sie auf, die Mutter arbeitete Tag und Nacht als Schneiderin, um den Kindern eine Ausbildung zu ermöglichen.

Mit Hilfe von Stipendien studierte Fatima Biochemie. 1988 ging sie als Post-Doc an die Universität Toronto (Kanada). Dort lernte sie ihren späteren Ehemann, den Biochemiker Peter Briza, kennen.

Gemeinsam übersiedelten sie 1990 nach Österreich. 1998 holte Fatima hier ihren Diplomab-

schluss in Biochemie mit einer Arbeit über Birkenallergene nach, habilitierte in Salzburg in Genetik und arbeitet seit acht Jahren als außerordentliche Professorin für Molekulare Biologie. 2006 wurde sie Gründungsdirektorin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie. Im Rahmen ihrer Forschungsarbeit zählt sie mehr als 110 Fachpublikationen und sieben Patentanmeldungen.

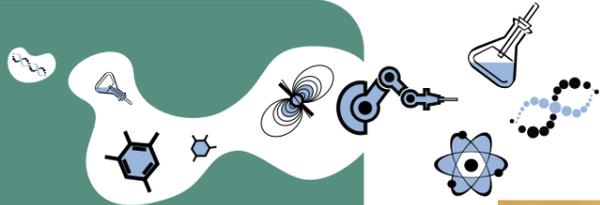
Pioniergeist beweist sie auch abseits des Labors: Mit einem Salzburger Kollegen entwickelte sie das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“, besucht Schulen und führt mit den Kindern Experimente durch. Das Konzept wurde 2006 mit dem Kommunikationspreis der europäischen Gesellschaft für Immunologie in Paris ausgezeichnet.

Gemeinsam mit dem Wiener Allergieforscher Dietrich Kraft entwickelte Ferreira das weltweit erste künstlich hergestellte Birkenallergen, widmet sich seither der Produktion standardisierter rekombinanter Allergene zur Diagnose und Therapie, etwa gegen Beifußallergie.

Kochen, Schwimmen, Lesen nennt sie als ihre Hobbys. Engen Kontakt hält sie nach wie vor zu ihrer Mutter in Brasilien. Die bringt ihr bei ihren Besuchen auch immer eine Samba-CD mit nach Salzburg: „Denn Samba tanze ich für mein Leben gern!“



Wissenschaftlerin des Jahres Foto: APA



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
Kleine Zeitung

Datum:
09. Jänner 2009

Thema:
"Fatima Ferreira ist
Wissenschaftlerin
des Jahres 2008"



Wissenschaftlerin des Jahres 2008:
Allergieforscherin Fatima Ferreira APA

PORTRÄT DES TAGES

Gar nicht allergisch auf die große Ehre

Allergieforscherin Fatima Ferreira ist Wissenschaftlerin des Jahres 2008.

Leider: Spezialist für Allergien zu sein, heißt nicht, davon verschont zu bleiben. Fatima Ferreira lacht: Die Allergieforscherin, die vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten zur österreichischen Wissenschaftlerin des Jahres 2008 gekürt worden ist, hat einige Jahre außerhalb von Salzburg gelebt und dabei feststellen müssen, dass sie Graspollenallergikerin ist. Mittlerweile wohnt sie in der Stadt, jetzt geht's besser...

An sich stammt die 49-Jährige ja aus Brasilien. Ihre Mutter zog drei Kinder allein groß und gab ihnen vor allem eines mit: „Man muss unbedingt eine Ausbildung haben!“ Nur ein Prozent der Brasilianer sei damals an der Universität gewesen – Fatima Ferreira absolvierte dank staatlicher Stipendien gleich zwei Studien: Zahnmedizin und Biochemie. Weil sie feststellte, dass sie die „Grundlagenforschung viel mehr

ZUR PERSON

Fatima Ferreira, geboren am 16. Februar 1959 in Cachoeira de Goiás (Brasilien). Lebt seit 1990 in Österreich. Verheiratet.

Auszeichnung. Wissenschaftlerin des Jahres 2008 nach Wendelin Schmidt-Dengler (2007), Konrad Paul Liessmann (2006), Helga Kromp-Kolb (2005) ...

interessierte als die Praxis“. 1988 ging sie nach Toronto, dort lernte sie ihren Ehemann, einen Wiener Biochemiker, kennen. 1990 zogen sie nach Österreich.

Heute ist Fatima Ferreira Professorin im Fachbereich Molekulare Biologie an der Uni Salzburg und Leiterin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie. Sie hat das weltweit erste künstlich hergestellte Allergen (Birken) mitentwickelt.

Ihre Stärke ist aber auch die Wissensvermittlung: Mit ihrem Salzburger Kollegen Reinhard

Nestelbacher hat sie das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“ gegründet: Mitglieder der Forschungsgruppe besuchen Schulklassen, führen mit den Kindern Experimente durch und bringen ihnen so Forschung nahe. Dieses Konzept wurde bereits mehrfach ausgezeichnet.

Ob ihr Auszeichnungen etwas bedeuten? Oh ja: „Ich komme von außerhalb und hätte am Anfang nie gedacht, dass ich hier so erfolgreich sein werde. Für mich ist das natürlich eine große Ehre.“ Und dass die Frau Mama, derzeit in Österreich, „sehr stolz“ ist, versteht sich wohl von selbst.

Für die Zukunft liegt der 49-Jährigen vor allem der Forschungsnachwuchs am Herzen.

Ach ja, es gibt auch ein (spärlieh bemessenes) Leben neben der Forschung. Da steht Lesen ganz oben auf der Liste („keine Fachliteratur“), außerdem kocht die Brasilianerin gern – auch österreichisch! **BEATE PICHLER**

Zur „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“ wurde die Allergieforscherin Fatima Ferreira gewählt

Mit Gentechnik gegen Pollen

Von Heiner Boberski

■ Fatima Ferreira war an Entwicklung des ersten künstlichen Allergens beteiligt.

■ Experimente an Schulen im „Fliegenden Immunologischen Klassenzimmer“.

Wien. Österreichs „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“ heißt Fatima Ferreira. Die aus Brasilien stammende, an der Universität Salzburg tätige 49-jährige Allergieforscherin erfüllt die Hauptkriterien für die alljährlich vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten vergebene Auszeichnung – exzellente wissenschaftliche Leistungen und Vermittlung des Fachgebiets gegenüber der Öffentlichkeit – in hohem Maß. Ferreira erhielt die Trophäe, mit der auch die Einladung zu einem Vortrag in den USA verbunden ist, am Donnerstag im Wien.

„An die Spitze kommen und Mensch bleiben“, an dieses Lebensmotto hat sich Ferreira, die am 16. Februar 1959 in Cachoeira de Goias (Brasilien) geboren wurde und in bescheidenen Verhältnissen mit zwei Geschwistern bei ihrer alleinerziehenden Mutter aufwuchs, gehalten. Sie studierte – dank Stipendien – in Brasilien Zahnmedizin und Biochemie. Am Ende des Studiums war ihr klar, dass sie Grundlagenfor-



Fatima Ferreira arbeitet an der Uni Salzburg. Foto: apa

schung am meisten interessierte und dass sie ins Ausland gehen müsse, um weiterzukommen. Als Post-Doc am Department für Biochemie der Universität Toronto (Kanada) lernte sie 1988 ihren späteren Ehemann, den Biochemiker Peter Briza, kennen. 1990 übersiedelten die beiden nach Österreich, zunächst nach Wien, später nach Salzburg.

Trotz ihres brasilianischen Doktorates in Biochemie musste Fatima Ferreira, die seit 1997 österrei-

chische Staatsbürgerin ist, für eine wissenschaftliche Karriere in Österreich ihren Diplomabschluss in Biochemie nachholen. Sie hatte sich inzwischen der Allergieforschung zugewandt und legte eine bahnbrechende Arbeit über Birkenallergene vor. Dass sie in Kooperation mit dem Wiener Biotechunternehmen Biomay und ihrem wissenschaftlichen Mentor, dem Allergieforscher Dietrich Kraft von der Uni Wien, das weltweit erste rekombinan-

te (künstlich hergestellte) Allergen, jenes der Birke, entwickelte, darauf ist Ferreira stolz.

Sie habilitierte im Jahr 2000 im Fach Genetik an der Universität Salzburg und arbeitet dort seither als außerordentliche Professorin im Fachbereich Molekulare Biologie. Im Jahr 2006 wurde sie Gründungsdirektorin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie. Im Rahmen ihrer Forschungstätigkeit entstanden bisher über 110 Fachpublikationen, sieben Patente wurden angemeldet. Wie anerkannt und gefragt Ferreira ist, zeigen eine lange Liste von Auszeichnungen und unter anderem, dass sie in den Uni-Rat der Wiener Universität für Bodenkultur berufen wurde.

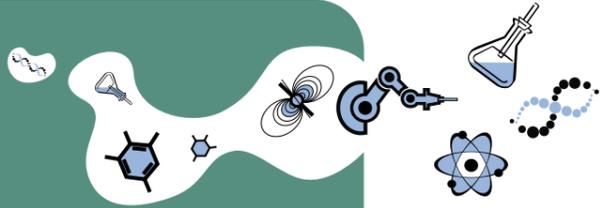
Arbeit an neuartigen Allergieimpfstoffen

Ferreiras Forschungsarbeit gilt vor allem den Pollenallergien, die sie mit den Mitteln der Gentechnik bekämpfen will. Sie widmet sich besonders der Entwicklung und Produktion von standardisierten rekombinanten Allergenen. Gegenwärtig konzentriert sie sich dabei auf Allergien, die von Ragweed (Traubenkraut) sowie Beifuß ausgelöst werden. Am Christian-Doppler-Labor wird die Erforschung einer neuen Generation von genetischen Impfstoffen vorangetrieben. Das Ziel dieses Projektes ist, einen Allergieimpfstoff mit einem optimierten Sicherheitspro-

fil zu entwickeln, der gleichzeitig eine hohe Wirksamkeit auf das Immunsystem (Immunogenität) sowie einen anti-allergischen Effekt aufweist.

Es liege ihr nicht, „einfach dazusitzen und zu warten“, betont Ferreira, der die Zusammenarbeit mit Kollegen, das Bilden von Netzwerken, aber auch der Kontakt mit der Öffentlichkeit für die Forschungsarbeit wichtig ist. So begann sie gemeinsam mit ihrem Salzburger Kollegen Reinhard Nestelbacher 2003 im Rahmen eines Projekts des Forschungsfonds FWF mit Wissenschaftskommunikation. Später entwickelte sich daraus das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“: Mitglieder der Forschungsgruppe besuchen Schulklassen und führen mit den Kindern Experimente durch. Das Konzept erhielt 2006 in Paris den Kommunikationspreis der Europäischen Gesellschaft für Immunologie und 2007 den FWF-Wissenschaftskommunikationspreis.

Die jüngste Auszeichnung sieht Fatima Ferreira, die sich in Österreich sehr wohl fühlt, als Bestätigung dafür, „dass ich hier am richtigen Platz bin und das Richtige mache“. Österreich sei ein guter Standort für Wissenschaft, ein gewisses Hindernis seien die wenig flexiblen Karrieremöglichkeiten für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Sie habe das Glück gehabt, schon früh unabhängig forschen zu können. ■



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
Der Standard

Datum:
09. Jänner 2009

Thema:
Allergologin mit
Sensibilität für die
Gesellschaft

“Kopf des Tages”

KOPF DES TAGES

Allergologin mit Sensibilität für die Gesellschaft

Es gibt weltweit wohl nur wenige Menschen, die sich mit Allergien besser auskennen als Fatima Ferreira. Doch das ganze Wissen half der frischgebackenen österreichischen „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“ wenig, als sie nach ihrem Umzug von Wien nach Salzburg selbst von einer Gräserpollenallergie heimgesucht wurde. „Das wurde so arg, dass ich deswegen vom Land in die Stadt Salzburg umgezogen bin“, sagt die Allergieforscherin. Eine Impfung gegen diese Allergie gebe es nach wie vor nicht.

Genau daran arbeitet die 49-jährige Forscherin, die an der Universität Salzburg das Christian-Doppler-Labor für Allergiediagnostik und -therapie leitet. Konkret versucht sie mit ihrem Team neuartige Impfmethoden zu entwickeln, die auf künstlich hergestellten Allergenen basieren. „Unser Ziel ist es, dadurch keine Nebenwirkungen mehr zu haben, wie das bei der herkömmlichen Sensibilisierungstherapie der Fall ist“.

Der Weg an die Spitze eines halb öffentlich, halb privat finanzierten Forschungslabors in Österreich war für Ferreira alles andere als vorgegeben: In Brasilien als Tochter einer Schneiderin geboren, schaffte sie es mithilfe von Stipendien, zuerst ein Zahnarztstudium zu absolvieren, ehe sie 1987 in Biochemie dissertierte.



Fatima Ferreira, Erfinderin des „fliegenden Labors“ für Schüler. F.: APA

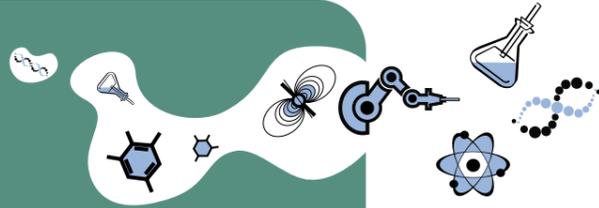
Danach ging sie als Post-Doc an die Universität Toronto, wo sie ihren späteren Ehemann, einen Wiener Biochemiker, kennenlernte. Gemeinsam übersiedelten sie 1990 nach Österreich, wo Ferreira notgedrungen ein seltenes akademisches Kunststück gelang: Nur zwei Jahre nach ihrer Diplomarbeit, die sie aus formalen Gründen nachholen musste, habilitierte sie sich bereits.

Neben ihrer eigentlichen Forschungstätigkeit ist Ferreira, die das weltweit erste künstlich hergestellte Allergen (jenes der Birke) mitentwickelt hat, die Vermittlung von Wissenschaft ein besonderes Anliegen. Das gehe noch auf ihre Zeit in Brasilien zurück: „Von mei-

nen Uni-Lehrern habe ich damals gelernt, dass wir Wissenschaftler den Menschen erklären müssen, was wir tun.“ Damit sie einerseits sehen, was mit den Steuergeldern geschieht, aber auch, um die Jugend für die Forschung zu begeistern.

Vor mittlerweile sechs Jahren hat sie deshalb mit Kollegen begonnen, Kurse für Schüler anzubieten, um zu vermitteln, wie Forschung funktioniert. Daraus entwickelte sich das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“, eine Art mobiles Labor, das höchst erfolgreich durch Österreich tourt. „Schon jetzt sind wir für das ganze Jahr ausgebucht.“

Klaus Taschwer



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
Tiroler Tageszeitung

Datum:
09. Jänner 2009

Thema:
Forscherin im fliegenden
Klassenzimmer / Flying Labs

Anmerkung:
Zur besseren
Lesbarkeit rechts
in Vergrößerung



Fatima Ferreira, Allergieforscherin an der Universität Salzburg, wurde zur „Wissenschaftlerin des Jahres“ gewählt. (Bild: APA/Photomax)

Forscherin im fliegenden Klassenzimmer

Die aus Brasilien stammende Allergieforscherin Fatima Ferreira wurde zur „Wissenschaftlerin des Jahres“ gewählt.

Wien – Diese Auszeichnung des Klubs der österreichischen Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten wurde der Leiterin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie an der Uni Salzburg am Donnerstag in Wien überreicht. Mit der Auszeichnung wollen die Juroren vor allem das Bemühen von Forschern würdigen, ihre Arbeit und ihr Fach einer breiten Öffentlichkeit verständlich machen und damit das Image der österreichischen Forschung heben.

Fatima Ferreira (49), die das weltweit erste künstlich hergestellte Allergen (jenes der Birke) mitentwickelt hat, ist die Vermittlerin ihrer Forschungstätigkeit ein besonderes Anliegen. So hat sie mit Kollegen von der Uni Salzburg das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“ gegründet, um Schülern Wissenschaft näher zu bringen.

Die Auszeichnung haben bisher u.a. der im vergange-

nen Jahr verstorbene Literaturwissenschaftler Wendelin Schmidt-Dengler (2007), der Philosoph Konrad Paul Liessmann (2006), die Klimaforscherin Helga Kromp-Kolb (2005), der Mathematiker Rudolf Taschner (2004) und der Immunologe Josef Penninger (2003) erhalten.

„Mache das Richtige“

Die Auszeichnung sieht Fatima Ferreira als Bestätigung dafür, „dass ich hier am richtigen Platz bin und das Richtige mache“. In Österreich fühle sie sich sehr wohl, als Forschungsstandort halte das Land mit anderen Staaten mit, meinte die Preisträgerin. Die Grundlagenforschung habe sie in Brasilien, wo sie studierte, gefangen genommen. Gleichzeitig habe sie aber gewusst, dass sie für eine Karriere in Brasilien verlassen müsse. In Österreich habe sie eine Heimat gefunden, hier liege auch der Start ihrer Laufbahn als Allergieforscherin. (APA)

Forscherin im fliegenden Klassenzimmer

Die aus Brasilien stammende Allergieforscherin Fatima Ferreira wurde zur „Wissenschaftlerin des Jahres“ gewählt.

Wien – Diese Auszeichnung des Klubs der österreichischen Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten wurde der Leiterin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie an der Uni Salzburg am Donnerstag in Wien überreicht. Mit der Auszeichnung wollen die Juroren vor allem das Bemühen von Forschern würdigen, ihre Arbeit und ihr Fach einer breiten Öffentlichkeit verständlich machen und damit das Image der österreichischen Forschung heben.

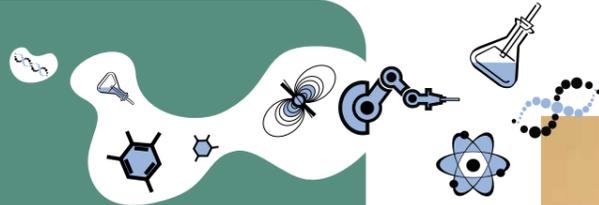
Fatima Ferreira (49), die das weltweit erste künstlich hergestellte Allergen (jenes der Birke) mitentwickelt hat, ist die Vermittlerin ihrer Forschungstätigkeit ein besonderes Anliegen. So hat sie mit Kollegen von der Uni Salzburg das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“ gegründet, um Schülern Wissenschaft näher zu bringen.

Die Auszeichnung haben bisher u.a. der im vergange-

nen Jahr verstorbene Literaturwissenschaftler Wendelin Schmidt-Dengler (2007), der Philosoph Konrad Paul Liessmann (2006), die Klimaforscherin Helga Kromp-Kolb (2005), der Mathematiker Rudolf Taschner (2004) und der Immunologe Josef Penninger (2003) erhalten.

„Mache das Richtige“

Die Auszeichnung sieht Fatima Ferreira als Bestätigung dafür, „dass ich hier am richtigen Platz bin und das Richtige mache“. In Österreich fühle sie sich sehr wohl, als Forschungsstandort halte das Land mit anderen Staaten mit, meinte die Preisträgerin. Die Grundlagenforschung habe sie in Brasilien, wo sie studierte, gefangen genommen. Gleichzeitig habe sie aber gewusst, dass sie für eine Karriere in Brasilien verlassen müsse. In Österreich habe sie eine Heimat gefunden, hier liege auch der Start ihrer Laufbahn als Allergieforscherin. (APA)



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
Dialog Gentechnik

Datum:
09. Jänner 2009

Thema:
"Fatima Ferreira ist
Wissenschaftlerin
des Jahres 2008"

Anmerkung:
online, Urheber
Der Standard

dialog <> gentechnik

Allergieforscherin ist Österreichs "Wissenschaftlerin des Jahres 2008"

Die aus Brasilien stammende, an der Universität Salzburg tätige Allergieforscherin Fatima Ferreira (49) wurde vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten zu Österreichs "Wissenschaftlerin des Jahres 2008" gewählt. Fatima Ferreira leitet das Christian-Doppler-Labor für Allergiediagnostik und -therapie an der Uni Salzburg.



Foto: Uni Salzburg

Mit dieser Auszeichnung würdigen die Bildungs- und WissenschaftsjournalistInnen vor allem das Bemühen von ForscherInnen, ihre Arbeit und ihr Fach einer breiten Öffentlichkeit verständlich zu machen. Ferreira, die an künstlichen Impfstoffen, etwa gegen die Traubenkraut- sowie Beifußallergie forscht, ist die Vermittlung ihrer Forschungstätigkeit ein besonderes Anliegen. So hat sie mit KollegInnen von der Uni Salzburg das "Fliegende Immunologische Klassenzimmer" gegründet, um SchülerInnen Wissenschaft näher zu bringen. Mitglieder der Forschungsgruppe besuchen dabei Schulklassen und führen mit den Kindern Experimente durch. "Wir wollen die Menschen persönlich treffen und erklären, wie wir forschen, was wir mit dem Steuergeld machen und wie normale Leute von unserer Arbeit profitieren".

Quelle: Der Standard, 9.1.08
Foto: Uni Salzburg

Erstelldatum : 9. Jan. 2009 09:36
Letzte Änderung : 9. Jan. 2009 11:51
Gedruckt am : 19. Jan. 2009 14:31

DIALOG

| Im Gespräch

DIETURCH
DIALOG 9

„Die Journalisten haben ja oft Fragen, über die wir gar nicht so detailliert nachgedacht haben. Ich finde: Das ist sehr gut.“



„BEI AUSBILDUNG
nicht sparen“

| Im Kontext |

| Die Begriffshoheit der Linken s. 10

Rudolf Mittöhner über die Würdigung der Zeitschrift „Datum“ und das Elend des bürgerlichen Lagers.

| Leserbrief |

| Der Nahost-Konflikt spaltet s. 10

Der Feldzug Israels gegen die Hamas lässt Leser an der Unfähigkeit zum Frieden in Nahost verzweifeln.

| Auf ein Wort |

| Die Krise erfasst das Private s. 10

Wlfrid Stadler über die Folgen der Krise und die Versöhnung der Wirtschaft mit den Werten.

| Essay |

| Demokratie braucht Geschichte s. 12

Christoph Konrath plädiert dafür, Demokratie positiv und nicht nur über die Geschichte zu begründen.



Österreichs Wissenschaftlerin des Jahres 2008 heißt Fatima Ferreira. Die gebürtige Brasilianerin ist Allergieforscherin und Professorin an der Universität Salzburg. Mit der Ernennung zur Wissenschaftlerin des Jahres würdigt der Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten ihr Engagement an Schulen. Das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“ bringt Schülern modernste Labormethoden näher. DIE FURCHE sprach mit der ausgezeichneten Wissenschaftlerin über Forschung, Medien und Politik.

DIE FURCHE: Frau Professor Ferreira, Gratulation zum Titel der „Wissenschaftlerin des Jahres“. In den letzten Tagen haben wohl einige Journalisten mit Ihnen reden wollen. Stehen Sie denn überhaupt gerne im öffentlichen Rampenlicht?

Fatima Ferreira: Stimmt, es gab viele Anrufe. Ich rede gerne über meine Arbeit, weil ich denke, dass es auch ein Teil von meinem Beruf als Forscherin ist.

DIE FURCHE: Über Ihre Forschung – die Herstellung künstlicher Allergene – hat DIE FURCHE erst vor einigen Monaten berichtet (in Ausgabe 32/08)...

Ferreira: Ja, neue Resultate gibt es keine. Der Fortschritt passiert nun mal nicht so schnell, wie man es gerne hätte. Das muss man verstehen.

DIE FURCHE: Reden wir also über die Wissenschaftskommunikation. Wissen Sie, dass man bei manchen Wissenschaftlern Tage, ja Wochen wartet, bis sie Zeit für ein Interview haben?

Ferreira: (Lacht) Manche Leute sind wie Stars. Bei uns ist das anders. Wir werden ja nicht immer von den Medien nachgefragt.

DIE FURCHE: Vielleicht. Finden Sie es denn gar nicht schwierig, mit Laien zu reden?

Ferreira: Mhm. Die Journalisten haben ja oft Fragen, über die wir gar nicht so detailliert nachgedacht haben. Ich finde: Das ist sehr gut. Denn so müssen wir die Dinge auf

Die Allergieforscherin Fatima Ferreira ist für den Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten „Österreichs Wissenschaftlerin des Jahres 2008“. DIE FURCHE sprach mit ihr.

Das Gespräch führte Thomas Mündle

einfache Weise beschreiben. Auch werden wir daran erinnert, dass es im Leben nicht nur Forschung gibt. Deshalb bin ich froh, mit Journalisten zu reden.

DIE FURCHE: Sie sind Genetikerin...

Ferreira: Ich bin Biochemikerin von der Ausbildung her. Die Gentechnik ist nur eine Methode, die ich benutze. Ich interessiere mich ganz allgemein dafür, was man mit Molekülen so alles machen kann.

DIE FURCHE: Sie haben sich im Fach Genetik habilitiert. Warum vermeiden Sie das G-Wort? Ist es anrüchig?

Ferreira: Ich habe kein Problem mit dem Wort „Genetik“. Aber die Genetik ist kein so klar definiertes Gebiet. Zur Genetik gehört auch die molekulare Biologie. Ja, alle diese Fächer kommen heute in einem großen Feld zusammen. Wir benutzen Werkzeuge von hier und dort. Jede Methode hat Vor- und Nachteile. Wir können eher eine gute Forschung machen, wenn wir mehrere Methoden benutzen.

DIE FURCHE: Moderne wissenschaftliche Methoden bringen Sie auch in die Schulen – mit dem „Fliegenden Immunologischen Klassenzimmer“. Wie kam es dazu?

Ferreira: Wenn ich mich erinnere, dass ich auch einmal Schülerin war und mich frage, was damals interessant war, dann ist die erste Antwort: All die Dinge, bei denen ich selbst aktiv war. Wir hatten in der Schule in Brasilien die Möglichkeit, zu Hause kleine Experimente zu machen. Das war faszinierend für mich. Deshalb habe ich mich auch für die Richtung Biologie entschieden. Daneben hatte ich auch wirklich sehr gute Lehrer.

DIE FURCHE: Und diese Faszination wollen Sie nun mit dem „Klassenzimmer“ auslösen?

Ferreira: Ich mache das mit meinem Kolle-

gen Reinhard Nestelbacher, der der eigentliche Motor hinter dem Konzept ist. Wir benutzen Experimente, um zu erzählen, wie Forschung funktioniert. In unseren diversen Koffern haben wir hochtechnische Geräte, die den Schülern eine Idee davon geben sollen, wie es bei uns im Labor aussieht.

DIE FURCHE: Was kann man da genau lernen?

Ferreira: Wir bieten zum Beispiel einen kleinen Kurs namens „Kommissar DNA“. Dort lernen die Kinder, wie man DNA analysiert und wie heute Verbrechen aufgeklärt werden können. Dann haben wir ein Mikroskop, mit dem man Blutzellen anschauen und zählen kann. Die verschiedenen Übungen ergänzen auf spannende Weise den normalen Unterricht.

DIE FURCHE: Sie haben vorhin erwähnt: Sie kommen aus Brasilien. Sie sind eine Frau.

„Wir hatten in der Schule in Brasilien die Möglichkeit, zu Hause kleine Experimente zu machen. Das war faszinierend für mich. Deshalb habe ich mich für Biologie entschieden.“

Nicht gerade ideale Voraussetzungen, um in Österreich eine Uni-Karriere zu machen. Sie haben es trotzdem geschafft. Was ist Ihr Geheimnis?

Ferreira: Ich weiß nicht, ob es ein Geheimnis gibt. Wenn ich auf meine Kindheit zu-



Seit 1994

ernannt der Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten alljährlich eine/n Wissenschaftler/in des Jahres. Zu den bisher ausgezeichneten zählen etwa der Literaturwissenschaftler Wendelin Schmidt-Dengler (2007), der Philosoph Konrad Paul Liessmann (2006) und die Klimaforscherin Helga Kromp-Kolb (2005).

rückblicke, war es natürlich schwierig. Aber meine Mutter hat uns positives Denken beigebracht: Eine gute Ausbildung ist wichtig, meinte sie. Und so war für mich klar, dass ich nicht stehenbleiben kann, immer weitergehen muss. Dabei war ich immer sehr aktiv auf der Suche nach neuen Möglichkeiten. Wenn man das macht, findet man auch Wege.

DIE FURCHE: Wie wichtig war Unterstützung? Ferreira: Natürlich habe ich Stipendien gehabt, sonst hätte ich nicht die Universität besuchen können. Ganz allgemein halte ich Stipendien für ein wichtiges Mittel, weil es Leuten – unabhängig von der Herkunft – erlaubt, eine gute Ausbildung zu bekommen, wenn sie denn nur wollen.

DIE FURCHE: Heute unterstützen Sie junge Forscher, die bei Ihnen Diplom- oder Doktorarbeiten schreiben.

Ferreira: Ich habe eine tolle Arbeitsgruppe. Und das Gute an einem Team ist, dass man nicht alles allein machen muss. Die Postdocs bringen den Diplomanden und Dissertanten viele Dinge bei. Und so hilft mir auch mein Team.

DIE FURCHE: Und wie leicht können Sie Ihren Leuten „helfen“? Denn offenbar spitzt sich die Lage an den Universitäten derzeit zu. Die Rektoren, die Akademie der Wissenschaft und auch der Wissenschaftsfonds klagen bereits über fehlende Mittel.

Ferreira: Stimmt. 2009 wird nicht rosig sein. Wir haben gerade heute darüber diskutiert, wie wir mit dieser Summe das ganze Jahr über auskommen und wo wir noch mehr Geld herbekommen können. Diese Art von Projektmanagement müssen auch die jungen Forscher lernen. Und heuer hängt vieles noch in der Luft: Das Budget des FWF (des Wissenschaftsfonds, Anm.) etwa. Und der FWF ist natürlich die Hauptquelle für Drittmittel. Wenn es dort schlecht geht, leidet die gesamte österreichische Forschung. Wir hoffen natürlich immer noch. Im Jänner können aber vorerst keine Projekte bewilligt werden, weil es kein Budget gibt. Das ist natürlich eine Katastrophe.

DIE FURCHE: Welchen Rat gibt man da dem Nachwuchs?

Ferreira: Das ganze Umfeld ist natürlich nicht sehr stimulierend. Aber auch in meiner Karriere gab es Zeiten, wo ich nicht wusste, wo ich in ein, zwei Jahren sein werde. Ich versuche, den Leuten dann klar zu machen, dass das, was nächstes Jahr passiert, wesentlich von dem abhängt, was wir heute tun. Wenn wir heute ausgezeichnete Forschung betreiben, haben wir eher die Chance in Zukunft weiterzumachen.

DIE FURCHE: Wenn Sie einen Wunsch an die Politik hätten, wie würde der aussehen?

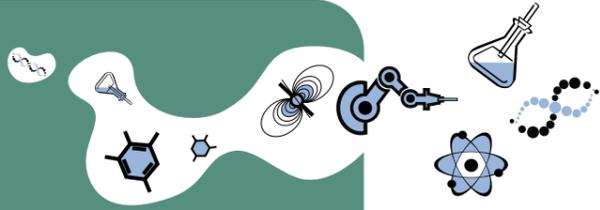
Ferreira: Wir können nicht bei der Ausbildung sparen, weil die Ausbildung wichtig für die Zukunft ist. Wenn wir heute dort sparen, wird es morgen auch nicht besser. Nein, das ist nicht die richtige Maßnahme.

Die Wissenschaftlerin des Jahres 2008

Fatima Ferreira (49) leitet seit 2006 das Christian Doppler Labor für Allergiediagnostik und Therapie an der Universität Salzburg und hat das weltweit erste gentechnisch hergestellte Allergen (jenes der Birke) mitentwickelt. Der Vorteil dieser neuen, künstlichen Allergene ist, dass sie hochrein sind und als Impfstoffe weniger gefährliche Nebenwirkungen zeigen (siehe auch „Kleine Pollen, große Wirkung“ in FURCHE 32/08). Der Weg an die wissenschaftliche Weltspitze war für die

gebürtige Brasilianerin keineswegs vorgezeichnet: Aus einfachsten Verhältnissen stammend, kann Ferreira nur dank staatlicher Stipendien Zahnmedizin studieren. Später promoviert sie in ihrem Heimatland in Biochemie. Bei einem Postdoc in Toronto lernt sie ihren zukünftigen Mann, einen Wiener Biochemiker, kennen. Als sie vor 18 Jahren nach Österreich übersiedelt, wechselt sie auch das Fach – und betreibt fortan Allergieforschung. Im Jahr 2000 habilitiert sie in Genetik an der Uni

Salzburg und wird außerordentliche Professorin. Mit der Ernennung zur Wissenschaftlerin des Jahres würdigt der Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten nun ihr Engagement als Wissenschaftskommunikatorin: Konkret hat die Allergologin mit ihrem Kollegen Reinhard Nestelbacher das „Fliegende Immunologische Klassenzimmer“ ins Leben gerufen. Damit werden heute für rund 10.000 Schüler pro Jahr modernste Labormethoden im wahrsten Sinne des Wortes greifbar. (tm)



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
CliniCum

Datum:
März 2009

Thema:
Für die Wissenschaftlerin des Jahres ist Selbstvertrauen der Faktor zum Erfolg

Fatima Ferreira



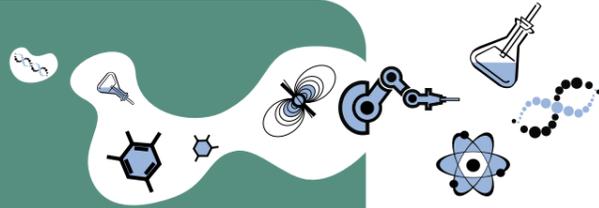
Für die Wissenschaftlerin des Jahres ist Selbstvertrauen der Faktor zum Erfolg

„Chancengleichheit herbeiführen“ lautete die Forderung anlässlich des Weltfrauentags am 8. März. Was aber muss eine Frau von sich aus mitbringen, um in der Wissenschaft erfolgreich zu sein? „Das Selbstvertrauen ist entscheidend“, sagt die Wissenschaftlerin des Jahres 2008, Univ.-Prof. Dr. Fatima Ferreira. „Als Frau hört man immer wieder, wie wenig Frauen es in Führungspositionen gibt und wie schwierig es ist, eine medizinische oder wissenschaftliche Karriere zu machen.“ Solche negativen Erwartungshaltungen anerkennen zu bekommen, blieb Ferreira erspart: „Meine Mutter hat uns drei Kindern als Alleinerzieherin eine Ausbildung ermöglicht – ich selbst habe mir immer gedacht: Ich kann einfach alles machen“, erzählt die gebürtige Brasilianerin.

Woran es in Österreichs Forschungslandschaft nach Meinung Ferreras mangelt, sind ein Mehr an interdisziplinärer Zusammenarbeit und Stellen zur Förderung junger engagierter Wissenschaftler. „Wir verlieren viele junge Leute, entweder weil sie ins Ausland gehen oder in andere Gebiete abseits der Forschung abwandern“, so die 50-Jährige. „Wenn wir die Begeisterung an der Forschung erhalten wollen, dann müssen wir den Leuten auch die Voraussetzungen dafür geben – schließlich profitieren wir morgen alle von dem, was wir heute entwickeln.“ Für ihre Fähigkeit, wissenschaftliche Arbeit einer breiten Öffentlichkeit zu vermitteln, wurde Ferreira heuer vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten mit dem Titel „Wissenschaftlerin des Jahres“ geehrt. Seit zehn Jahren ist das von ihr mitentwickelte Projekt „Fliegendes immunologisches Klassenzimmer“ in Schulen äußerst beliebt. Das Konzept, das Schülern Immunologie und die Vorgänge rund um die Entstehung von Allergien näherbringt, wurde 2006 mit dem Kommunikationspreis der Europäischen Gesellschaft für Immu-

nologie ausgezeichnet und war 2007 Sieger des Wissenschaftskommunikationspreises des Österreichischen Wissenschaftsfonds FWF. „Ich halte es für wichtig, der Öffentlichkeit und bereits Schülern zu zeigen, wie Forschung funktioniert. Gerade wenn es um Gentechnik geht, ist eine breitere Akzeptanz nur dann möglich, wenn die Leute auch verstehen, wie wir arbeiten“, meint Ferreira. „So machen wir mit den Schülern einfache Experimente und zeigen ihnen, was diese Technologie für die Gesundheit bringen kann. Damit werden wir auch unserer Verantwortung gegenüber der Öffentlichkeit gerecht, denn schließlich wird Forschung zum Großteil aus Steuergeldern finanziert.“

Ferreira hat in Brasilien die Studien Zahnmedizin und Biochemie abgeschlossen und sich auf zahnmedizinische Forschung spezialisiert. Als Post doc in Toronto, Kanada, lernte sie ihren Mann, einen gebürtigen Österreicher, kennen, mit dem sie Anfang der 1990er Jahre nach Wien kam. Aufgrund fehlender Möglichkeiten, zahnmedizinisch zu forschen, begann sie sich mit Allergieforschung zu beschäftigen. In Zusammenarbeit mit ihrem wissenschaftlichen Lehrmeister Univ.-Prof. Dr. Dietrich Kraft und einem Biotech-Unternehmen gelang ihr am Institut für Pathophysiologie der Universität Wien die Entwicklung des weltweit ersten rekombinanten Allergens. Heute ist Ferreira Universitätsprofessorin für Molekulare Biologie an der Universität Salzburg. Als Gründungsdirektorin des 2006 eröffneten Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie in Salzburg war sie die zweite Frau, die in Österreich die Leitung eines CD-Labors übernahm. Heute widmet sich Ferreira weiterhin standardisierten rekombinanten Allergenen. Ihr derzeitiger Forschungsschwerpunkt liegt in der Entwicklung von Diagnostika und Impfstoffen von Unkrautallergien.



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
BOKU alumni

Datum:
März 2009

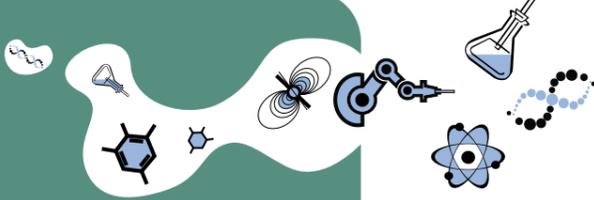
Thema:
Uniratsmitglied ist
Wissenschaftlerin
des Jahres 2009

Uniratsmitglied Ferreira-Briza ist "Wissenschaftlerin des Jahres 2008"

Fatima Ferreira-Briza, Uniratsmitglied an der BOKU, ist zur Wissenschaftlerin des Jahres 2008 gewählt worden. Die Allergieforscherin wurde vom Klub der Bildungs- und



WissenschaftsjournalistInnen gewürdigt. Die Auszeichnung erhalten WissenschaftlerInnen, die ihre Forschungen der breiten Öffentlichkeit zugänglich machen. Neben ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit und der Förderung junger NachwuchswissenschaftlerInnen erhielt die geborene Brasilianerin die Auszeichnung für das "Fliegende Immunologische Klassenzimmer" – ein Schulprojekt, in dem SchülerInnen die Wissenschaft näher gebracht werden soll. Überreicht wurde ihr die Ehrung von Wissenschaftsminister Johannes Hahn.



THE FLYING LAB
sciencetainment

Genanalyse
BORG Mistelbach
2011



- [OST Home](#)
- [Feedback](#)
- [Subscriptions](#)

BRIDGES ISSUES

- Current Issue**
- Previous Issues**
- [Vol. 28 - 12/21/10](#)
- [Vol. 27 - 10/19/10](#)
- [Vol. 26 - 7/14/10](#)
- [Vol. 25 - 04.21.10](#)
- [Vol. 24 - 12. 21. 09](#)
- [Vol. 23 - 10.15.09](#)
- [Vol. 22 - 07.17.09](#)
- [Vol. 21 - 4.9.09](#)
- [Letter from the Editor](#)
- [Feature Articles](#)
- [Pielke's Perspective](#)
- [Norm Neureiter on S&T in Foreign Policy](#)
- [OpEds & Commentaries: Why a Carbon Cap Should be the Next US Stimulus](#)
- [Letter from Brussels: The Ljubljana Process](#)
- [People in the Spotlight: Obama's S&T Dream Team](#)
- [News from the Network: Austrian Researchers Abroad](#)
- [Introducing Monika Winder](#)
- [Fatima Ferreira Lecture in Washington, DC](#)
- [Moves & Milestones](#)
- [OST Scientist Network / ASciNA Activities](#)



Office of Science & Technology **bridges** The OST's Publication on S&T Policy

Username
Password

[Lost Password?](#)
No account yet? [Register](#)

...building bridges of knowledge and expertise between Austria and North America

AUSTRIAN SCIENTIST OF THE YEAR FATIMA FERREIRA AT THE AUSTRIAN EMBASSY IN WASHINGTON DC ON JUNE 29

[PRINT](#) [EMAIL](#)

bridges vol. 21, April 2009 / News from the Network: Austrian Researchers Abroad

The allergist Fatima Ferreira was elected "Austrian Scientist of the Year 2008" by the club of Austrian journalists specializing in education and science. As in preceding years, the OST invites the laureate to the Austrian embassy in the United States capital city. By introducing her research work to US science colleagues as well as to people just generally curious about science, Fatima Ferreira will serve as an ambassador of Austrian Science this year.

Born in Brazil and immigrated to Austria 20 years ago, Fatima Ferreira's research approach has focused on the treatment of pollen allergies and the development of innovative allergy vaccines. While she managed to establish a [Christian-Doppler Laboratory for Allergy Diagnosis and Therapy](#) at the University of Salzburg, the allergy specialist succeeded in developing the first recombinant allergen in cooperation with the Vienna biotech company [Biomay](#). But Fatima Ferreira, a role model for young female scientists and a shining example of Austria's increasing internationalization in science, was selected by the jury not only for her outstanding scientific research but also for her ability to communicate her scientific work to the public. In a project called "The Flying Lab"



(" Das Fliegende High-Tech-Labor ") , Ferreira and her colleague Reinhard Nestelbacher mapped out the concept for a mobile immunological lab for schools, allowing students together with their teachers to do allergy-focused experiments themselves.

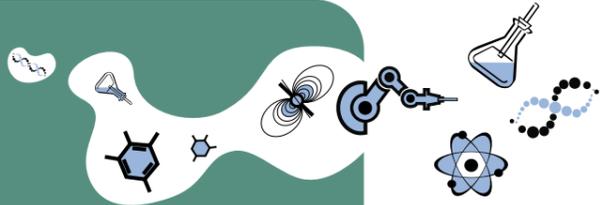
Access to the full article is free, but requires you to register. Registration is simple and quick – all we need is your name and a valid e-mail address. We appreciate your interest in *bridges*.

A A A

PODCAST
This is the subscription link for bridges podcasts.



Please find more information in the podcast section.



THE FLYING LAB sciencetainment

Medium:
Medical Tribune

Datum:
04. März 2009

Thema:
Motivation ist die
Hauptingredienz der
Forschung

Anmerkung:
Artikel auf zwei
Folgeseiten zur
besseren Lesbarkeit
in Vergößerung

Univ.-Prof. Dr. Fátima Ferreira-Briza – Wissenschaftlerin des Jahres 2008

„Motivation ist die Hauptingredienz der Forschung“

SALZBURG – Die Biochemikerin Univ.-Prof. Dr. Fátima Ferreira-Briza ist Wissenschaftlerin des Jahres 2008. Gemeinsam mit Univ.-Prof. Dr. Dietrich Kraft und der Biotech Firma Biomay entwickelte sie das weltweit erste rekombinante Allergen, jenes der Birke. Im Interview mit der MT erzählt sie von ihrer Kindheit in Brasilien, ihrer Karriere, die sie an die Spitze eines Christian-Doppler-Labors in Salzburg geführt hat, und warum es ein Vorteil ist, als Allergieexpertin selbst eine Allergie zu haben.

MT: Sie sind Wissenschaftlerin des Jahres. Ändert sich dadurch etwas in Ihrer Arbeit?

Prof. Ferreira: In der Arbeit selbst ändert sich nichts. Zumindest nicht auf Seite der Forschung, wo die großen Projekte weiter laufen. Aber ich habe sehr viel positives Feedback zu meiner Arbeit bekommen. Auch meine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sind sehr stolz. Das erhöht für uns alle die Motivation noch mehr.

MT: Sie haben das weltweit erste rekombinante Allergen mitentwickelt. Gibt es mittlerweile weitere?

Prof. Ferreira: Mittlerweile sind sehr viele Allergene als rekombinante Proteine erhältlich, z.B. Allergene von Katze, Hund, Hausstaubmilbe oder Pilzen. In meiner Arbeitsgruppe haben wir rekombinante Allergene von Beifußpollen entwickelt und derzeit arbeiten wir an denen von Traubenkraut. Beide sind in Europa die Hauptallergenquellen für die Unkrautpollenallergie.

Explizit
„Ich habe mich gegen Kinder entschieden. Ich habe gedacht, ich habe nicht die Kraft für beides.“

MT: Was sind derzeit die wichtigsten Forschungsthemen in der Allergietherapie?

Prof. Ferreira: Der Trend weltweit ist, neue Diagnostika und Therapien zu entwickeln, die auf Molekülen basieren, die sich für beides einsetzen lassen. Dadurch sollen die derzeit verwendeten Extrakte ersetzt werden. Österreich ist hier Pionier und ich hatte das Glück, bei dieser Entwicklung dabei zu sein. Das war mein erstes Projekt in Wien. Jetzt gibt es erste kommer-

Zur Person:
Univ.-Prof. Dr. Fátima Ferreira-Briza leitet das Christian-Doppler-Labor für Allergiediagnostik und -therapie an der Universität Salzburg. Als sie die Leitung vor drei Jahren übernommen hat, war sie die zweite Frau in Österreich in einer solchen Position. Prof. Ferreira-Briza studierte Zahnmedizin und Biochemie in Brasilien. Danach forschte sie an der Universität Toronto, ehe sie vor 18 Jahren nach Österreich kam. Vergangenes Jahr erhielt sie die Auszeichnung „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“ vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten.

zielle Diagnostika auf dieser Basis und erste klinische Studien waren schon erfolgreich. Das Konzept ist fast 20 Jahre alt und kommt jetzt langsam in die Praxis.

MT: Welchen Vorteil bieten künstlich hergestellte Allergene?

Prof. Ferreira: Derzeit bilden Extrakte der Allergene die Grundlage für Diagnostika und Therapien. Diese Art der Impfung ist aber heute nicht mehr akzeptabel. Wir wissen nicht exakt, was in dem Extrakt drinnen ist und die Impfung kann schwer standardisiert und kontrolliert dosiert werden. Bei den künstlichen Allergenen wissen wir, was drinnen ist. Dadurch lassen sich diese genauer dosieren.

MT: Wie beurteilen Sie die Diskussion um gekürzte Forschungsgeelder, die in den letzten Wochen stattgefunden hat?

Prof. Ferreira: Das ist eine sehr bedauerliche Situation. In den letzten zehn Jahren hat sich die Forschungsförderung in Österreich positiv entwickelt. Wenn jetzt gekürzt wird, werden wir zurückfallen. Das wäre eine Tragödie für die Forschung und Entwicklung in Österreich. Es wird schwer für uns werden, junge Leute zu motivieren, in die Forschung zu kommen. Mit den Kürzungen werden die Konsequenzen jahrelang zu spüren sein und es wird lange dauern, bis wir wieder in der Situation sein werden, in der wir jetzt sind. Die gesamte positive Entwicklung würde verloren gehen. Man kann schnell etwas kaputt machen, aber das Aufbauen dauert sehr lange.

MT: Sie besuchen Schulen mit dem „fliegende immunologische Klassenzimmer“, einem mobilen Labor. Wie sehen Sie die Rolle von Schulen und Bildung für die Wissenschaft?



Univ.-Prof. Dr. Fátima Ferreira-Briza erhielt vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten die Auszeichnung „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“.

Prof. Ferreira: Menschen, die in die Forschung gehen, müssen eine hohe Motivation mitbringen. Sie ist die Hauptingredienz für Erfolg.

Man muss den jungen Leuten zeigen, wie Forschung funktioniert. Sie werden dann erkennen, ob es ihre Sache ist oder nicht. Der Weg für sie ist dann leichter. Wir zeigen ihnen lediglich, wie es geht. Und sie können dann entscheiden, ob sie es spannend finden. Für diese Entscheidung braucht es den Kontakt mit den Forschern und Forscherinnen.

MT: Wie kann man speziell Frauen oder Mädchen fördern?

Prof. Ferreira: Die Förderung fängt sehr früh an, in der Kindheit. Den Mädchen muss von Anfang an gezeigt werden, dass sie eine solche Ausbildung und einen solchen Beruf ergreifen können und dass es möglich ist, Familie und Beruf zu vereinbaren. Jede Frau muss sich entscheiden können, ob sie Familie, Beruf oder beides will. Diese Freiheit muss da sein. In Österreich gibt es auch zum Glück viele Programme und Stipendien, die Frauen am Anfang ihrer Karriere unterstützen.

MT: Trotzdem sind Familie und Karriere für Frauen oft nicht vereinbar.

Prof. Ferreira: Es ist natürlich nicht leicht. Man muss den Frauen flexible Arbeitsmöglichkeiten bieten. Ich habe eine Mitarbeiterin, die alleinerziehende Mutter war und bei mir Diplomarbeit schreiben wollte, aber nicht immer den ganzen Tag hier sein konnte. Das war kein Problem und sie arbeitet jetzt hier in einer Post-Doc-Position. Die Situation ist heute besser als vor zehn Jahren; es wird von Jahr zu Jahr besser. Ich bin da optimistisch.

MT: Wie war das bei Ihnen?

Prof. Ferreira: Ich habe mich ge-

diese Stelle verlassen. Es war einfach nicht meine Umgebung dort.

MT: In Brasilien schließen nur wenige Menschen ein Studium ab. Ihre Mutter hat Sie und zwei Geschwister alleine groß gezogen. War es ein schwieriger Weg bis an die Spitze der Forschung?

Prof. Ferreira: Einfach war es natürlich nicht, aber wenn der Enthusiasmus und das Interesse groß genug sind, vergisst man Schwierigkeiten sehr schnell!

MT: Was waren die größten Hürden, was die größte Hilfe?

Prof. Ferreira: Das größte Problem war bei uns immer das Geld fürs tägliche Leben. Die Mittelschule habe ich in einer Abend-schule absolviert, tagsüber habe ich bei einem Autohändler gearbeitet. Beim Studium war alles ein bisschen leichter. Ich erhielt Stipendien des brasilianischen Wissenschaftsministeriums, ohne die ich meine beiden Studien nie hätte abschließen können.

MT: Sie haben sich zwei Jahre nach Abschluss einer Diplomarbeit habilitiert. Wie haben sie das geschafft?

Prof. Ferreira: Ich habe ein abgeschlossenes Studium der Zahnmedizin und ein in Österreich nostrifiziertes Doktorat in Biochemie. Das hat damals für eine Bundesstelle an der naturwissenschaftlichen Fakultät aber nicht gepasst. Es ist ein abgeschlossenes Diplomstudium vorgeschrieben, das ich aber nicht hatte. Ich habe damals schon viele wissenschaftliche Publikationen über Allergien gehabt und diese zu einer Diplomarbeit zusammengefasst. Gleichzeitig habe ich an meiner Habilitation gearbeitet. So habe ich meinen Magister erst nach dem Doktor gemacht und mich zwei Jahre nach Abschluss meiner Diplomarbeit habilitieren können.

MT: Haben Sie selbst eine Allergie?

Prof. Ferreira: Ja, eine Graspollenallergie. Die hab ich erst hier in Österreich bekommen. Ich weiß nicht, ob ich „leider“ sagen soll. Einerseits ja, aber dadurch verstehe ich auch die Krankheit sehr gut. Ich weiß, wie schlimm es für Betroffene zur Pollensaison ist.

MT: Werden Sie dann auch mal für sich selbst einen Impfstoff entwickeln?

Prof. Ferreira: Nein, weil ich nicht mit Graspollen arbeite. Aber ein Kollege in Wien, Prof. Rudolf Valenta, hat sich darauf spezialisiert. Ich warte, bis sein Impfstoff fertig ist und werde ihm dann probieren.
Interview: Mag. Mark Hammer

Explizit
„Man kann schnell etwas kaputt machen, aber das Aufbauen dauert sehr lange.“

os und professionell ist, gibt es kein Problem. Das war zumindest meine persönliche Erfahrung. Auch wenn es bei anderen anders sein kann.

MT: Österreichs einzige Rektorin, Prof. Ingela Bruner von der Universität für Bodenkultur, ist vor kurzem zurückgetreten. Ein Rückschlag für Frauen in der Forschung?

Prof. Ferreira: Ich hoffe nicht. Ich bewundere sie sehr, sie ist sehr kompetent und professionell. Ich finde es bedauerlich, dass das passiert ist, aber so etwas kann vorkommen. Offensichtlich waren die Arbeitsbedingungen nicht optimal oder die Erwartungen von beiden Seiten zu verschieden. So etwas passiert aber auch anderen Rektoren. Die Interaktion muss für beide Seiten gut gehen.

MT: Haben Sie selbst ähnliche Erfahrungen gemacht?

Prof. Ferreira: Ich habe in Sao Paulo eine Stelle gehabt, wo das Klima zwischen mir und den anderen Leuten in der Arbeitsgruppe nicht optimal war. Dann habe ich



Biochemikern Fátima Ferreira forschte in aller Welt – in Salzburg fühlt sie sich erstmals seit der Zeit in ihrer Heimat Brasilien „zu Hause“. Bilder: SNIKOLARIK

ZUR Person

- ☆ Fátima Ferreira wurde 1959 in Cachoeira de Goiás (Brasilien) geboren
- ☆ Studium der Zahnmedizin und Biochemie in Brasilien
- ☆ 1988 Post-Doc am Department für Biochemie in Toronto (Kanada)
- ☆ 1990–92 am AKH Wien mit Ehemann Peter Briza
- ☆ In Zusammenarbeit mit dem Wiener Biotechunternehmen Biomay entwickelt Ferreira das weltweit erste künstlich hergestellte Allergen, jenes der Birke
- ☆ Seit 1992 an der Universität Salzburg
- ☆ 2006 Leiterin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie. Erforschung künstlicher Impfstoffe, gegen die Traubenkraut- sowie Beifußallergie
- ☆ 2009: Wissenschaftlerin des Jahres 2008, ausgezeichnet vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten

Fátimas Entscheidung

Ein Mädchen aus dem brasilianischen Hochland wurde Wissenschaftlerin des Jahres 2008 – wie, erzählt sie den Salzburger Uni-Nachrichten im Interview.

GABRIELE PFEIFER

Die Biochemikern Fátima Ferreira wurde vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten vor allem deshalb ausgezeichnet, weil sie die besondere Begabung hat, ihre Forschungsergebnisse auch einer breiten Öffentlichkeit verständlich zu machen.

Ferreira besucht mit Kollegen Schulklassen und führt mit den Kindern Experimente durch. „Heute erreichen wir damit rund 10.000 Schüler pro Jahr.“ Gemeinsam mit Reinhard Nestelbacher entwickelte sie das schon mehrfach prämierte Projekt „Das fliegende Immunologische Klassenzimmer“. Als Leiterin des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie forschte sie an künstlichen Impfstoffen,

etwa gegen die Traubenkraut- und Beifußallergie.

Die zierliche Brasilianerin wuchs auf einem Bauernhof in Cachoeira de Goiás auf. Dieser Ort ist auf einem Plateau gelegen, tausend Meter über dem Meeresspiegel, südlich der Hauptstadt Brasilia. „Unser Bauernhof lag sehr einsam“, erzählt sie. Das nächste Haus war 30 Kilometer entfernt, zum Spielen gab es weit und breit niemanden. Ein Pferd ist das einzige Transportmittel und für Fátima Sport- und Freizeitbeschäftigung in einem. Mit sechs Jahren zieht sie mit ihrer Mutter und den zwei Geschwistern nach Uberlândia, einer größeren Stadt im Landesinneren. Dort hat sie erstmals Freunde, geht mit großem Eifer und Freude in die Schule.

„Man muss Individualität fördern. Jeder hat seine eigene Art und Weise, entwickelt seine besonderen Fähigkeiten.“

Als Gymnasiastin arbeitet sie zunächst in einem Lottobüro, dann bei einem Autohändler. Geld gab es immer zu wenig, vor allem für zusätzlichen Unterricht: Trotzdem lernt sie Klavier spielen und vor dem Abendgymnasium besucht sie noch einen Englischkurs. Im letzten Schuljahr fällt sie eine Entscheidung: Sie will nicht mehr in die Schule gehen und lernt lieber zu Hause. Fátima überzeugt den

Schuldirektor, auch die Mutter, und liest Enzyklopädien wie andere Kinder Jugendromane. Ein Geschenk der Mutter, die damit ihre wissbegierigen Kinder fördern will.

„Glück ist, wenn man eine Entscheidung getroffen hat und es sich im Nachhinein herausstellt, dass sie richtig und gut für alle Betroffenen war.“

Nach der Matura entscheidet sie sich für ein Studium der Zahnmedizin. Sie muss ihre Mutter bitten, ihr die Vorbereitungszeit für die Aufnahmeprüfung zu finanzieren. Das bedeutet eine schwere finanzielle Belastung für die Familie, dennoch willigt die Mutter ein und die Mühe lohnt sich. Als graduierte Zahnmedizinerin wird ihr aber bald klar, dass sie keine Praxis eröffnen will. Viel lieber erweitert sie ihr Wissen und übersiedelt deshalb in die Metropole São Paulo, um dort Biochemie zu studieren. Nochmals muss die Mutter Geld für sechs Monate vorschießen. Damit schafft sie die Aufnahmeprüfung und schließt das Doktorat unter der Mindeststudienzeit ab. Fátima ist inzwischen mit einem Brasilianer verheiratet und bekommt eine feste Stelle an der Universität. Sie hat es geschafft. Das Leben kann beginnen.

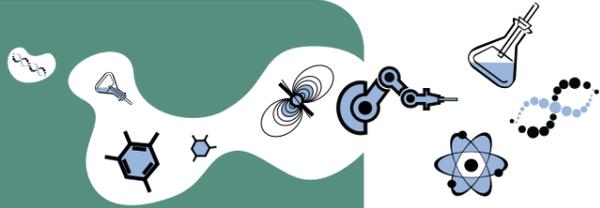
„Das Älterwerden hat einen unschätzbaren Vorteil: Man wird effizienter, kann

seine Zeit besser einteilen und nutzen. Man wird auch selbstbewusster und hat mehr Freizeit.“

Doch zum großen Erstaunen von Freunden und Kollegen trifft Fátima erneut eine Entscheidung. Sie will raus aus Brasilien, ins Ausland, eine andere Art der Forschung kennenlernen. „Es war schwer für mich, alle Sicherheiten aufzugeben, aber ich musste einfach.“ Im Nachhinein war der Sprung ins Ungewisse die richtige Entscheidung. Damals musste sie wieder von vorn anfangen.

„Das Leben ist immer in Bewegung und ich will mitbewegen. Mir ist es heute sehr wichtig, etwas für Nachwuchswissenschaftler zu tun. Ich will meine Erfolge nutzen, um jungen Wissenschaftlern Perspektiven zu eröffnen.“

Ihre nächste Station ist Toronto (Kanada). Dort lernt sie ihren zweiten Ehemann, den Wiener Biochemiker Peter Briza kennen und lieben. Nach zwei eisigen Wintern, „es war so grausig kalt“ entschließen sich die beiden, nach Österreich zu gehen. Seit 16 Jahren lehrt und forschte sie nun gemeinsam mit ihrem Mann an der Uni Salzburg. „Ich bin angekommen. Salzburg ist mein Zuhause geworden.“ Und Salzburg erinnert sie an Uberlândia. „Hier hat man Ruhe und Sicherheit.“



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
Raiffeisen-Zeitung

Datum:
19. März 2009

Thema:
Im Brennpunkt:
Fatima Ferreira

Zur besseren
Lesbarkeit rechts
in Vergrößerung

Im Brennpunkt



Fatima Ferreira

Wissenschaftlerin des Jahres;
Leiterin des Christian-Doppler-
Labors für Allergiediagnostik und
Therapie der Universität Salzburg

Frau Ferreira, sie wurden kürzlich zur „Wissenschaftlerin des Jahres“ ernannt. Wofür haben Sie diese Auszeichnung bekommen?

Ferreira: Zunächst natürlich für meine wissenschaftliche Arbeit im Christian-Doppler-Labor für Allergiediagnostik und Therapie. Aber entscheidend war auch, dass wir unsere Forschungsarbeit seit Jahren konsequent dem breiten Publikum – Kindern wie Erwachsenen – kommunizieren. Ich denke, das ist sehr wichtig, da die Forschung eng mit unserer Gesellschaft verbunden ist.

Wie erklären Sie Schülern eine allergische Reaktion?

Ferreira: Allergien sind falsche Immunantworten auf harmlose Umweltsubstanzen. Unser Immunsystem muss diese Substanzen eigentlich nicht bekämpfen, aber bei manchen von uns, immerhin einem Viertel der Bevölkerung, ist die Immunreaktion übertrieben.

Nimmt die Zahl der All-

fen, das ist nicht so schlimm und dauert nur kurz“, aber eine Allergie ist eine Krankheit, die sich entwickelt und chronisch werden kann.

Wie sieht die Behandlung für Allergien aus?

Ferreira: Bei Heuschnupfen gibt es die Möglichkeit der Desensibilierungsbehandlung, die wirklich an die Wurzel der Allergie geht. Die Behandlung dauert zwei bis drei Jahre, weil wir das Immunsystem noch einmal in die Schule schicken. Das Immunsystem muss nochmals lernen, wie man mit harmlosen Allergenen umgeht.

Woran arbeiten Sie derzeit in der Allergieforschung?

Ferreira: Wir in Salzburg entwickeln künstliche Allergene von Birken- und Unkrautpollen wie Beifuß und Traubenkraut. Die bisherige Methode für Diagnostik und Therapie basiert auf Extrakten, das heißt man nimmt Pollen der Birke, extrahiert diese und spritzt sie dann den Patienten. Das ist eine sehr primitive Methode,

Immunsysteme zurück in die Schule

ergiker zu, oder gehen die Leute nur öfter zum Arzt? **Ferreira:** Es liegt nicht daran, dass die Leute häufiger zum Arzt gehen, sondern es gibt tatsächlich mehr Allergien. Studien in ganz Europa haben das gezeigt.

Worin liegen die Gründe für diese Entwicklung?

Ferreira: Das ist sehr schwierig zu beantworten. Die heutzutage beste Hypothese ist die Hygienehypothese: Wir leben in einer sehr sauberen Umgebung, deshalb hat unser Immunsystem nicht genug zu tun. Es fehlt der Kontakt mit Schmutz und vielen harmlosen Bakterien. Dieser Kontakt wäre wichtig, damit das Immunsystem mit solchen Substanzen umzugehen lernt.

Allergien sind also umweltbedingt und nicht angeboren?

Ferreira: Es gibt viele Faktoren. Es ist nicht nur unser Lebensstil, sondern man kann Allergien auch erben. Es ist alles sehr komplex. Was wir bis jetzt haben, sind nur Hypothesen und noch keine wirklichen Beweise. Es ist logisch, aber es kann auch ganz anders sein.

Was kann man nun gegen eine Allergie tun?

Ferreira: Wie bei jeder Krankheit ist zunächst die richtige Diagnose wichtig, dann kann man über Behandlungen nachdenken. Bei der Allergie ist es oft so, dass Leute glauben „Ich habe nur einen Heuschnup-

die 1911 entwickelt wurde und bis heute angewendet wird. Bei diesen Impfungen haben wir keine Kontrolle: Schadstoffe landen im Impfstoff. Ich kann Ihnen noch ein schönes Beispiel geben. Denken Sie jetzt nur an Hausstaubmilben! Da wird aus den kleinen Tieren ein Extrakt gemacht und dann injiziert. Das ist inakzeptabel, deshalb arbeiten wir an einer neuen Impfung, die auf Gentechnologie basiert und diese Allergene künstlich herstellt.

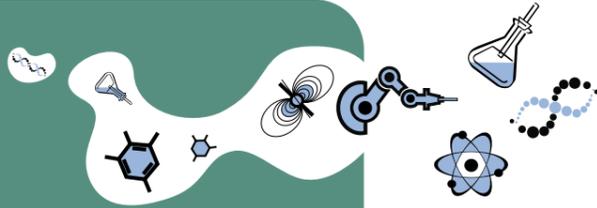
Wo liegt Ihr Ziel für die Allergieforschung?

Ferreira: Die Extraktbehandlung mit ihren Unreinheiten und ihrer Nichtstandardisierung hat bis jetzt funktioniert, aber ich denke, es kann noch viel besser funktionieren: wenn wir genau wissen, was drinnen ist und dadurch die Dosis genau bestimmen können. Zur Sicherheit der Patienten wollen wir das Ende der Extraktbehandlung erreichen.

Wann glauben Sie, wird es soweit sein?

Ferreira: Ich denke, wir sind nicht so weit weg. Es gab schon zwei Studien mit künstlich hergestellten Allergenen und die waren erfolgreich. Allerdings wird es dauern, weil wir für jede einzelne Allergie ein künstliches Allergen produzieren müssen. Es wird kein Wundermittel für alle Allergien geben.

Interview: Elisabeth Hell



THE FLYING LAB

sciencetainment

Medium:
Info
Magazin des
Wissenschaftsfonds
FWF

Datum:
Juli 2009

Thema:
Bildung kann dir
niemand nehmen

Bildung kann dir niemand nehmen

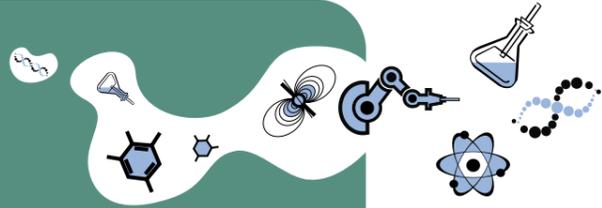
» Jährlich steigt die Häufigkeit allergischer Erkrankungen in Österreich. Schon etwa 20 % der Bevölkerung leiden an Überempfindlichkeiten gegen Umweltallergene wie Pollen, Hausstaubmilben oder Tierhaare. Die Ursachen für diese drastische Zunahme sind noch nicht hinreichend geklärt. Eines steht allerdings außer Frage: Allergien werden grundsätzlich durch eine „fehlgeleitete“ Immunreaktion verursacht. „Und doch“, so die Allergieforscherin Fatima Ferreira, „bleiben viele Rätsel um die Krankheitsentstehung bestehen.“ Die in Brasilien geborene Professorin am Institut für Molekularbiologie an der Universität Salzburg ist eine international renommierte Wissenschaftlerin auf dem Gebiet der Allergieforschung. Ihre Forschungsarbeit gilt vor allem den Pollenallergien. Dabei widmet sie sich besonders der Entwicklung und Produktion von standardisierten rekombinanten (künstlich hergestellten) Allergenen. Gegenwärtig konzentriert sie sich dabei auf Allergien, die von Taubenkraut sowie Beifuß ausgelöst werden. Am Christian-Doppler-Labor für Allergiediagnostik und -therapie an der Universität Salzburg, das sie seit 2006 leitet, wird an der Erforschung einer neuen Generation von genetischen Impfstoffen gearbeitet. Österreichweit ist sie damit die zweite Frau, die ein Christian-Doppler-Labor leitet. Anfang dieses Jahres wurde die sympathische Kommunikatorin zur Wissenschaftlerin des Jahres 2008 gewählt. Eine Auszeichnung, die der Club der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten jährlich an ForscherInnen vergibt, die sich neben exzellenten wissenschaftlichen Leistungen auch um die Vermittlung ihres Fachgebietes gegenüber der Öffentlichkeit verdient machen.

Es geht um einen Dialog „Es geht nicht bloß darum“, erklärt sie ihren Ansatz, „den Menschen etwas zu erklären, bloß einseitig

Die Allergieforscherin Fatima Ferreira im Gespräch mit Margit Schwarz-Stiglbauer: Über einprägsame Lehrmethoden, die Verantwortung von Mentoren und das etwas andere fliegende Klassenzimmer.

zu informieren. Es geht um einen Dialog.“ Damit dieser gelingen könne, müssen WissenschaftlerInnen das Vertrauen der Menschen gewinnen. Zudem sei das Publikum keine homogene Masse, sondern bestehe aus Gruppen mit unterschiedlichen Interessen. „Um zum Beispiel von Kindern verstanden zu werden, braucht es eine eigene Sprache, eine eigene Dialogstrategie“, führt die 50-Jährige näher aus. Und dieser Dialog ist ihr ein zentrales Anliegen. 2003 beginnt sie mit ihrem Salzburger Kollegen Reinhard Nestelbacher im Rahmen eines vom FWF geförderten Forschungsnetzwerkes mit Wissenschaftskommunikation. Daraus entwickelt sich „Das fliegende immunologische Klassenzimmer“. ForscherInnen besuchen Schulklassen und führen mit den Kindern Experimente durch. Dass jährlich 10.000 Schüler erreicht werden, belegt den Erfolg dieses Konzeptes, das 2006 in Paris den Kommunikationspreis der Europäischen Gesellschaft für Immunologie und 2007 den Wissenschaftskommunikationspreis des FWF erhält. Wenn Kinder nicht mit Wissenschaft in Berührung kommen, so lautet ihr Grundgedanke, kann Forschung gar nicht zu einer Perspektive für ihr Leben werden. „Wir vermitteln damit ja auch das Berufsbild des Wissenschaftlers – jenseits der Hollywood-Gut-Böse-Klischees“, weist Ferreira hin. Und hält es für besonders wichtig, junge Menschen so früh wie möglich zu erreichen, solange sie noch so aufnahmebereit und wissbegierig sind. Denn: „Die Fähigkeit, zu beobachten, ist nicht nur in der Forschung, sondern insgesamt im Leben wichtig. Das bringt Respekt vor dem Leben generell“, sieht sie den Bildungsauftrag viel weiter gefasst.

Schulexperimente Auch für ihre Entscheidung, in die Wissenschaft zu gehen, wurde der Grundstock bereits in der Kindheit gelegt: Im Rahmen des Schulunterrichts macht sie kleine »



THE FLYING LAB sciencetainment

Medium:
Wirtschafts-
nachrichten spezial

Datum:
Mai 2009

Thema:
Österreichs Beste:
Ein Segen für alle
Allergiker

Ein Segen für alle Allergiker

Die aus Brasilien stammende an der Universität Salzburg tätige Allergieforscherin Fatima Ferreira (49) ist Österreichs „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“. „Einfach dazusitzen und zu warten“ liegt der Allergieforscherin Fatima überhaupt nicht. Die vom Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten gekürte „Wissenschaftlerin des Jahres 2008“, die hierzulande als zweite Frau vor drei Jahren die Leitung eines Christian-Doppler-Labors an der Universität Salzburg übernahm, sucht immer wieder aktiv die Zusammenarbeit mit Kollegen, aber auch den Kontakt zur Öffentlichkeit.

So ist sie etwa auch Mitentwicklerin des prämierten Schulprojekts „Das Fliegende Immunologische Klassenzimmer“. „Man muss sich einbringen und integrieren – das gilt

So arbeitet Ferreira an künstlichen Impfstoffen, etwa gegen die Traubenkraut- sowie Beifußallergie.

Fatima Ferreira, geboren 1959 in Cachoeira de Góias (Brasilien), wurde gemeinsam mit ihren zwei Geschwistern allein von ihrer Mutter großgezogen. Sie studierte – mit Hilfe von Stipendien – Zahnmedizin und Biochemie in Brasilien und erhielt 1987 einen Dokortitel als Biochemikerin. Nach einer Forschungsassistentin ging sie 1988 als Post-Doc ans Department für Biochemie der Universität Toronto (Kanada). Dort lernte sie ihren späteren Ehemann, einen Wiener Biochemiker, kennen. Gemeinsam übersiedelten sie 1990 nach Österreich, wo sie an der Universität Wien und an der Universität Salzburg arbeitete.

Beste

nicht nur in der Forschung, sondern auch für die Kultur“, sagte die gebürtige Brasilianerin mit österreichischem Pass. Dabei sei „der Drive zur Kooperation“ hierzulande durchaus vorhanden – „wenn man will“.

Vor 18 Jahren kam die heutige außerordentliche Professorin vom Fachbereich Molekulare Biologie der Uni Salzburg nach Österreich, etwa so lange forscht sie auch an Allergien. In Zusammenarbeit mit dem Wiener Biotechunternehmen Biomay und mit ihrem „wissenschaftlichen Guru“, dem Allergieforscher Dietrich Kraft von der Uni Wien, entwickelte die Wissenschaftlerin beispielsweise das weltweit erste künstlich hergestellte Allergen, jenes der Birke. Als Gründungsdirektorin des 2006 an der Uni Salzburg eröffneten Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnostik und -therapie hat sie sich auch weiterhin der Entwicklung und Produktion von standardisierten rekombinanten Allergenen zur Diagnose und zur Therapie gewidmet.



Wissenschaftlerin des Jahres 2008:
Allergieforscherin Fatima Ferreira

700_004

Wirtschafts- und Technikzeitschrift | 01/2009

► **Fatima Ferreira:** Die Wissenschaftlerin des Jahres rät Frauen, gezielt an ihrer Karriere zu arbeiten, und befürchtet, dass gute Forscher abwandern

„Eine Frau kann alles“

Die Allergie-Forscherin Fatima Ferreira wundert sich, dass die Studenten so lange still waren. Sie will, dass junge Leute schnell herausfinden, wofür sie am besten geeignet sind.

KURIER: Wenn Sie Wissenschaftsministerin wären, was würden Sie gleich erledigen?
Fatima Ferreira: Wir brauchen mehr Geld und Zugangsregeln für die Universitäten. Wir haben eine gewisse Kapazität, die für eine sehr gute Ausbildung gedacht ist. Wird diese Kapazität überschritten, leidet die Qualität. Das kann keiner wollen, die Lehrenden und die Studenten nicht. Hier eine Lösung zu finden, wird eine schwere Aufgabe für die neue Ministerin oder den neuen Minister.

Die Studenten protestieren seit Wochen. Verstehen Sie ihren Unmut?

Ich habe mich gewundert, dass die Studenten so lange still waren. Als ich in Brasilien studiert habe, haben wir oft demonstriert. Es ist wichtig, dass es den Druck seitens der Gesellschaft gibt, sonst reagieren die Politiker gar nicht.

Sie sind vor allem in der Forschung tätig. In diesem Bereich wird besonders über Geldmangel geklagt.

Es wird jedes Jahr schwieriger, weil die Mittel nicht parallel zu den Entwicklungen in der Forschung erhöht werden. Die Wirtschaftskrise verschärft die Situation. In anderen Ländern, die von der Krise noch stärker betroffen sind, etwa die USA, ist das anders. Dort wird massiv in Forschung investiert. Forschung ist ein guter Weg, aus der Krise wieder herauszukommen.

Österreichische Forscher haben trotzdem einen sehr guten Ruf. Wie geht das?

Der Output ist im Vergleich zum Input ausgezeichnet. Aber wenn wir nicht weiter investieren, geht sehr schnell sehr viel wieder verloren. Die guten Forscher wandern ab, wenn sie zu wenig Geld haben. Wir müssen dafür sorgen, dass die jungen Leute, die jetzt ihre Ausbildung haben, hier Möglichkeiten sehen. Sonst verlieren wir die Zukunft.



Mädchen können sich ihre Träume erfüllen, „wenn sie es wirklich wollen“, ist die Forscherin überzeugt.

Haben alle jungen Leute die gleichen Chancen?

Das ist unrealistisch. Aber sie haben zumindest viele Möglichkeiten. Dazu müssen sie jedoch herausfinden, wofür sie am besten geeignet sind. Das ist Aufgabe des Bildungssystems.

Da muss man schon sehr früh ansetzen, am besten im Kindergarten.

Was hat Ihnen im Beruf mehr Probleme gemacht. Dass Sie eine Frau sind oder dass Sie nicht aus Österreich kommen?

Das war beides egal. Ich habe mir nie Gedanken darüber gemacht, dass ich etwas nicht erreichen könnte, weil ich eine Frau bin. Meine Mutter war für mich immer ein Vorbild. Sie hat drei Kinder alleine großgezogen. Sie hat sich getraut, meinen Vater, einen Alkoholiker, zu verlassen, obwohl das damals in Brasilien nicht so leicht war. Durch sie wurde mir immer vor Augen geführt: Eine Frau kann alles. Aber man muss auch etwas dafür tun: Bildung ist wichtig, und Führungsqualität kommt durch Übung. Ich habe schon in der Schule Funktionen übernommen, als Klassensprecherin, auch an der Universität als Studenten-Vertreterin. Ich habe keine Angst vor Führungsfunktionen.

Sie engagieren sich in einer Kampagne des Frauenministeriums für Chancengleichheit. Warum tun Sie das, wenn es keine Probleme gibt?

Die gibt es durchaus. Für mich waren das keine Barrieren, aber für andere Frauen

sind das oft unüberwindbare Barrieren. Ich will vor allem jungen Mädchen bewusst machen, dass es für sie viele Möglichkeiten und Chancen gibt. Sie können sich ihre Träume erfüllen, wenn sie es wirklich wollen.

TAGESGESPRÄCH



Magdalena Rauscher-Weber spricht mit der Schweizerin Fatima Ferreira

Sie waren zuerst in Kanada, dann in Österreich. Was ist der Unterschied?

In unserem Institut in Toronto gab es nur wenige „echte“ Kanadier. Ich habe sofort viele Leute kennengelernt, die mir alles gezeigt haben. Hier, im AKH, bin ich ins Labor gekommen – und niemand hat mit mir geredet. Da bin ich halt auf die Leute zugegangen. Man muss selbst die Initiative ergreifen. Jetzt habe ich hier sehr gute Freunde.

Wurden Sie nie als Ausländerin abgelehnt?

Ich glaube, dass die meisten Österreicher nicht gegen Ausländer sind. Aber sie erwarten, dass die Leute, die hierherkommen, die österreichische Kultur akzeptieren und die Sprache lernen. Für mich war immer klar: Wenn ich irgendwo anders bin, kann ich nicht erwarten, dass ich genauso leben kann wie in Brasilien. Wenn man sich gar nicht verändern will, sollte man besser in seinem Land bleiben.

Botschafterin: Für Frauen und Forschung

Leben Fatima Ferreira (50) wurde in Brasilien geboren, wuchs in einfachen Verhältnissen auf und studierte mithilfe von Stipendien Zahnmedizin und Biochemie. 1987 ging sie nach Toronto, Kanada, weil sie als Forscherin Karriere machen wollte. Dort lernte sie ihren Mann, einen Österreicher, kennen und übersiedelte 1990 nach Wien.

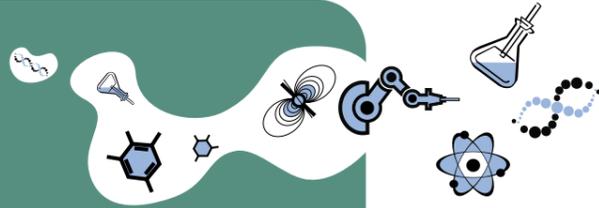
Karriere Sie leitet das Christian-Doppler-Forschungslabor für Allergiediagnostik an der Uni Salzburg. Mit einem Kollegen hat sie das Konzept für das „fliegende Klassenzimmer“ erarbeitet – ein mobiles Labor, das bei Schülern Interesse für die Forschung wecken soll. Zu Jahresbeginn wurde sie zur Wissenschaftlerin des Jahres gewählt.

THE FLYING LAB
 sciencetainment

Medium:
 Kurier

Datum:
 14. Dezember 2009

Thema:
 Eine Frau kann alles



THE FLYING LAB

sciencetainment

Veranstaltung:
Sommerakademie
Obertrum

Datum:
05. - 08. Juli 2009

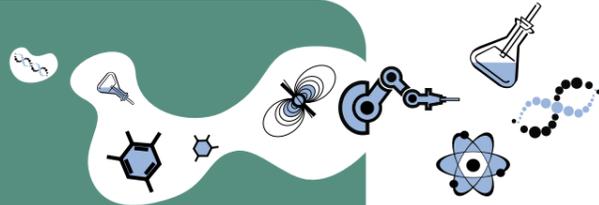
Thema:
Unterstützung des
Workshops "Von
der DNA zur Zelle"
mit Reinhard Nestel-
bacher

Internationale EuRegio
Sommerakademie Obertrum
für hochbegabte und besonders interessierte SchülerInnen 5.- 8. Juli 2009

(Grenzenlos)

Mit freundlicher Unterstützung

Raiffeisen
Meine Salzburger Bank



THE FLYING LAB sciencetainment

VOM BLICK AUS DEM WELTRAUM ZUR ERFORSCHUNG DER EIGENEN DNA

DIE INTERNATIONALE EUREGIO SOMMERAKADEMIE OBERTRUM

Was motiviert 58 16-Jährige kurz vor Schulschluss dazu, die in einigen Fällen sehr weite Reise in die Landesberufsschule in Obertrum am Wallersee anzutreten?

gekündigt worden waren. Und die allermeisten waren auch vollauf zufrieden mit ihrer Wahl. Konkret hatten sich 38 Schüler/innen aus Salzburger Gymnasien und

Bewerbungsbogen eingesandt. Dazu kamen 4 Schülerinnen und ein Schüler, die von der Deutschen SchülerAkademie entsandt worden waren. „Grenzenlos“, wie

Akademie für
Hochbegabte
Obertrum 2008

Im Zentrum standen die Workshops; drei Tage lang wurde in gleichbleibenden Gruppen gearbeitet:

WORKSHOP 1: DER BLICK AUS DEM WELTRAUM

Eine Gruppe junger Leute erforschte die Veränderungen in der Landschaft mit den Mitteln der Satellitentechnologie. Lothar Beckel, der Begründer von „Geospace Salzburg“, sein Mitarbeiter Markus Eisl und der Lehrer Karl Pangerl hatten ein anspruchsvolles Programm entwickelt, das tatsächlich vom Blick aus dem Weltraum auf die Erde rund um Obertrum zurückkehrte. Für drei sensible Bereiche Obertrums (den Hauptplatz, den Verlauf der Mattig und das Naturschutzgebiet) entwickelten die Schüler/innen nämlich ganz konkrete Entwicklungsvorschläge. Sie haben durchaus Chancen, verwirklicht zu werden, arbeitete doch ein Vertreter der Gemeinde daran mit.

WORKSHOP 2: PROJECTIONS – WORLDS IN THE MEDIA AND WORLDS IN OUR MINDS

Dieser Workshop wurde in englischer Sprache gehalten. Unter Leitung des Geographen und Anglisten Wolfgang Palm erkundeten die Schüler/innen die Darstellung der Welt in unterschiedlichen Medien und befassten sich exemplarisch mit den Abweichungen in unserer individuellen Wahrnehmung. Welche Gegenden blenden wir mangels Wissen oder Interesse geistig aus, welche vergrößern wir ins Riesenhafte? Schlagworte wie „Eurozentrismus“, „Kulturschock“ und „Relativität der Wahrnehmung“ wurden dabei ganz lebendig, zum Beispiel durch die Erfahrungen, die die Schüler/innen aus ihrer Umfrage bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Sommerakademie gewannen. Wie unterschiedlich fallen doch die Eigenschaften aus, die einem Phantasiestaat zugeordnet werden, je nachdem, ob er als der afrikanischen oder der asiatischen Welt zugehörig ausgewiesen wird.

WORKSHOP 3: AUF DEN SPUREN DES FEUERS

Theorie und Praxis in beständigem Dialog zeichnete diesen Workshop aus. Experimente rund um die verschiedensten Zündquellen, die im Lauf der Menschheitsgeschichte relevant waren, führten zu einer intensiven Auseinandersetzung mit Chemie und Physik. Und die Präsentationen, die die Teilnehmer/innen unter Leitung von Viktor Obendrauf aus der Steiermark zum Abschluss gestalteten, steckten naturgemäß voller optischer und akustischer Überraschungen.

WORKSHOP 4: KOMMISSAR DNA – CSI AM EIGENEN KÖRPER

Bei diesem High-Tech Kurs, der besonders begehrt war, führte jede Schülerin/jeder Schüler selbst eine forensische DNA-Analyse des eigenen Erbgutes durch und erhielt so eine theoretische und praktische Einführung in die moderne Genwissenschaft. Ein Besuch im genetischen Labor der Salzburger Universität eröffnete zudem einen

Einblick in die Realität wissenschaftlicher Arbeit. Die Leitung hatte Reinhard Nestelbacher vom Christian Doppler Labor (Salzburg), das vor Kurzem für das verwendete fliegende Labor mit dem Preis für Wissenschaftskommunikation ausgezeichnet worden war.

Dazu gab es spannende Gastreferate für alle Teilnehmer/innen: Univ.-Doz. Lothar Beckel, Geospace Salzburg, referierte über „Unsere Erde aus Satellitensicht“.

Univ.-Prof. Dr. Helga Stan-Lotter vom Fachbereich Molekulare Biologie der Universität Salzburg über „Lebensfähige Halobakterien aus altem Steinsalz – und im Weltraum?“

Dr. Monika Konnert, Leiterin des Bayerischen Amtes für forstliche Saat- und Pflanzenzucht in Teisendorf sprach über „Die genetische Vielfalt von Waldbäumen als Grundlage ihrer Überlebensfähigkeit“.

Dazu kam natürlich ein Sportangebot, morgendliches Schwimmen im Wallersee eingeschlossen, und verschiedene Freizeitaktivitäten.

In erster Linie sollte diese Sommerakademie jedoch für Wissenschaft begeistern und, wie den Reaktionen der Schüler/innen zu entnehmen ist, gelang dies auch.

Felicitas Graf aus Friedrichshafen am Bodensee zum Beispiel schrieb nach ihrer Heimkehr:

„Es war mir ein Vergnügen, meinen Horizont zu erweitern und nebenbei noch so viel Spaß zu haben. Vielen herzlichen Dank für Ihre Bemühungen und den reibungslosen Ablauf in allen Angelegenheiten. Ich würde sofort wieder teilnehmen! Perfekter hätte alles nicht klappen können!“

Die Internationale EuRegio Sommerakademie Obertrum für hochbegabte und besonders interessierte Schülerinnen und Schüler fand vom 1. bis 4. Juli 2007 in Obertrum bei Salzburg statt.

Veranstalter: Verein zur Förderung hochbegabter Schülerinnen und Schüler in Salzburg sowie der Landesschulrat für Salzburg
Sponsoren und Unterstützer: bm:ukk, Raiffeisenverband, Verein zur Förderung hochbegabter Schüler in Salzburg, EuRegio, Landesschulrat für Salzburg, Christian Doppler Labor für Allergiediagnostik und Therapie, Industriellenvereinigung Salzburg.

MAG. MAGDA KRÖN

Pädagogische Hochschule Salzburg

magda.kroen@pi.salzburg.at



Höchste Konzentration bei der Isolierung der DNA.



Service Neuigkeiten Angebote Projekte Fächer Schülerleistungen

THE FLYING LAB

sciencetainment

Genanalyse
BG/BRG
Klosterneuburg
2008

- Supplierplan
- Stundenpläne
- Startseite
- IB Homepage
- Schulumbau
- Lernhilfe
- Schularbeitskalender
- X-point Schulsozialarbeit
- Elternverein
- Gimpelfest

Volltextsuche:

Google Benutzerdefinierte Suchen

powered by



Links:

- IST - Austria
- NÖ - Landesakademie
- Beratungsstelle
- WoGoS
- NÖ Kreativakademien
- NÖ Begabtenakademie
- Referat für Begabtenförderung
- Maturantenverein
- Schulpsychologie
- PH Niederösterreich
- Landesschulrat f. NÖ
- Ministerium bm:ukk
- Klosterneuburg Stadt
- Refresh Politics
- Stadtmuseum Klosterneuburg
- Partnerschulen
- Bozeman High School
- DeMatha High School
- Manatee High School
- Red Rock High School
- HoGy Göppingen
- Paulinum Münster
- EDV Schule (Schule des bfi)



„CSI am BG/BRG Klosterneuburg“

Gentechnik – Labortage 31.01. u. 01.02.2008

Aus den Medien sind Begriffe wie „Kommissar DNA“, „genetischer Fingerabdruck“ oder „DNA-Profilung“ inzwischen gut bekannt. Die Forensik klärt mit DNA-Analysen Verbrechen auf, identifiziert Menschen nach Katastrophen und Vieles mehr.

Am 31.01.2008 verwandelte sich der Biologie-Saal unserer Schule in ein High-Tech-Labor. Für zwei Tage wollten hier zwei Gruppen von Achtklasslern hautnah erleben, wie der Alltag von „CSI“ wirklich aussieht.

Mag. Reinhard Nestelbacher von der Firma DNA-Consult leitete in bewährter Weise (heuer zum dritten Mal) mit viel Kompetenz, Enthusiasmus und Humor die beiden Kurse.

„Bei diesem Kurs führt jede(r) Schüler/in selbst eine Analyse des eigenen Erbgutes am Beispiel D1S80 am Chromosom-1 durch. Nach der Isolierung und Reinigung von DNA aus Speichelzellen der Schüler/innen wird ein Abschnitt dieses Chromosoms mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) milliardenfach kopiert. Das Ergebnis wird mit Hilfe der Agarose-Gelelektrophorese aufgetrennt, analysiert und vergleichend ausgewertet.“

Themenvorträge über genetische Analysen, gentechnisches Arbeiten, Gerichtsmedizin oder Genomics ergänzen den Labortag. Die Kurse eignen sich ideal zur Ergänzung des Lehrplanes im Biologie- und Chemieunterricht.“

Aus: www.sciencetainment.com

Nach neun Stunden anstrengender Arbeit im Labor zeigte sich, dass sich Teamkompetenz, Konzentrationsfähigkeit und wissenschaftliches Denken bezahlt gemacht hatten:

Der Erfolg war überdurchschnittlich: am ersten Tag gab es keine Ausfälle, allerdings zwei identische Proben, was nur bei eineigen Zwillingen der Fall ist. Am zweiten Tag waren 20 von 23 Schüler/innen mit ihren Proben erfolgreich (Schnitt ist 50%).

Das berühmte UV-Licht, unter dem die Bandmuster am Gel betrachtet wurden, war „CSI-like“.

So spannend kann Laborarbeit sein!

Mag. Dr. Susanne Tunner

Schülerberichte

Der PCR-Tag, dessen Veranstalter sich gleich mit dem Namen Reini vorstellte, war - wie auch letztes Jahr - ein großer Erfolg, der bestimmt in dem einen oder anderen Schüler das Interesse auf ein Studium in Richtung Molekularbiologie geweckt hat. Das Arbeiten mit beinahe unsichtbaren Substanzen hat am Ende des Tages (bis auf drei Ausfälle) doch Früchte getragen. Der Umgang mit äußerst kleinen Gegenständen forderte nahezu andauernd ein sehr präzises Arbeiten und hat bestimmt einige ins Schwitzen gebracht, vor allem wenn man weiß, dass man mit Materialien hantiert, die nicht gerade billig sind. Durch die sehr gut verständlichen Schilderungen von Reini und einer nach dem Versuch gezeigten Computer-Simulation konnten viele ihr Wissen über PCR auffrischen oder verbessern. Meiner Meinung nach ist der PCR-Tag eine äußerst feine Sache, da man sich als Schüler oftmals Zusammenhänge in den Bereichen von Physik, Biologie und Chemie nicht vorstellen kann. Dieser Tag gibt den Schülern die Chance sich von etwas ein Bild zu machen, das viele niemals sehen werden --> die Polymerase-Ketten-Reaktion.

Lukas Spielvogel 8DN



Gentechnik- Seminar am Militärrealgymnasium



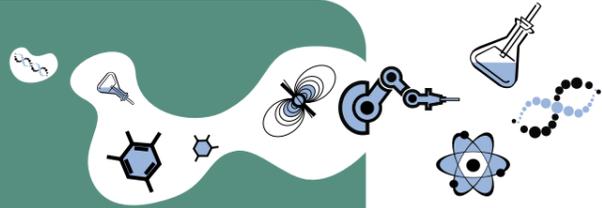
Am 4. Februar 2008 nahmen die 8b und Teile der 8a an einem Gentechnik - Praktikum im Rahmen des Biologieunterrichtes teil.

Zweck dieses Praktikums war eine DNA-Analyse. Dazu wurden Zellen aus der Mundschleimhaut entnommen und entsprechend analysiert. Schlussendlich konnten die Schüler bestimmte Chromosomenbereiche an ihren eigenen Chromosomen erlernen. Wichtig war auch das Gewinnen von Einblicken in wissenschaftliche Laborarbeit.

Die Leitung übernahm wie die Jahre zuvor Mag. Reinhard Nestelbacher vom DNA-Consult Sciencetainment und begeisterte die angehenden Maturanten, voraussichtlich wird dieses Seminar im nächsten Schuljahr auch wieder stattfinden, zumal die 7b kurz am diesjährigen Praktikum „schnuppern“ durfte.

THE FLYING LAB
sciencetainment

Forensik
Militärgymnasium
Wr. Neustadt
2008



THE FLYING LAB
sciencetainment



BG/BRG

Knittelfeld

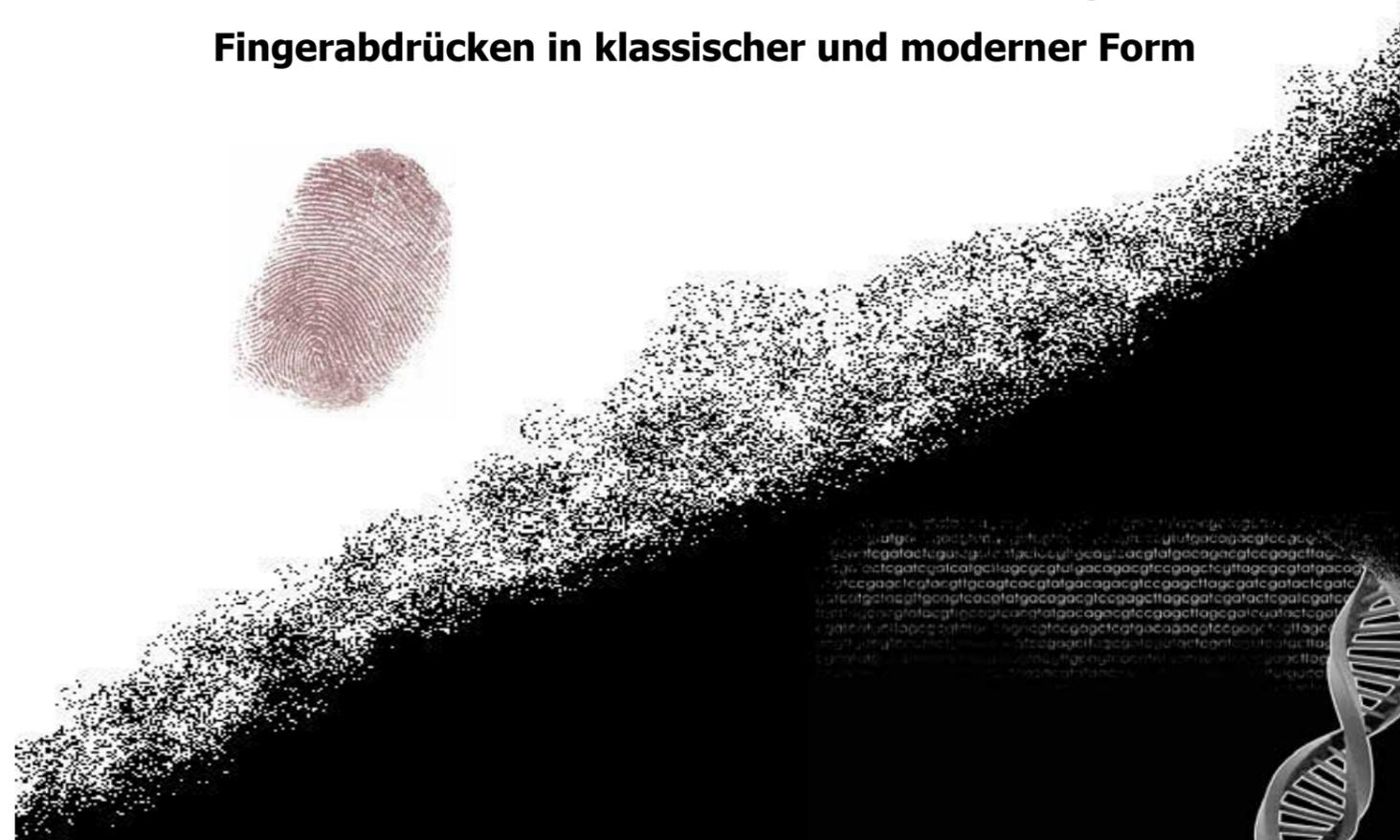
Kärntnerstraße 5

A-8720 Knittelfeld

FBA aus Chemie

Verhängnisvolle Individualität

**Kriminaltechnische Verfahren zur Auswertung von
Fingerabdrücken in klassischer und moderner Form**



Chemie-FBA
BG/BRG
Knittelfeld
2008

Verfasser:

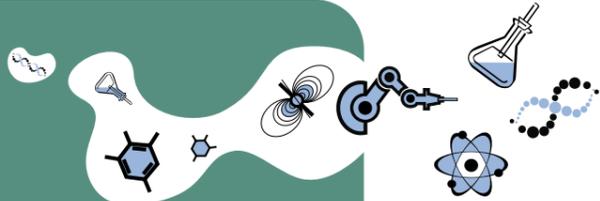
Alexander Leitner

Klasse:

8.B

Schuljahr:

2007/08



THE FLYING LAB

sciencetainment

EFIS
Day of Immunology
2008

[Naslovnica](#) | [Vijesti](#) | [Članci](#) | [Forum](#) | [Linkovi](#) | [Kontakt](#) |

HRVATSKO IMUNOLOŠKO DRUŠTVO

CROATIAN IMMUNOLOGICAL SOCIETY

UTEMELJENO 1968.

FOUNDED 1968.

> [Galerija slika](#)

Glavni izbornik

- [Naslovnica](#)
- [O Društvu >](#)
- [Vijesti >](#)
- [Vijesti \(RSS\) >](#)
- [Bibliografija](#)
- [Galerija slika >](#)
- [Radionica >](#)

Day of Immunology 2008

HID administrator
Saturday, 09 February 2008

Great events are often foreshadowed. We will celebrate the fourth Day of Immunology (DoI) this year. This exceptional event caught the attention of thousands of people during the last three years and was matched by an equivalent increase in public awareness of the importance of immunology.

We have witnessed spectacular performances in places all over the world with more activity in Europe due to its European foundation in 2005. Last year, the first international DoI was held. As scientists, we want to share our findings with the public. Therefore, both EFIS and IUIS hope that you are as creative as DoI participants of the past three years. We are eager to learn about your projects and ideas for this year's DoI and would be delighted to answer questions and supply resource material (please contact Ahmed Sheriff at the EFIS office sheriff@mpiib-berlin.mpg.de). EFIS also offers a DoI homepage (<http://www.efis.org/>) where we hope to post links to your projects.

During previous DoIs, spectacular performances have been organized, such as the T-B cell games in historic Freiburg, Germany as well as the cooperation of the German Self-help Association Hereditary Immunodeficiencies (DSAI) with the Immunology Department at the Medical University in Hannover (MHH). Many interesting seminars were held in schools around the world, all of which received highly positive responses from pupils and their teachers.

Since 2001, Reinhard Nestelbacher in Salzburg, Austria has been introducing cutting-edge immunological education for schools with the "Immunological Classroom", the "Flying Lab", and "Children and Allergy Research". Nestelbacher and partners (Fatima Ferreira and Konrad Steiner) provide a superb website (http://www.ursprung.at/ursprung/projekte_extern/allergie_end/default.htm and <http://www.allergietage.at/>), which include documentation of the courses. Their efforts have attracted tens of thousands of people and won our DoI prize in 2006.

Let us follow in their footsteps.

Stefan H.E. Kaufmann

Posjeta: 1115 | [E-mail](#)

Komentirajte

Powered by AkoComment Tweaked **Special Edition** v.1.4.2

[« Prethodna](#)
[Sljedeća »](#)

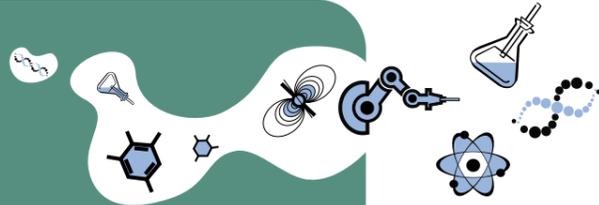
[Natrag]

© 2011 HID
Joomla! is Free Software released under the GNU/GPL License.

Höchste Übereinstimmungen für **flying lab nestelbacher**

Since 2001, Reinhard **Nestelbacher** in Salzburg, Austria has been introducing... [Zum Text springen »](#)

the "**Flying Lab**", and "Children and Allergy Research". [Zum Text springen »](#)



THE FLYING LAB
sciencetainment

The Day of Immunology 2007 Goes Global

Stefan H.E. Kaufmann^{1*}, Mary Louise Grossman¹, Sabine Englisch¹

¹Max Planck Institute for Infection Biology, Department of Immunology,
Charitéplatz 1, D-10117 Berlin, Germany

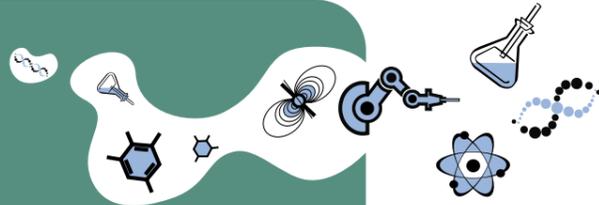
* President of EFIS, Corresponding author

Two years have passed and the Day of Immunology (**DoI**) has taken place twice with great success [1-5]. In 2005, media coverage of the **DoI** was widespread among all societies, enhancing public awareness of immunology and reaching decision makers through hosting symposia and lectures as well as making numerous television appearances and press conferences. (To view a film produced for this event please see <http://www.dayofimmunology.org/links/>.) The **DoI** was an initiative of the the European Federation of Immunological Societies (**EFIS**), which operates under the auspices of the International Union of Immunological Societies (**IUIS**). **EFIS** is a federation of 28 societies of immunology in 31 European countries, fostering research, education and contact between its members. Tangible evidence of **EFIS**'s work towards enhancing greater communication between the public and member societies is in the officially launching of the **DoI** on 29 April, 2005, by **EFIS**. For further information on **EFIS**: www.efis.org and **DoI**: www.dayofimmunology.com.

Despite remarkable successes, such as vaccination, the role and importance of immunology in other scientific and medical disciplines is frequently underestimated. AIDS, Avian flu, and old and newly emerging infectious diseases rank highly among health concerns of all people. The **DoI** offers much to this increasing interest in immunology. The great success of all members' events and the high level of participation in the first **DoI**, made a second **DoI** worthwhile. Under the exciting theme of "Partnerships in Immunology and Education" (PIE), the **DoI** 2006 (April 29, 2006) encouraged **EFIS** members to reach out to elementary- and high-school level students with novel proposals for partnerships. The aim of **DoI** 2006 was to present younger students with an exciting view of immunology, thereby increasing their interest in the subject. Education has an enduring impact on young people, and we believe that the future of science depends on generating interest in students at an early age. Interest among students will improve awareness of health issues within families, and, in some cases, propel students into higher science education and science careers. To entice scientists to become involved in the PIE initiative, a series of prizes were awarded for the most unique concepts at the European Congress of Immunology (ECI) in Paris, September 6-9, 2006.

The enthusiastic response towards the **DoI** prize competition and interest generated made it clear that the **DoI** has been widely accepted within Europe. Numerous proposals were submitted for evaluation by the prize committee. They covered a wide range of projects from one-day activities during the actual **DoI** to regular visits and demonstrations in schools and university-based programs for teaching students. All of these were of high quality and represented contributions of several European nations. The jury evaluated proposals according to criteria such as positive educational impact, originality, practicability and description.

Artikel zum
Day of Immunology
EFIS
2008



THE FLYING LAB

sciencetainment

Artikel zum
Day of Immunology
EFIS
2008

Reinhard Nestelbacher from Austria, proposed a Flying lab and successfully met prize requirements of the committee. As first-prize winner, he received a monetary award and travel to the ECI in Paris. Four major immunological journals contributed additional prizes by sponsoring a one-year free subscription, namely, *Nature Immunology*, *Immunity*, *European Journal of Immunology* and *Immunology Letters*. All winners were invited to join the ECI in Paris where all prizes were awarded during a special ceremony

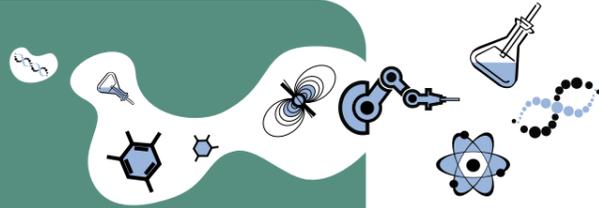
Following the enthusiastic acceptance of the **DoI** in Europe, several **IUIS** members expressed their wish to join in a global immunological information exchange. The **IUIS** council officially decided in March 2006 to join the campaign. The first **Global DoI** was born and is scheduled to be celebrated in 2007 with the official date April 29, 2007. The mandate of the **IUIS** is to promote international cooperation in immunology within its subject areas as well as between member societies. The overall goal of advancing immunology is achieved by the participation of its 54 Member Societies. Thus, this makes the **IUIS** a most important and potentially effective instrument for increasing awareness of immunology and enhancing public health, with the activities of its Regional Federations in Europe, Latin America, Africa and Asia-Oceania, and its other members worldwide. For further information on **IUIS** see www.iuisonline.org. The **Global DoI** is an exciting development with enormous potential. Nevertheless, the challenge remains for organizers to bring a large number of culturally and linguistically unique immunological societies under one global umbrella.

Thanks to the digital age we are all united globally by the internet. In the **Global DoI** 2007, full use of the opportunities presented by this global linkage will be made. We do hope that this virtual association will facilitate real contact within as well as between societies, by making possible the announcement of meetings and events and providing a forum to discuss immunology and make lasting contacts for the future. National societies should consider the theme of their **Global DoI** 2007 and begin preparing a novel website that their members can be informed about. The World Wide Web will act as a platform upon which plans, activities and ideas will be shared. Resources including an informative movie will be provided on this platform for use by all. National societies will provide a web address that can be linked to the **Global DoI** 2007 platform.

We hope that all societies make the most of this special opportunity to participate in this unique global immunology forum: offering information, inviting exchange, announcing ideas and activities, and bringing immunology and health to all people worldwide. It is our sincere hope that the **Global DoI** 2007 will shape a global community of immunologists for the future (<http://www.dayofimmunology.org/initiative>).

References

1. **Kaufmann,S.H.E., Englich,S., and Grossman,M.L.**, Bringing immunology to the classroom. *Immunity* 2006. **24**: 349.
2. **Kaufmann,S.H.E., Englich,S., and Grossman,M.L.**, European Day of Immunology 2006. *Japanese Society of Immunology (JSI) Newsletter* 2006. **14**: 11.
3. **EFIS**, Partnerships in immunology and education: Day of Immunology 2006. *Immunol Lett* 2006. **105**: 100.
4. **Kaufmann,S.H.E.**, Day of immunology: a far reaching success. *Immunol Lett.* 2005. **100**: 2-4.
5. **Kaufmann,S.H.E., Bade,K., and Englich,S.**, European day of immunology. *Nat Immunol.* 2005. **6**: 741.



THE FLYING LAB sciencetainment

Forensik
Oberstufenrealgymn.
Gurk
2007

Oberstufenrealgymnasium Gurk

Gentechnik in der Schule – ein High-Tech-Kurs im Schulalltag

Am 11. April 2007 fand an unserer Schule ein Forensik Workshop der Salzburger Agentur:

DNA-Consult sciencetainment statt.

Unter der professionellen Anleitung des wissenschaftlichen Leiters dieser Agentur: Dr. Reinhard Nestelbacher konnten 21 Schüler der 6. bis 8. Klasse in einem 8 stündigen Kurs ihr eigenes Erbgut analysieren.

Dabei bekamen die Schüler einen Einblick in die gentechnische Methoden der Gerichtsmedizin und der Laborarbeit. Wobei diese ganz anders ausschauen als dies im Fernsehen (CSI etc.) dargestellt wird.



Das High – Tech Labor wurde im Biosaal der Schule aufgebaut.

Die erforderliche DNS wurde aus den Zellen der Wangenschleimhaut der Schüler entnommen und mit der Technik der Polymerasekettenreaktion analysiert.

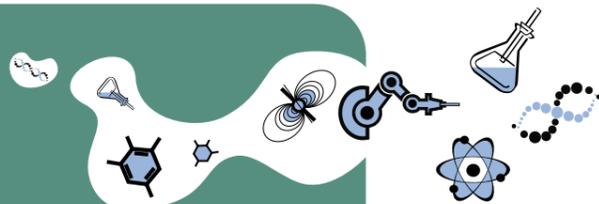
Um ein entsprechendes Ergebnis zu erhalten, mussten die Schüler sehr konzentriert und genau arbeiten. Fast alle haben ihre Aufgabe – trotz Händezittern – mit Bravour gemeistert.

Für alle Beteiligten war es aber ein interessanter Tag und für manche eine weitere wichtige Orientierungshilfe für ihre weitere Berufslaufbahn.

THE FLYING LAB

sciencetainment

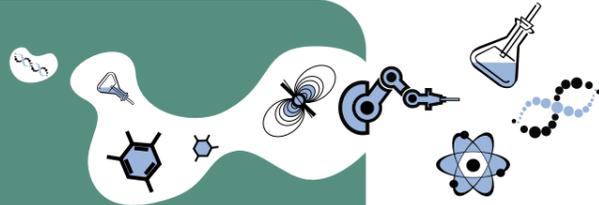
Science Center
Aktivitäten Österreich
Studie
2007



27 Das fliegende Labor

Science Center Aktivität

„Das Fliegende High-Tech-Labor“ („The Flying Lab“)	
Molekularbiologische High-Tech-Kurse für Schulen und Erwachsene (aktueller Kurs: Forensik)	
<p>Zielsetzung: Seit vier Jahren bietet DNA-CONSULT molekularbiologische High-Tech-Kurse (bes. für Schulen) an. So wird anregende Vermittlung der komplexen Themen mit der erforderlichen technischen Ausstattung sowie dem nötigen tiefgreifenden Spezialwissen vor Ort möglich. Grundidee ist es also, mit ungewöhnlichen Kurskonzepten und einem mobilen, „fliegenden“ High-Tech-Labor direkt in die Schule oder zur Erwachsenenbildungsstätte zu kommen. Um die schwierigen Themen für die TeilnehmerInnen trotz ihrer Komplexität interessant aufzubereiten, werden sie in unkonventionelle, kreative Konzepte gepackt – ein Ansatz, wie er in Österreich in dieser Art das erste Mal durchgeführt wurde. Dabei ist das Ziel, die SchülerInnen umfassend zu informieren – und nicht etwa, unkritische Wissenschafts-Werbung zu betreiben.</p> <p>Das Labor ist sozusagen das „Basiswerkzeug“ für den Schulkurs. Mit dem Labor wird der Kurs lebendig, anschaulich, die Themen anfassbar und vor allem eigenständiges Arbeiten & Erfahren für die SchülerInnen möglich. Das mobile Labor wird immer vor Beginn des Kurses in einem Klassenzimmer (z.B. Chemiesaal) oder Seminarräumen aufgebaut. Es ermöglicht den SchülerInnen, das Thema (z.B. Forensik, PCR ...) direkt vor Ort selbst zu erfahren. Die Teilnehmer, vor allem SchülerInnen hören also nicht nur Theoretisches zu den High-Tech-Bereichen der Naturwissenschaft. Vielmehr wenden sie die erforderlichen Techniken im Labor auch selbst an, um ein bestimmtes Resultat im Laufe des Kurstages zu erarbeiten (z.B. die Analyse der eigenen DNA). Weiteres siehe Zusatzinformationen</p>	
<p>Worin kann der Erfahrungs- und Erkenntnisgewinn für die BenutzerInnen liegen?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Erfahrung, wie Laborarbeit funktioniert und ob eine berufliche wissenschaftliche Laufbahn in der Forschung für sie in Frage kommt 2) Tiefgreifendes Verständnis für das Kursthema (z.B. Molekularbiologie), sowohl in wissenschaftlicher als auch auf ethisch-gesellschaftlicher Ebene. 3) Erfassen der Grundlagen wissenschaftlicher Arbeitsweisen: Denken in Modellen, wissenschaftliche Recherche, Fragestellung, Falsifizierung, Verifizierung derselben, Methodenwahl, Ergebnisauswertung, wissenschaftliche Diskussion... 4) Möglichkeit, sich selbst eine Meinung über das Thema zu bilden 5) Viele Schülerinnen finden während der praktischen Labortätigkeit heraus, dass auch sie als Frauen Freude und Interesse an High-Tech & Forschung haben. 	
<p>Inhaltliche Bezüge:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Naturwissenschaft <input checked="" type="checkbox"/> Wissenschaftliche Forschung	<input checked="" type="checkbox"/> Innovative Technologien <input checked="" type="checkbox"/> Gesellschaftliche Aspekte <input checked="" type="checkbox"/> Alltägliche Relevanz von Wissenschaft und Technik
<p>Primäres, didaktisches Ziele:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Erklärend <input checked="" type="checkbox"/> Unterhaltend <input checked="" type="checkbox"/> Neugierde anregend	<input checked="" type="checkbox"/> Eigenes Forschen motivierend <input checked="" type="checkbox"/> Lädt zur kritischen Auseinandersetzung ein <input checked="" type="checkbox"/> Interaktion mit anderen BenutzerInnen
Dauer der Aktivität für BenutzerIn:	8 bis 9 Stunden
Gesamte Zugänglichkeit der Aktivität:	permanent
Zielgruppe(n):	Jugendliche, Erwachsene (Kurs kann auch für interessierte Laien abgehalten werden) Spezifische Zielgruppe (Kurs kann z.B. auch für LehrerInnen abgehalten werden)
Max. Anzahl gleichzeitiger BenutzerInnen	>20 (max. 24)
Insgesamte BesucherInnenzahl?	>1.000 pro Schuljahr mehr als 125 Einheiten (ca. 3.000 TeilnehmerInnen)
Wann zuletzt durchgeführt?	2007
Wie oft durchgeführt?	im Schuljahr 2005/06: mehr als 125 mal im Schuljahr 2006/07 (Oktober 2006 bis Juni 2007): ~ 120 mal



THE FLYING LAB

sciencetainment

Science Center
Aktivitäten Österreich
Studie
2007

Platzbedarf	Ein Klassenzimmer, bevorzugt Chemiesaal o.ä. / Ca. 120 m ²
<p>In Kooperation entwickelt mit: Forschungsgruppe Allergie der Universität Salzburg (Schwerpunkt Biowissenschaften und Gesundheit), HBLA Ursprung, Gerichtsmedizin der Universität Salzburg In Kooperation durchgeführt mit: Christian-Doppler-Labor für Allergiediagnose und Therapie der Universität Salzburg. Die Förderung besteht in der Bereitstellung von Laborplatz und Know-How bzw. Kursoptimierung. Förderpreis der Stadt Salzburg.</p>	
<p>Könnten Sie die Aktivität zur weiteren Nutzung zur Verfügung stellen? Die Beantwortung dieses Themas lässt sich nur klären, wenn die Rahmen, in dem das mobile Labor genutzt wird, bekannt ist. So wurde es als Teil von Ausstellungen verwendet (vcell für die Max Planck Gesellschaft in Berlin und München, Ärzteausbildung für Roche Diagnostics, einem Wissenschaftszirkus in Penzberg oder den Allergietagen im Haus der Natur in Salzburg). Wichtig ist auf jeden Fall, zu beachten, dass man für die Handhabung und Erläuterung des Labors und der Laborarbeiten und –techniken einen Spezialisten (z.B. Molekularbiologen) braucht. Dieser muss zudem über (fach-)didaktische Fähigkeiten verfügen und Menschen für das Thema begeistern können.</p>	

DNA-CONSULT Sciencetainment	0043 (0)662-436820
Mag. Reinhard Nestelbacher	0043 (0)676-7774565
Vogelweiderstraße 34/4	office@sciencetainment.com
5020 Salzburg	www.sciencetainment.com
Austria	(Website zur Zeit in Überarbeitung)

Zusatzinformationen:

Methode und Inhalte: In den letzten vier Jahren wurde ein vollständiges Labor zusammen gestellt, Kurse im Bereich Forensik, Gentechnik und Allergie konzipiert und den Schulen, aber auch anderen Institutionen zum geringst möglichen Preis (ca. 18 Euro pro SchülerIn für einen ganztägigenKurs) angeboten. Bei dem Kurs führt jede(r) SchülerIn selbst eine Analyse des eigenen Erbgutes am Beispiel D1S80 am Chromosom-I durch. Nach der Isolierung und Reinigung von DNA aus Speichelzellen der SchülerInnen wird ein Abschnitt dieses Chromosoms mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) milliardenfach kopiert. Das Ergebnis wird mittels Agarose-Gelelektrophorese aufgetrennt, analysiert und vergleichend ausgewertet.

Themenvorträge über genetische Analysen, gentechnisches Arbeiten, Gerichtsmedizin oder Genomics ergänzen den Labortag. Ziel ist es – neben der Vermittlung von Wissen – den SchülerInnen grundlegende Arbeitsweisen der Molekularbiologie und ethische Zusammenhänge nahe zu bringen. Damit werden auch Perspektiven für die Berufswahl sowie eine kritisch reflektierte Meinung ermöglicht.

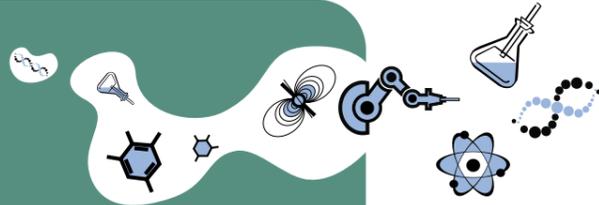
Dieses Kurs-Konzept beschränkt sich zur Zeit auf das Thema Forensik, ist jedoch auf viele naturwissenschaftliche Bereiche ausweitbar: z.B. auf die bereits geplanten Themen „Genetische Analyse“ oder „Elektronenmikroskopie“.

Organisation der Kurse: Die Kurse dauern jeweils ca. acht bis neun Stunden mit angemessenen Pausen. Praxisteile (¾) und an das Niveau der SchülerInnen angepasste High-Tech-Vorträge sowie Diskussionen (¼), wechseln sich ab. Das Labor wird in der Schule in einem herkömmlichen Klassenzimmer aufgebaut. Es stellt dies quasi ein mobiles Science Center dar und diese Einheiten werden auch für Lehrer, Ärzte oder Naturparkakademien durchgeführt. Erfreulich ist zudem, dass überdurchschnittlich viele reine Mädchenklassen das Angebot wahrnehmen und auch, dass nach den Kursen regelmäßig Anfragen bei DNA-CONSULT hinsichtlich der Ausbildungsmöglichkeiten in Forschung und Wissenschaft eintreffen.

Durch den hohen Andrang der BewerberInnen (Anfragen für ca. 170 Einzelkurse, bereits Vorreservierungen für mehr als 40 Kurse für 2007/2008) werden nun weitere Partner gesucht, die das Fliegende High-Tech-Labor unterstützen, denn die Kurse werden als Dienst am Bildungssystem zu einem sehr preisgünstigen Kostenfaktor für die Schulen angeboten. Die Durchführbarkeit und der Erfolg der Kurse war bisher nur durch immensen persönlichen Einsatz und großen Idealismus aller Beteiligten – insbesondere DNA-CONSULT unter der Leitung von Mag. Reinhard Nestelbacher – und durch die Unterstützung der Forschungsgruppe Allergie der Universität Salzburg (Biowissenschaften & Gesundheit) sowie des Christian-Doppler-Labors für Allergiediagnose und Therapie gesichert.

Um diese moderne Form der mobilen Wissenschaftsbildung fortsetzen zu können, ist es dringend nötig, fördernde Partner für das Fliegende High-Tech-Labor zu gewinnen.

Nur durch Unterstützung z.B. in den Bereichen Laborequipment, Labormaterialien, Druck-, Fahrt- sowie Personalkosten kann das erfolgreiche Konzept allen interessierten Schulen und Bildungsstätten zugänglich gemacht werden.



THE FLYING LAB

sciencetainment

Science Center
Aktivitäten Österreich
Studie
2007

28
Fliegender Zirkus Mr. Gene

Sonstige Aktivität

Der Fliegende Zirkus des Mr. Gene

Molekularbiologie, medizinische Forschung

Der Fliegende Zirkus des Mr. Gene ist eine 1-stündige Show zum Thema Molekularbiologie.

In Zusammenarbeit mit Roche Diagnostics in Penzberg, einer Theatergruppe und Musikern wurde ein Art Varieté, „Zirkus“ bzw. Kabarett zu wissenschaftlichen Themen aufgebaut.

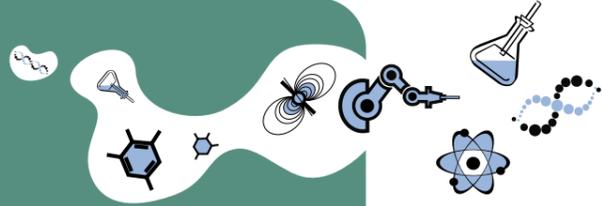
Mr. Gene ist eine Kunstfigur, die durch ein Programm für Jung und Alt führt. Mit Handpuppen, Liedern, kleinen Filmen, einer Ausstellung, einem Bakterienbild (GFPixel), einem Quiz, einer interaktiven Einheit vor dem Zirkuszelt, Malen mit Hefe, Zellfärbungen etc. wurde eine kurzweilige Show zu schwierigen und komplexen Themen zusammengestellt. Diese Veranstaltung kann jeweils sehr genau auf die Zielgruppe zugeschnitten werden.

Inhaltliche Bezüge:
 Naturwissenschaft
 Medizin
 Wissenschaftliche Forschung

Primäre, didaktische Ziele:
 Erklärend
 Unterhaltend
 Neugierde anregend
 Interaktion mit anderen BenutzerInnen

Dauer der Aktivität für BenutzerIn:	ca 50 Minuten
Gesamte Zugänglichkeit der Aktivität:	1 Tag
Zielgruppe(n):	Kinder, Jugendliche, Erwachsene, spezifische Zielgruppe
Insgesamte BesucherInnenzahl?	> 1000
Wann zuletzt durchgeführt?	2004
Wie oft durchgeführt?	1 mal
In Kooperation entwickelt und durchgeführt mit: The Arch, Mondolingua, Roche Diagnostics	
Wie viele exhibits umfasst ihre Science Center Aktivität?	1

DNA-CONSULT Sciencetainment	0043 (0)662-436820
Mag. Reinhard Nestelbacher	0043 (0)676-7774565
Vogelweiderstraße 34/4	office@sciencetainment.com
5020 Salzburg	www.sciencetainment.com
Austria	(Website zur Zeit in Überarbeitung)



THE FLYING LAB

sciencetainment

Homepage der EFIS
1. Preis
Wissenschafts-
kommunikation



log in

- Initiative
- P I E
- Prize
- The Winners
- Calendar
- Links
- Downloads
- Press
- Contact



Partnerships in
Immunology and
Education
Food for Thought!

Prize W nners in the Iniative of Partnership in Immunology and Education P E

1. Prize

Reinhard Nestelbacher
DNA-Consult
Salzburg Austria

The Immunological Classroom School-courses with The Flying Lab

Since several years the Allergy Research Group at the University of Salzburg works together closely with DNA-Consult in order to design and test new concepts to stimulate a better understanding of immunology and allergy-research. The presented project helps schools, teachers and pupils since several years to educate immunology in a practical and exciting manner. Due to the fact that allergy is a wide-spread disease we use it as a "carrier" for motivating pupils to take a closer look at the immunological research and the medical consequences. One of the most important aims is to transfer the enthusi-asm of us scientists concerning immunology to teachers and pupils.

We present three concepts in this application

1. The (classical) Immunological Classroom in cooperation with the Museum of Natural History in Salzburg. Around 30 classes pro year get an "initial .re" to deal with the topic allergy and immunology in the school.
2. The Flying Lab: Coming with a running lab to the school and providing a fascinating, practical day in molecular science.
3. Children and Allergy Research. Fascinating children aged 7-12 for immunological research and working in the lab.

- Austria
- Belarus
- Belgium
- Bulgaria
- Croatia
- Czech Republic
- Denmark
- Estonia
- Finland
- France
- Germany
- Great Britain
- Greece
- Hungary
- Iceland
- Ireland
- Israel
- Italy
- Latvia
- Lithuania
- Netherlands
- Norway
- Poland
- Portugal
- Romania
- Russia
- Serbia Montenegro
- Slovak Republic
- Slovenia
- Spain
- Sweden
- Switzerland
- Turkey

Untitled Document

Kommissar DNA in der Schule

Forensik - Gerichtsmedizinischer High-Tech-Kurs für den Schulalltag

Am 17. und 18. Oktober 2006 konnten interessierte Schülerinnen und Schüler unserer Oberstufe einen CSI-Praxiskurs auf höchstem wissenschaftlichen Niveau im Biologiesaal ihrer Schule erleben. Die Salzburger Agentur [DNA-Consult Sciencetainment](#), vertreten durch Herrn Mag. Reinhard Nestelbacher, gestaltete einen spannenden Labortag, bei dem jede(r) SchülerIn selbst eine Analyse eines kleinen Teils des eigenen Erbguts durchführen durfte. Aus Speichelzellen der SchülerInnen wurde ein Abschnitt eines Chromosoms mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) milliardenfach kopiert, mit Hilfe der Agarose-Gelelektrophorese aufgetrennt, analysiert und vergleichend ausgewertet.



Wissensvermittlung in Ergänzung zum Lehrplan der 8.Klassen

Dank einer großzügigen Spende durch die [BEWAG](#) und [BNET](#) konnten die Kosten für Vortrag, Unterlagen, Materialien und Chemikalien für die SchülerInnen verringert werden.

Dieser Kurs bot eine spannende Abwechslung zum Schulalltag durch praxisnahes Lernen und Kennenlernen gentechnischer Methoden und geblockte Wissensvermittlung in Ergänzung zum Lehrplan der 8.Klassen der AHS in den Bereichen Chemie und Biologie.



Probenentnahme



Kennenlernen der Materialien und Chemikalien

Untitled Document



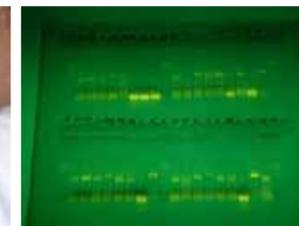
Teamarbeit ist gefragt



Die Röhrchen werden mit einer ausgekühlten Nadel durchstoßen



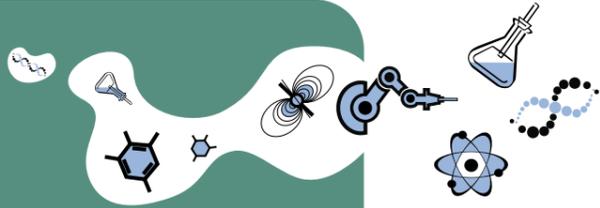
Einsetzen der Proben ins Gel - Jede/r braucht eine ruhige Hand



Ergebnis nach der Gelelektrophorese im UV-Licht

THE FLYING LAB
sciencetainment

Forensik
Gymnasium
Güssing
2006



THE FLYING LAB
sciencetainment

Forensik
BRG Ringstraße
Krems
2006

FORENSIK / Schüler des BRG Ringstraße wurden im Unterricht über moderne Verfahren der Gentechnik informiert und konnten die neuesten Techniken hautnah kennen lernen.

„C.S.I.“ - Tatort BRG Ringstraße

KREMS / Praxisnahen Einblick in moderne Gentechnik-Verfahren erhielten die Schüler der 8. Klassen des BRG Ringstraße im Labor des Biologiesaals.

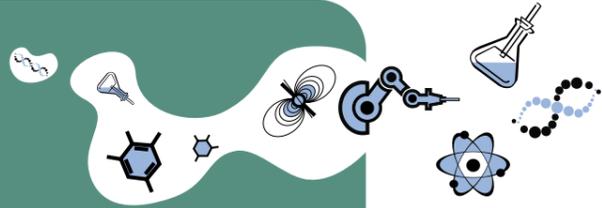
Mag. Reinhard Nestelbacher von der Firma DNA-Consult

sorgte mit Mundhöhlenabstrichen, DNA-Isolierung, Mikropipetten-Arbeit, Reinigung, Zentrifugation, DNA-Vermehrung im PCR-Gerät und abschließlichem Auftragen auf das Elektrophore-

se-Gel für einen bis zum Schluss spannenden Kurs. Die Wartezeiten lockerten Theorie und heitere Anekdoten auf. Die Kosten wurden teilweise von der Basler Versicherung übernommen.



Jeder Schüler konnte seine DNA vom Genort S1D80 am Chromosom 1 betrachten. Einhelliger Tenor: „So macht Schule Spaß!“



THE FLYING LAB

sciencetainment

Forensik
HBLA
St. Florian
2006

Nr. 105

Seite 14

CSI: St. Florian

Wie in CSI ging es drei Tage lang im März in der Schule zu. Fächerübergreifend (Angewandte Biologie, Chemie, Pflanzenbau, Nutztierhaltung) bekamen die dritten Jahrgänge einen Einblick in die verschiedensten Bereiche der gentechnischen Anwendungen.

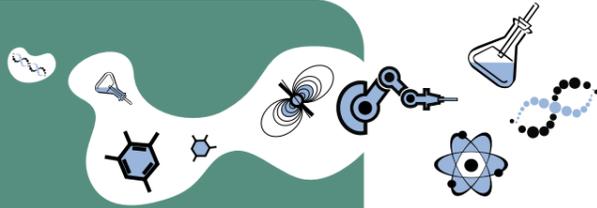
Die Schülerinnen und Schüler untersuchten mit modernsten Forensik-Methoden ihre eigene DNA. Einen weiteren Schwerpunkt bildeten Recherchen zu gentechnischen Themen aus Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Medizin, Biologie und Ethik. Vorträge rundeten das Projekt ab und lieferten wichtige Beiträge zur intensiven Diskussion dieser aktuellen und brisanten Thematik.



Mit Dr. Nestelbacher von DNA-Consult untersuchten die Schülerinnen und Schüler ihre eigene DNA.



Solche Szenen könnten auch bei CSI gezeigt werden.



Ein Labor „fliegt“ durch Österreich

SELBSTVERSUCH. Schüler erforschen ihre eigene DNA - das nötige Labor dazu reist an.

WIEN (aich). Die CSI-Fernsehsendungen erfreuen sich großer Beliebtheit – und auch immer mehr Schüler interessieren sich für Methoden der Molekularbiologie. Erste praktische Schritte auf diesem Gebiet können Schüler im „fliegenden High-Tech-Labor“ erlernen.

Dahinter steht ein Team aus Salzburg, das seit drei Jahren an der Erstellung von High-Tech-Kursen für Schulen arbeitet: Die Spezialisten von DNA-Consult fahren selbst zu Schulen in ganz Österreich und bauen dort ein Labor in den Klassenzimmern auf. Denn ein eigenes DNA-Labor würde den Schulen viel Geld kosten, und dieser Aufwand lohnt sich meistens nicht.

Ist das Labor erst einmal aufgebaut, kann der extra für Schüler konzipierte Spezialkurs „Auf der Suche nach Kommissar DNA“ starten. Eingepackt ins Thema Gerichtsmedizin wird den Schülern dabei das Thema Molekularbiologie näher gebracht. Die Kinder werden dazu in kleine Arbeitsgruppen eingeteilt. Jeder Schüler darf aber allein und eigenverantwortlich eine Analyse des eigenen Erbguts vornehmen.

Interesse stark gestiegen

Geeignet sei das Konzept in erster Linie für 16- bis 18-Jährige, erzählt Molekularbiologe Reinhard Nestelbacher. Das Interesse der Schulen an seinem vor drei Jahren gestarteten Projekt sei dabei stark gestiegen. So fanden im Schuljahr 2004/05 noch 35 Kurse in Öster-



Schüler auf der Suche nach dem eigenen DNA-Fingerprint.

(Reinhard Nestelbacher)

reich statt. Im aktuellen Schuljahr ist das „fliegende Labor“ mit 90 Kursen bereits völlig ausgebucht. 20 Klassen mussten sogar auf das nächste Jahr verwiesen werden, erzählt Nestelbacher. Die Kosten für den etwa achtstündigen Kurs seien dank der Unterstützung von Partnern und Sponsoren für die jeweilige Klasse leistbar.

Der Kurs startet mit einer Einführung in grundlegendes wissenschaftliches Arbeiten. Danach

geht es zur Praxis: Dabei isolieren die Jugendlichen aus Zellen ihrer Mundschleimhaut die eigene DNA: An dieser wird dann eine sogenannte Polymerase Kettenreaktion (PCR) durchgeführt.

DNA-Fingerprint wird erstellt

Am Ende des Tages erhalten die Jugendlichen einen DNA-Fingerprint. Dieser kann von der Klasse betrachtet werden und wird mit einer Spezialkamera für Schulbe-

DIE AUFGABE

Die Schüler isolieren ihre eigene DNA aus Zellen der Mundschleimhaut. An der gereinigten und für das freie Auge kaum sichtbaren DNA wird daraufhin eine Polymerase Kettenreaktion (PCR) durchgeführt.

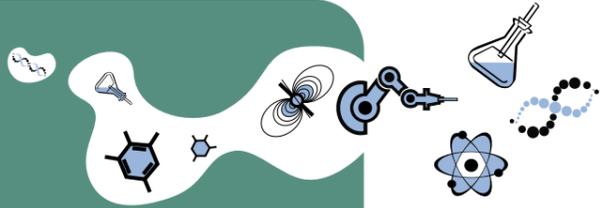
Gewählt wird dabei der Ort D1S80 am Chromosom I, eine so genannte VNTR-Region, die vor allem in der forensischen Analyse eingesetzt wird.

Am Ende müssen die Jugendlichen das PCR-Ergebnis in ein Agarosegel füllen und mit Hilfe der Elektrophorese wird eine DNA-Längenbestimmung durchgeführt. Das Ergebnis des achtstündigen Kurses ist ein DNA-Fingerprint.

Das „fliegende High-Tech-Labor“ tourt nach rechtzeitiger Bestellung durch ganz Österreich. Alle Informationen und Kontaktdaten gibt es im Internet unter:

www.sciencetainment.com

richte dokumentiert. Ziel des Kurses ist nicht nur das Eintauchen in die Welt der Molekularbiologie – also das Erlernen von Grundlagen der DNA-Analytik, Forensik oder des „Hantierens mit Genen“. Die Schüler sollen dabei auch wissenschaftliches Denken, Teamkompetenz sowie eigenverantwortliches und zielgerechtes Arbeiten erlernen. Denn ohne diese Fähigkeiten gelingt die Analyse der eigenen DNA nicht.



THE FLYING LAB sciencetainment

Profil
Wissenschaft
2006

wissenschaft

Spots

Wissen

DNA-Labor

Genetik. Ein fliegendes High-Tech-Labor kurvt derzeit quer durch Österreich, um möglichst anschauliche Kurse über die Grundbegriffe der Gentechnik in Schulen zu veranstalten. Devise: Learning by doing. Die von der Wissenschaftsvermittlungsagentur DNA-Consult angebotenen Kurse wurden mit wissenschaftlicher Unterstützung der Uni Salzburg erstellt. Nähere Infos unter: www.dna-consult.at.

Leuchtstoff

Materialforschung. Der japanische Motorenhersteller Yamaha hat eine Kunststoffbeschichtung entwickelt, die tagsüber das Sonnenlicht einfängt und diese Energie nachts nach und nach in Form eines sanften Leuchtens wieder abgibt. Die neue Beschichtung soll besonders kleinere Fahrzeuge bei

Mikrowelle

Spätestens wenn der Teller mit Goldrand in der Mikrowelle Funken schlägt, weiß man, dass Metall nicht in den Mikrowellenherd gehört. Die Mikrowelle sendet mit einer Frequenz von 2,45 Milliarden Schwingungen pro Sekunde, das sind 2,45 Gigahertz (GHz). Die dabei in Schwingung versetzten Moleküle, die Dipole, reiben sich aneinander und erzeugen Wärme, die zum Auftauen und Garen genutzt werden kann. 2,45 GHz ist genau die Frequenz, bei der auch die in fast allen Lebensmitteln vorhandenen Wassermoleküle zu schwingen beginnen. Wasser erwärmt sich besonders schnell. Keramischalen, Glas und

Mikrowellenherd
normales Geschirr

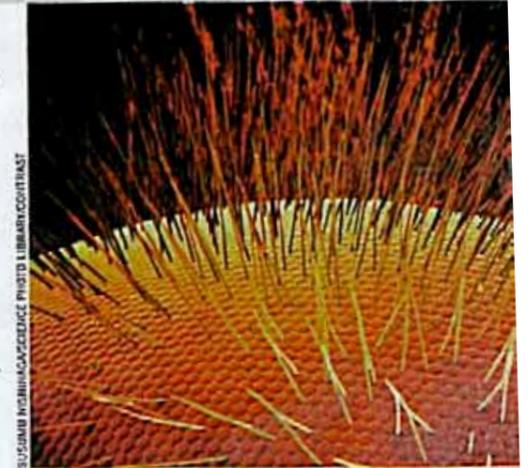


Mikrowellenherd
Metallgeschirr



Unglaublich aber wahr

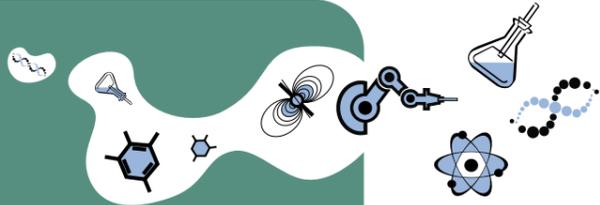
Technik. Amerikanische Bioingenieure haben ein künstliches Auge nach dem Vorbild der Facettenaugen von Insekten entwickelt. Das Auge besteht aus mehreren tausend künstlichen Einzelaugen, die eine Halbkugel mit nur 2,5 Millimeter Durchmesser bilden. Das künstliche Insektenauge könnte in winzigen Überwachungs- und Zeitlupenkameras oder in Endoskopen für minimalinvasive Operationen eingesetzt werden. Facettenaugen haben gegenüber Linsenaugen der Wirbeltiere einen entscheidenden Vorteil: Sie können ein sehr großes Blickfeld sowie 250 Bilder pro Sekunde erfassen.



Facettenauge Tausende Einzelaugen

Schlankheitshormon

Medizin. Ein Dünndarmhormon könnte eine Schlüsselrolle bei der Behandlung von Übergewicht und Fettstoffwechselstörungen spielen.



THE FLYING LAB
sciencetainment

Forensik
HAK
Mürzzuschlag
2006

KLEINE ZEITUNG
MITTWOCH, 31. MAI 2006

MÜRZTAL | 27

Ein Hauch von CSI Miami weht durch die HAK Mürzzuschlag

Auf der Suche nach Kommissar DNA ist man heute in der Handelsakademie Mürzzuschlag. Expertinnen kommen mit einem forensischen Labor.

MÜRZZUSCHLAG. Menschen können lügen, Beweise nicht. Unter diesem Motto arbeitet Horatio Caine, Leiter des CSI-Teams in Miami. Er ist die Hauptfigur in der TV-Serie „CSI-Miami“. Gemeinsam mit weiteren vier Ermittlern deckt er mit modernsten Methoden Verbrechen auf – auch mit DNA-Technologie.

Angelehnt an die Serie touren Biologinnen der Salzburger Wissenschaftsvermittlungs-Agentur DNA Consult durch Österreich und haben bereits 100 Schulen besucht. Heute ist die Handelsakademie in Mürzzuschlag dran.

„Forensik“ heißt der aktuelle Kurs, den die Expertinnen anbieten, mit dem Untertitel „CSI“

lockt man die Jugendlichen ein wenig mit dem spannenden Hintergrund, den die Forensik haben kann – passend zum Medienkonsum der Schüler. So vermittelt man spannend Gentechnik-Praxis und jeder Schüler nimmt am Ende des achtstündigen Kurses den eigenen DNA-Fingerprint mit nach Hause.

Dabei arbeiten die Schüler, eingeteilt in kleinen Gruppen, mit der eigenen DNA. Nach einer Einführung in grundlegendes wissenschaftliches Arbeiten und der Welt von Nanogramm und Mikroliter isolieren die Teilnehmer eigene DNA aus Zellen der Mundschleimhaut. Dabei wird auch klar gemacht, dass Genauig-

keit, sauberes Arbeiten, Konzentrationsfähigkeit, Vertrauen in die eigene Arbeit und die Fähigkeit zur gegenseitigen Kontrolle im Team Grundvoraussetzungen für das Gelingen sind. Der große Vorteil für den Unterricht: Für eine praxisnahe Ausbildung ist kein eigenes Labor in der Schule nötig, die Schüler lernen Teamkompetenz, zielgerichtetes Arbeiten und wissenschaftliches Denken.

20 Klassen mussten heuer auf das nächste Schuljahr vertröstet werden, nun werden Partner gesucht, um den Schulen weiterhin kostengünstige Angebote machen zu können und um ein zweites Labor zusammenzustellen.

Ausgaben NÖN

- ▣ NÖ Nachrichten
- ▣ Amstetten
- ▣ Baden
- ▣ Bruck
- ▣ Erlauftal
- ▣ Gänserndorf
- ▣ Gmünd
- ▣ Herzogenburg
- ▣ Hollabrunn
- ▣ Horn
- ▣ Klosterneuburg
- ▣ Korneuburg
- ▣ Krems
- ▣ Lilienfeld
- ▣ Melk
- ▣ Mistelbach
- ▣ Mödling
- ▣ Neunkirchen
- ▣ Pielachtal
- ▣ Purkersdorf
- ▣ Schwechat
- ▣ St. Pölten
- ▣ Tulln
- ▣ Waidhofen/Th.
- ▣ Wiener Neustadt
- ▣ Wienerwald
- ▣ Ybbstal
- ▣ Zwettl

Ausgaben BVZ

- ▣ Bgl. Volkszeitung
- ▣ Eisenstadt

Online-Ausgabe

Gentechnik Praktikum 06



Bereits zum zweiten Mal fand auf Initiative von Prof. Mag. Leopoldine Tammes das Gentechnik Projekt von Dr Reinhard Nestelbacher am Militärrealgymnasium vom 31. Jänner bis zum 1. Februar 2006 statt.

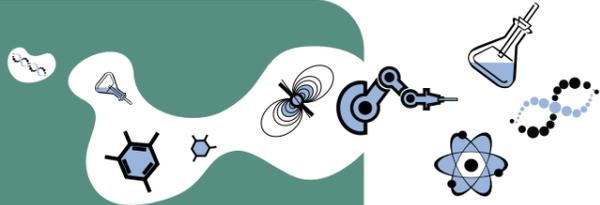
Die Zöglinge der 8. Klassen konnten zum ersten Mal praktisch im Bereich der Molekularbiologie arbeiten und forschen. Neben grundlegenden Informationen, erhielten die angehenden Maturanten auch Einblicke in die praktische Anwendung der Gentechnik, vom Ablesen der Erbinformationen bis hin zu kriminalistischen Einsätzen.

„Das praktische Verständnis solcher Fächer sollte viel mehr gefördert werden, denn so steigt auch das Interesse am Unterricht;“ zeigt sich ein Teilnehmer zufrieden mit dem Erlebten und Erlernen.

Entsprechend interessiert und begeistert waren auch die Schüler der 7.b Klasse, welche einige Schnupperminuten erhielten und schon jetzt hoffen, dass dieses Projekt auch im nächsten Jahr wiederholt wird.



- ▣ Kängu
Wiener N
...
- ▣ Weltta
Autorenk
...
- ▣ Erwac
der Oste
...
- ▣ Parkre
...
- ▣ BORG
Landesm
...
- ▣ „Gut S
...
- ▣ Bezirk
im Schwi
...



THE FLYING LAB sciencetainment

Sci
Special 2006

Auf der Suche nach Kommissar DNA

„Die SchülerInnen sind motiviert, weil sie das Ergebnis ihrer eigenen Analyse sehen wollen. Schließlich handelt es sich um ihre eigene DNA“, so Reinhard Nestelbacher, Chemiker bei der Firma DNA-Consult. Mit dem Fliegenden Labor kommt DNA-Consult direkt in die Schulen und lässt die JungforscherInnen die eigenen Zellen der Mundschleimhaut unter die Lupe nehmen. An der gereinigten, kaum sichtbaren DNA wird eine Polymerasekettenreaktion durchgeführt. Gewählt wird dabei der Ort D1S80 am Chromosom 1, eine so genannte VNTR-Region, die vor allem in der forensischen Analyse eingesetzt wird. Die SchülerInnen füllen schlussendlich das PCR-Ergebnis in ein Agarosegel, und mit Hilfe der Elektrophorese wird eine DNA-Längenbestimmung durchgeführt. Das Ergebnis des 8-stündigen Kurses ist der persönliche DNA-Fingerprint. Zu buchen unter office@sciencetainment.com.

www.dna-consult.at



Vienna Open Lab

Im Vienna Open Lab haben Interessierte die Gelegenheit, selbst DNA aus Obst und Gemüse zu extrahieren oder DNA-Moleküle mittels PCR (Polymerasekettenreaktion) zu vervielfältigen. So ist praktisches, gentechnisches Arbeiten unter kompetenter Anleitung im gerade eröffneten „Offenen Labor“ - in Zusammenarbeit mit dem IMBA, dem Institut für Molekulare Biotechnologie - möglich. Nicht vergessen: voranmelden! <http://www.viennaopenlab.at>

Hands on

GEN-AU Summerschool, Vienna Open Lab, das Fliegende Labor:
Wissenschaft soll erlebbar werden. Zahlreiche Initiativen lassen Jugendliche
vor allem molekularbiologische Erfahrungen sammeln.



Genomforschung als Beruf

Bereits zum vierten Mal lässt die GEN-AU SummerSchool SchülerInnen und Schüler nach der 11. Schulstufe Forschung hautnah erleben: In Life Sciences Labors und an Bioinformatikarbeitsplätzen des Österreichischen Genomforschungsprogramms (GEN-AU) absolvieren Jugendliche in ganz Österreich ihre drei- bis vierwöchigen Praktika. Zusammen mit WissenschaftlerInnen und Wissenschaftern arbeiten sie mit Labor-Tools wie Zentrifugen, Pipetten und Elektrophorese Geräten an aktuellen Forschungsfragen. Die SummerSchool Praktikantinnen und Praktikanten sind versichert und erhalten 200 Euro. Die nächste Ausschreibung erfolgt 2007.

www.gen-au.at



Chachapoya-Mumien unter der Lupe

Hat dieser Herr gekokst? (siehe Bild) Antworten auf diese Fragen liefert eine Ausstellung im Technischen Museum. Sie widmet sich der verschwundenen Welt der Chachapoya-Indianer, einer präkolumbianischen Kultur in Peru, die mit den Inkas verschmolz und später durch die spanischen Konquistadoren im 16. Jahrhundert ausgelöscht wurde. Ihre Mumien gelten als „Bio-Informationsträger“, die zahlreiche Schlüsse auf ihre vergangene Kultur zulassen. Insgesamt zwölf menschliche Mumien und zwei mumifizierte Katzen sind im Technischen Museum zu sehen. Mit wissenschaftlichen Methoden sollen nun ihre Geheimnisse gelüftet werden: die Proteinanalysen beispielsweise geben Auskunft über den für kultische und medizinische Zwecke wichtigen Koka-Konsum. Eingesetzt dafür wird die Massenspektrometrie, in enger Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien, der Uni Wien sowie der Universität Innsbruck. Führungen für SchülerInnen, die bei den Experimenten allerdings nur zusehen dürfen, sind jederzeit möglich.

www.tmw.at

Forensikseminar

5. Mai 2006: Molekulargenetisches Praktikum

Unter der Leitung von Reinhard Nestelbacher (Fa. DNA-Consult, Salzburg) erprobten die SchülerInnen des IV. und VI. Semesters im Rahmen des Chemie- und Biologieunterrichts die Herstellung eines genetischen Fingerabdrucks (DNA-Fingerprint).



Der genetische Fingerabdruck wird in der Gerichtsmedizin (Forensik) zur Identifikation einer Person verwendet, deren Erbsubstanz (DNA= Desoxyribonukleinsäure) mit einer vorhandenen Probe verglichen wird. An Tatorten werden häufig Spuren gefunden, die von Blut, Haaren, Sperma, Haut und u.Ä. stammen. Für den Nachweis genügt eine einzige Zelle. Die daraus gewonnene DNA-Probe wird zunächst in Bruchstücke (Fragmente) zerlegt, die dann in der PCR (Polymerase-Kettenreaktion) millionenfach vervielfältigt werden. Die Fragmente werden durch Gelelektrophorese voneinander getrennt. Die so entstandene Anordnung der Fragmente nennt man DNA-Fingerprint, der für jeden Menschen einzigartig ist.



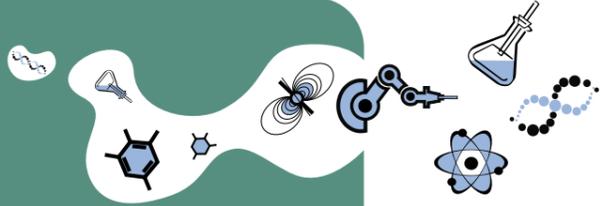
Ergebnis wurde mit Hilfe der Agarose-Gelelektrophorese aufgetrennt, analysiert und vergleichend ausgewertet.



Im Blaulicht-Illuminator wird das Ergebnis mit Spezialbrille betrachtet.

Trotz 10 Stunden Arbeit, einiger Fehlversuche und großer Anstrengungen hat es sich mit Sicherheit gelohnt daran teil zu nehmen.

[Weitere Fotos](#)



THE FLYING LAB
sciencetainment

Forensik
HAK
Schladming
2005

29. April 2005

Der Ennstaler
REGIONALES

Seite 11

Kriminalistik im Schullabor

Projekt am HAK-Maturalehrgang Schladming

„Forensik“ – was dieser Begriff konkret bedeutet und welchen Stellenwert DNA-Analysen heutzutage haben, erlebten die Studierenden am HAK-Maturalehrgang Schladming während eines Projekttag, der von Mag. Reinhard Nestelbacher vom DNA-Consult-Team geleitet und von Prof. Mag. Christine Breitfuss initiiert wurde.

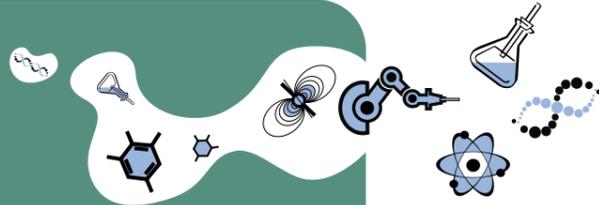
Im Rahmen der Veranstaltung wurde die Klasse kurzerhand zu einem Labor umfunktioniert. Für die Maturanten, die mit großem Engagement mitwirkten, eine einmalige Gelegenheit ihr Wissen aus dem Biologieunterricht anhand der eigenen DNA praktisch anzuwenden: Sie konnten Untersuchungen nachvollziehen, wie sie bei Vaterschaftstests, in der Kriminalistik, bei der Suche nach Vermissten, aber auch bei der Überprüfung von Lebensmitteln auf gentechnische Veränderungen angewendet werden.



THE FLYING LAB

sciencetainment

Forensik
Gymnasium
Schlierbach
2005



- Unterricht**
- Religion
- Sprachen
- Kunst
- Chor
- Psychologie/Philosophie
- Darstellendes Spiel
- Talentförderkurs
- Sport
- Naturwissenschaften
- Veranstaltungen
- Soziales Lernen
- Projekte
- Europaprojekt
- Projektwochen
- Presse
- vergangene Schuljahre
- Archiv

Gentechnik: Forensikkurs der achten Klassen

Geschrieben von Kryscin Franz
18. 12. 2005

Jeder Schüler extrahierte eigene DNA von Mundschleimhautzellen. Vom Chromosom 1 wurde ein VNTR-Abschnitt mit Primern markiert und mit der PCR-Methode vervielfältigt. Mittels Gelelektrophorese wurden anschließend die kopierten DNA-Abschnitte aufgetrennt und die entstandenen Banden mit den "am Tatort gefundenen genetischen Spuren" verglichen.



Ergebnis: alle Schüler sind unschuldig!
[Forensik-Kurs der 8.B\(16.12.2005\)](#)

Der Einsatz gentechnischer Methoden in der Gerichtsmedizin wird in den Medien zunehmend diskutiert, man bedenke nur den Erfolg der Serie C.S.I. Um genaueren Einblick in die Forensik zu erhalten, wurde im Fach BU ein Kurs angeboten, der uns die grundlegenden Methoden der gentechnischen Analyse näher brachte. Dank der erfolgreichen Sponsorensuche von Mag. Kryscin, ermöglichte uns die Firma DNA-Consult diesen Workshop – reales Sciencetainment.

Bei der Abnahme von Mundschleimhautzellen agierten wir brutal aber präzise mit Wattestäbchen, von denen wir anschließend mittels mehrerer chemischer Lösungen die entnommenen Zellen ablösten. Darauf folgte ein chemisch-physikalisch-manuelles Zusammenspiel aus pipettieren, zentrifugieren, abermaliges pipettieren, erhitzen, kühlen und schütteln. In mehreren Prozessen legten wir durch Auflösen der Zell- und Kernmembran die DNA-Stränge frei um sie anschließend mittels der PCR-Methode milliardenfach zu kopieren. Diese vervielfältigten DNA-Abschnitte konnten dann nach einer Gelelektrophorese unter UV-Licht analysiert werden.

Nebenbei präsentierte uns der wissenschaftliche Leiter des Kurses Mag. Nestelbacher interessante Fakten rund um die Thematik. Nicht einmal zwei Stromausfälle während des Tages hinderten uns, ein souveränes Ergebnis mit einer Erfolgsquote von 100% zu liefern.

Forensik – Kurs der 8.A Klasse (15.12.2005)

Eine Woche vor Weihnachten wurden wir von einem etwas anderen Christkind besucht! Es beschenkte uns mit Wissen über Molekulargenetik und Forensik. Doch durften wir nicht nur interessante Dinge zu diesen Gebieten erfahren, sondern wir hatten auch die Möglichkeit uns aktiv daran zu beteiligen indem wir zu Beginn mit einem Wattestäbchen unsere Mundhöhle nach DNA absuchten. Nach dem ersten Hantieren mit den Pipetten und einer kurzen Einführung trennten wir durch chemische und physikalische Hilfsmittel die DNA von den anderen Inhaltsstoffen unserer Probe, wie z. B. Proteine, Kohlenhydrate, Fette,

Die isolierte DNA wurde anschließend mit Primern markiert und durch die PCR (Polymerase chain reaction) entstanden eine große Anzahl von Kopien eines kurzen Abschnittes des Bereiches D1S80 auf dem Chromosom 1.

Diese wurden dann in Vertiefungen des bereits vorbereiteten Agarosegels, das sich in einer Salzlösung befand, eingefüllt. Nach diesem heiklen Arbeitsschritt schlossen wir das Gerät an eine Stromquelle an und die Gelelektrophorese begann.

Kurze DNA – Abschnitte wandern schneller durch das Gel als längere und so entsteht ein typisches Muster, an Hand dessen man den „Mörder“ identifizieren kann.

Es war ein lehrreicher Tag und wir hatten alle unseren Spaß!

- Li**
- ABC des Ge
- BENET Trel
- Berufsorien
- Viva Brasil
-
- Supplierpla
- Supplierpla
- Online Bibl
- Nachhilfe

Kale

August

Mo Di Mi D

1	2	3	4
8	9	10	11
15	16	17	18
22	23	24	25
29	30	31	

Aktuelle

Gebu

Wir gratul
Gebur
Weiermair
(6

Zufalls



Kalkwerk