25 Jahre Naturwissenschaftliches Forum

Materialien für eine Vereinschronik zusammengestellt von
Stefan Mijic, Heinz Näscher und Kathrin Wolfinger

Zum herunterladen:

Verlag text-check.li

ISBN: 978-3-9524397-2-2

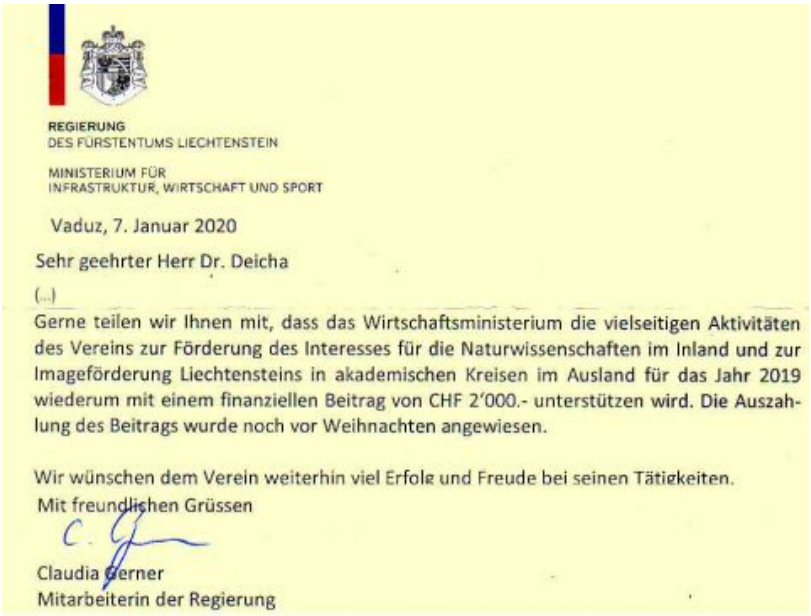
Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3
Kapitel 1: IN LIECHTENSTEIN 6
-1- Tagungen 7
-2- Ehrungen 11
-3- Schulprojekte 15
-4- Museen 19
-5- Vereine 22
Kapitel 2: INTERNATIONAL 24
-1- Astronomie (IAU) 2019 25
-2- Mineralogie (ECROFI) 2017 28
-3- Physik (EPS) 2007 29
-4- Andere Bereiche (1996 bis 2009) 31
Kapitel 3: GLOBAL UND LOKAL 40
-1- Internationales Jahr des Lichts 2015 41
-2- Weltjahr der Physik 2005 46
ANHANG : Biografie des Gründers 51
Akademische Laufbahn 52
Pädagogisches Engagement 55
Gesellschaftliches Engagement 57
Bibliografie von Dr. C. Deicha 59

Vorwort

Seit seiner Gründung vor 25 Jahren hat der Verein Naturwissenschaftliches Forum (NWF) eine nachhaltige gemeinnützige Tätigkeit geführt, die im Folgenden dokumentiert werden soll. Dies wird auch von der Liechtensteiner Regierung anerkannt, wobei die Gemeinnützigkeit zwei Bereichen zugeordnet wird: der Popularisierung im Inland und der Imageförderung im Ausland. Dabei hat der Gründer des Vereins, Dr. Cyril Deicha, eine entscheidende Rolle gespielt, die nun gewürdigt werden soll.

Unsere Dokumentensammlung teilt sich daher wie folgt auf: Im ersten Kapitel geht es um Aktivitäten im Inland, im zweiten Kapitel um die internationalen und im letzten um beides. Im Anhang findet sich eine kleine Biografie des Gründers des Naturwissenschaftlichen Forums, und einer Liste seiner Veröffentlichungen.



REGIERUNG
DES FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN

MINISTERIUM FÜR
INFRASTRUKTUR, WIRTSCHAFT UND SPORT

Vaduz, 7. Januar 2020

Sehr geehrter Herr Dr. Deicha

(...)

Gerne teilen wir Ihnen mit, dass das Wirtschaftsministerium die vielseitigen Aktivitäten des Vereins zur Förderung des Interesses für die Naturwissenschaften im Inland und zur Imageförderung Liechtensteins in akademischen Kreisen im Ausland für das Jahr 2019 wiederum mit einem finanziellen Beitrag von CHF 2'000.- unterstützen wird. Die Auszahlung des Beitrags wurde noch vor Weihnachten angewiesen.

Wir wünschen dem Verein weiterhin viel Erfolg und Freude bei seinen Tätigkeiten.
Mit freundlichen Grüssen

Claudia Gerner
Mitarbeiterin der Regierung

Was ist das Naturwissenschaftliche Forum?

Das Naturwissenschaftliche Forum ist eine Bewegung, die sich unter verschiedenen Bezeichnungen in den letzten 30 Jahren erfolgreich entwickelt hat.

-1- Ein **jährliches Forum** am Liechtensteinischen Gymnasium.

Aus verschiedenen Schülerausstellungen entstand im Jahr 1992 eine jährliche Veranstaltung am Liechtensteinischen Gymnasium als Ideenforum der Naturwissenschaften. (Aus diesem Ideenforum leitete sich später der Vereinsname ‹Naturwissenschaftliches Forum› ab.) Eine Besonderheit des Ideenforums war dass die Bevölkerung eingeladen war, und die Berichterstattung in den Landeszeitungen veröffentlicht wurde. Die Gesamtzahl der Interessenten (über 100 Personen, von denen viele der Bewegung treu geblieben sind) ist nach liechtensteinischen Massstäben beachtlich.

-2- Ein **Verein** mit verschiedenen Sektionen.

Das Naturwissenschaftliche Forum konstituierte sich erstmals am 10. Juni 1996 als Verein nach Liechtensteiner Recht. Die Vereinsstatuten wurden beim damaligen Öffentlichkeitsregister hinterlegt.
In den folgenden Jahren erfolgte eine Untergliederung in Sektionen:
eine Jugendsektion, in der Schülerinnen und Schüler, welche an den Ausstellungen teilgenommen hatten, auf freiwilliger Basis aufgenommen wurden, ohne einen Mitgliederbeitrag zu bezahlen. Die ersten acht Mitglieder liessen sich 2006 eintragen. Die Physikalische Sektion entstand für die Beteiligung an Auslandsprojekten, die nur auf dieses Fach begrenzt waren. Sie besteht mehrheitlich aus Physiklehrpersonen, die dann auch ein persönliches Abonnement der Zeitschrift Euro-Physics-News erhalten (derzeit elf Mitglieder). Im Jahr 2017 wurde anlässlich des hundertjährigen Jubiläums des Geologen Georges Deicha die Mineralogische Sektion gegründet.

-3- **Naturwissenschaftliches Forum e.V.** und sein Netzwerk.

Nachdem der Verein am 11.8.2017 im Handelsregister eingetragen wurde und als gemeinnützige Organisation steuerbefreit wurde, führt er seit 24. März 2018 die Bezeichnung als Akademie der Wissenschaften in den Statuten. Unter dem Vorsitz von Cyril Deicha entwickelte sich in diesem Rahmen eine Zusammenarbeit mit verschiedenen ähnlichen Vereinen (Astronomischer Arbeitskreis, Botanisch- Zoologische Gesellschaft, Verein Pro-Lawena usw.). Mehrere liechtensteinische Akademiker erhielten die Ehrenmitgliedschaft (der Biologe Josef Biedermann, der Mathematiker Georg Schierscher, der Physiker Fritz Epple).

-4- Als **Liechtenstein Scientific Society** international bekannt.

Als «Liechtenstein Scientific Society» ist der Verein im Ausland bekannt (Art 1 der Statuten) – insbesondere bei den gelehrten Gesellschaften (European Physical Society, International Astronomical Union, Union des Physiciens) sowie im Internet (Wikipedia). Geläufig ist auch die Bezeichnung «Liechtenstein Section of the European Physical Society». Der offizielle deutsche Name bleibt weiterhin «Naturwissenschaftliches Forum».

,,

Elektrochemie

Kapitel 1

In Liechtenstein

«Es ist immer wieder ein Erlebnis, wenn Schülerinnen und Schüler physikalische Experimente vorführen und interessierten Besucherinnen und Besuchern im Naturwissenschaftlichen Forum erklären.»

Kommentar von J. Biedermann, Rektor des Liechtensteinischen Gymnasiums, im Gästebuch des Naturwissenschaftlichen Forums, 25.11.2006

Was bedeutet «Popularisierung der Naturwissenschaften»? Popularisierung ist eine allgemeine Haltung, die Wissenschaften der breiten Bevölkerung auch ausserhalb des akademischen Schulwesens zugänglich zu machen. Die Bildung aller soll gefördert werden. Verwandte Begriffe sind «Vulgarisierung» (frz.: vulgarisation) oder «Verbreitung» (engl.: outreach). Die Mittel sind u. a. Ausstellungen, Vorträge und Öffentlichkeitsarbeit. Vereine spielen bei der Popularisierung eine wichtige Rolle, besonders in Liechtenstein, wo sie eine herausragende gesellschaftliche Bedeutung haben. In umgekehrter Chronologie folgen nun einige Anekdoten über die Vorlesungen, Tagungen, Laudationes von Ehrenmitgliedern, schulischen Veranstaltungen usw , die unter der Präsidentschaft von Cyril Deicha stattgefunden haben und durch Archivmaterial dokumentiert sind, wie z.B.aus dem Gästebuch des NWF:

1) Tagungen

Unsere Tagungen sind gewöhnlich öffentlich, worüber die Landeszeitungen mehrfach berichteten. Das Naturwissenschaftliche Forum lud interessante Referenten zu wissenschaftlichen Themen ein.

-a- "Die Grenzen der Wissenschaft" (2019)

Am 19.12.2019 fand im Physikhörsaal des Schulzentrums Mühleholz eine öffentliche gemeinsame Tagung des Astronomischen Arbeitskreises und des Naturwissenschaftlichen Forums statt, an welcher der Beitrag der Astronomie zur Popularisierung der wissenschaftlichen Einstellungen betont wurde.

Ausgewählte Zitate aus dem Vortrag: «Warum Astronomie?»
«Warum habe ich mich als nationaler Koordinator engagiert? Ziel für mich ist die Popularisierung der Wissenschaft und die Propagierung einer dazu gehörigen Lebenseinstellung. Eine Voraussetzung für jede und jeden, der ein freier Mensch sein will, so meine Meinung. Meine Meinung erlaube ich mir so öffentlich zu sagen, weil sie auf einer langen Erfahrung beruht.»

«Die Astronomie ist exemplarisch, weil sie...

- ... allgemein zugänglich ist (Augen auf!),
- vor Aberglauben schützt,
- sich über Jahrtausende erstreckt,
- unsere Suche nach der Wahrheit unterstützt
- Scheinphänomene von Fakten unterscheiden,
- unsere eigenen Vorstellungen mit der Realität konfrontiert.»

«Die Grenzen der menschlichen Wissenschaft sind immer da, sie sind immer vor unseren Augen.»[2]

«Ziel dieser Aktion war es, die Astronomie etwas populärer zu machen. Bislang sei es nämlich so, dass Astronomie für viele ein recht abstrakter Begriff ist. Laut Deicha sei diese in Wahrheit aber eben genau nicht abstrakt: ‹Astronomie ist die einzige Wissenschaft, in der Amateure eine Rolle spielen können, wenn sie ihre geduldig gesammelten Beobachtungen veröffentlichen.›»[3]

-b- Experimentier-Labor (24.5.2018)

Als Rahmenprogramm der Generalversammlung 2018 des Naturwissenschaftlichen Forums wurde der damals neue Experimentierraum PepperMINT[4] besichtigt. Mithilfe des neuartigen Konzeptes an der Schnittstelle von Schule, Industrie und Popularisierung konnten Ideen umgesetzt werden, hinter denen das Naturwissenschaftliche Form stehen kann. Die erst einige Monate zuvor eröffneten Räumlichkeiten wurden unter der Leitung des neuen Geschäftsführers Martin Büchel besichtigt. Die Versammlung konnte sich ein gutes Bild des Projektes machen, welches sich in den Folgejahren erwartungsgemäss in der liechtensteinischen Bildungslandschaft etablieren konnte.

[2]Auszüge aus Cyril Deichas Vortrag «Warum Astronomie?»
[3]Liechtensteiner Volksblatt, 20.12.2019, S.3
[4]MINT ist das Kürzel für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

-c- Energie-Symposium (2008 - 2009)

In Zusammenarbeit mit den Liechtensteinischen Kraftwerken (LKW) initiierte das Naturwissenschaftliche Forum ein jährlich stattfindendes Symposium über die Entwicklung der Energieversorgung im Lawenawerk in Triesen.
Im Jahr 2008 fand das erste Symposium mit Vorträgen von Hans Roth (München), Armand Jehle (LKW), Roland Rebsamen (Elektrowerke Buchs) und Thomas Eisenhammer statt.
Auch das zweite Symposium 2009 wartete mit hochkarätigen Gastreferenten auf. Die liechtensteineische Presse schrieb über unsere Veranstaltungen. Dieses Thema ist somit allmählig ins Bewusstsein der Bevölkerung

eingedrungen.

«Die Quintessenz: Es muss ein Umdenken bei den Menschen erreicht werden, damit die Energieknappheit in Zukunft verkraftbar ausfällt. In seinem provokanten Eingangsvortrag im Lawenawerk in Triesen legte Dietrich Pelte von der Universität Heidelberg mit eindrücklichen Zahlen dar, dass sich die Menschheit an einem kritischen Punkt in Fragen der Energie bewegt. [...] ‹Den Menschen ist doch immer etwas eingefallen›, stellte der ehemalige Direktor der Elektrowerke Buchs, Roland Rebsamen, etwas optimistischer fest. [...] Die weiteren Referenten waren Harri Heise von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, der über die Windenergie sprach, sowie Dieter Gantenbein vom IBM Zurich Research Lab, der über die mögliche Zukunft der Mobilität aufklärte.»[5] [5]Liewo Sonntagszeitung (mw): Energie: düstere Aussichten. 29.11.2009, S.5 .)

Zukunftweisend >

VOLKSBLATT | INLAND 3

Energien der Zukunft

Expertenrunde diskutiert in Triesen Auswege aus der Energiekrise

TRIESEN – Gibt es Alternativen, bevor auf der Welt die Lichter ausgehen oder der Planet zerstört wird? Der Verein Naturwissenschaftliches Forum lud ins Lawenawerk zu Vorträgen und Diskussion über die Energiezukunft.

• Johannes Meßner

Die vier geladenen Referenten sorgten für einen durchaus kontroversen Nachmittag. Zunächst Dietrich Pelte, Physikprofessor an der Uni Heidelberg, und Ingenieur Roland Rebsamen aus Buchs, die grundsätzliche Überlegungen zu konventionellen versus erneuerbare Energieträger anstellten und zu konkreten Ergebnissen kamen. Pelte ist nicht überzeugt, dass die erneuerbaren Energieträger, obwohl sie in reichlichem Masse vorhanden zu sein scheinen, die Energiebedürfnisse für die prognostizierte Weltbevölkerung von zehn Milliarden Menschen befriedigen können. Vor allem dann nicht, wenn alle Länder denselben hohen Lebensstandard anzustreben begännen, wie er heute im Westen vorherrscht. Steigender Lebensstandard und steigender Energiebedarf stehen in deutlicher Korrelation. Und ab 2020 wird sich zwischen Energiebedarf und -angebot eine deutliche Lücke auftun, ist Pelte überzeugt.

Roland Rebsamen hingegen vertraut auf technische Innovationen und auf eine künftige Lösung im Energiemix aus Solar, Wind, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie. Fraglich ist, ob ein zentraler Ansatz wie das derzeit angedachte transmediterrane Energienetz zwischen Europa und Afrika die Lösung bringt oder nicht doch vielmehr ein dezentraler Ansatz in der lokalen Versorgung mit den jeweils effizientesten neuen Energieträgern.

Von links: Ralf Steiner, Armand Jehle, Roland Rebsamen, Dieter Gantenbein, Harri Heise, Cyril Delcha.

Windenergie hat Potenzial

Der Norden Deutschlands setzt beispielsweise schon seit einigen Jahren auf den massiven Ausbau der Windenergie, wie Harri Heise von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft im Anschluss ausführte. An der Nordseeküste und in Schleswig-Holstein sind auf engem Raum bereits Hunderte Windenergieanlagen mit jeweils 1 bis 4 MW Leistung entstanden. Die nächste Generation von Windanlagen mit Leistungen jenseits von 4 MW ist inzwischen in Planung. Mit 23 903 MW installierter Windkraftleistung liegt Deutschland an zweiter Stelle, knapp hinter dem Spitzenreiter USA mit 25 170 MW und deutlich vor dem drittplatzierten Spanien mit 16 745 MW. Mit fast 40 Prozent Anteil an den erneuerbaren Energieträgern liegt Windkraft in Deutschland deutlich vor Biomasse und Wasserkraft mit einem Anteil von je rund 20 Prozent.

Wie sich Windenergie auch noch mit Mobilität koppeln lässt, zeigte schliesslich Dieter Gantenbein vom IBM Zürich Research Lab. Im dänischen «Edison»-Projekt und auf der Ostseeinsel Bornholm läuft ein Projekt zur Speicherung von Windenergie in Fahrzeugbatterien. Eine Flotte von Elektroautos übernimmt dann eine ähnliche Rolle wie Pumpspeicherkraftwerke. Bläst der Wind im Überschuss, tanken die Autoakkus günstigen Strom. Herrscht Flaute, speisen die Batterien bei Bedarf wieder einen Teil ihrer elektrischen Ladung für gutes Geld ins Stromnetz ein. Im Elektromotor liegt ohnehin die Zukunft des Automobilantriebs, meint Dieter Gantenbein. In drei kommenden Jahrzehnten wird der Elektroantrieb weltweit sukzessive den bisherigen Benzin/Diesel-antrieb bei Pkws ersetzen.

-d- Mondgestein-Ausstellung (2002)

An der Jahrestagung des NWF am 10.11.2002 präsentierte Friedrich Gappisch, Mitglied der Industrie- und Handelskammer, zum ersten Mal echtes Mondgestein welches seit Jahrzehnten in Archivräumen versteckt war. Dieses Objekt wurde erst später in der Schatzkammer des Landesmuseums ausgestellt.

F.Gappisch, A.Heeb, C.Deicha

So berichtete die Tagespresse:
«Erstmals ausgestellt wurde am vergangenen Samstag auch ein Objekt, das an den Apollo-17-Flug am 20. April 1972 erinnerte: ein Stück Mondgestein und ein liechtensteinisches Fähnchen. Liechtenstein war damals mit einem Sonnenwindsegel, das von der Balzers AG beschichtet wurde, und einer Landesflagge bei der Mondlandung beteiligt. Mondgestein und Fähnchen wurden im Anschluss an die Mission an Fürst Franz-Josef überreicht und sind heute im Archiv des Landesmuseums untergebracht. Friedrich Gappisch, Vorstandsmitglied des Naturwissenschaftlichen Forums, dankte dem Museum für die Leihgabe und brachte den Besuchern dieses historische Ereignis näher.»[6]

[6]Liechtensteiner Vaterland, 2.12.2002, S.13

2) Ehrungen

-a- Fritz Epple demonstriert die Erdrotation

Generalversammlung mit dem neuen Foucault-Pendel (Einweihung am 4.6.2017)
So lautete die Einladung zur Generalversammlung vom 3.7.2017:

«Die Presse sprach von einem Wunderwerk, welches dank der Beharrlichkeit vom Projektleiter Fritz Epple, langjähriger Physik- und Mathematiklehrer am LG, nach fünf Jahren Planung und Bemühungen entstanden ist. Mit so einem Gerät wurde schon im 19. Jahrhundert die Erdrotation einem breiten Publikum zugänglich gemacht. Um 17.10 Uhr wird das gigantische Pendel gestartet, dann werde ich einen Bericht über den Verein ‹Naturwissenschaftliches Forum› machen mit kurzer Generalversammlung (30 Minuten). In dieser Zeit hat sich die Erde genügend um ihre Achse gedreht, damit wir es dann auch am Foucault-Pendel sehen können!»

Liechtensteiner Vaterland | Donnerstag, 6. Juli 2017

Ehrenmitgliedschaft für Physiker Fritz Epple

Auszeichnung Die diesjährige Generalversammlung des Naturwissenschaftlichen Forums fand im Rahmen eines spektakulären Erdrotations-Experiment statt. Physiker Fritz Epple wurde dabei zum Ehrenmitglied ernannt.

Beim Experiment handelte es sich um das neue Foucault-Pendel im Treppenhaus des Liechtensteinischen Gymnasiums. Mit so einem Gerät hatte Léon Foucault in Paris schon im 19. Jahrhundert die Erdrotation einem breiten Publikum zugänglich gemacht. In Liechtenstein verdankt die Bevölkerung die Installation dem Physiker Fritz Epple. Als Anerkennung verlieh ihm das Naturwissenschaftliche Forum die Ehrenmitgliedschaft.

Fritz Epple startete die Tagung, indem er das gigantische Pendel genau an einem Markierungspfeil in Bewegung brachte. Die massive Messingscheibe wurde ihrer langsamen, spontanen Hin- und Herbewegung überlassen. Im Hörsaal begann dann die Sitzung: Präsident Cyril Deicha präsentierte den Jahresbericht und leitete durch die statutarischen Geschäfte. Alle seine Vorschläge wurden von der Versammlung angenommen, unter anderem die Gründung einer Mineralogischen Sektion. Biologie-Lehrer Urs Hanselmann (in Ruhestand) und ETH-Student Stefan Mijic wurden wieder in den Vorstand gewählt. Dann ging die gesamte Versammlung neugierig wieder zum Treppenhaus. Siehe da – das Foucault-Pendel pendelte jetzt nicht mehr an der ursprünglichen Markierung. In dieser Zeit hatte sich die Erde nämlich ein wenig um ihre Achse gedreht.

Wissenschaftliche Themen einem breiten Publikum zugänglich zu machen ist eines der Ziele des Vereins. Er hat aber auch im Laufe der Jahre eine internationale Anerkennung erhalten. Er bildet seit 2007 die Sektion Liechtenstein der Europäischen Physikalischen Gesellschaft, und trägt zur Imagepflege unseres Landes in akademischen Kreisen bei. (pd)

Mehr unter www.nafl.li und www.eps.org

Fritz Epple (L) wird Ehrenmitglied des Naturwissenschaftlichen Forums. Rechts Präsident Cyril Deicha, links ein foucaultsches Pendel. Bild: pd

Fritz Epple wurde an dieser Generalversammlung als Ehrenmitglied im Naturwissenschaftlichen Forum aufgenommen.

-b- Georg Schierscher liebt Mathematik

Ausstellung «Matheliebe» im Landesmuseum (22.11.2012 – 07.4.2013)
Georg Schierscher lud das Naturwissenschaftliche Forum nach der Generalversammlung ein, seine Ausstellung zu besichtigen. Er erhielt die Ehrenmitgliedschaft, nachdem Cyril Deicha in einer Laudatio sein Lebenswerk gewürdigt hatte. 28.03.2013

LIECHTENSTEINER VATERLAND | SAMSTAG, 30. MÄRZ 2013 6

Ehrenmitglied

Naturwissenschaftliches Forum

Der Verein Naturwissenschaftliches Forum vertritt Liechtenstein bei der Europäischen Physikalischen Gesellschaft. Er betreibt die Webseite www.nwf.li. Anlässlich der Generalversammlung vom Donnerstag im Landesmuseum lud der Verein zu einer Besichtigung der Ausstellung «Matheliebe». Den Höhepunkt dieser Tagung bildete die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an den Mathematiker Georg Schierscher, der diese Ausstellung konzipiert hat. Die Urkunde wurde durch die Vorstandsmitglieder Cyril Deicha und Urs Hanselmann auf den Stufen der «Treppe des exponentialen Wachstums» überreicht. Text pd/Bild Daniel Ospelt

In seinem Buch definiert Georg Schierscher die Liebe zur Mathematik mit folgendem Zitat:

«Die heutige Mathematik hat sich über Jahrtausende entwickelt. Trotz ihrer starken Wurzeln in den Naturwissenschaften ist sie eine eigenständige Geisteswissenschaft. Zu ihrem Wesen gehört die Freiheit im schöpferischen Denken, das der Kontrolle durch die Logik unterliegt. In vielem, was die moderne Welt uns bietet, steckt einfachste bis komplizierteste Mathematik. In knappen Worten gefasst: Mathematik ist die Wissenschaft von den Mustern.»[7]

[7]Georg Schierscher: Buch zur Ausstellung «Matheliebe» im Liechtensteinischen Landesmuseum

*

-c- Cyril Deicha feiert Jubiläum

Cyril Deicha hielt als Vereinspräsident Eröffnungsansprachen und gab Pressekonferenzen anlässlich von Vereinsjubiläen, worüber mehrere Zeitungsberichte veröffentlicht wurden. Zum Beispiel 2012 anlässlich des 10-jährigen Bestehens des Naturwissenschaftlichen Forums:

....

Bericht über zehnjährige Tätigkeit präsentiert

Jahrestagung des Naturwissenschaftlichen Forums

Bei der Jahrestagung am 29. November im Foyer des Gymnasiums wurde der Bericht über die zehnjährige Tätigkeit der Öffentlichkeit präsentiert.

Ein grosser Erfolg ist die Rettung von historischen Geräten, seit Jahren ein grosses Anliegen des Vereins Naturwissenschaftliches Forum. Am 14. März wurde ein Dauerleihvertrag mit dem Liechtensteinischen Landesmuseum unterschrieben, der die Unterbringung dieser Sammlung sichert.

Der Präsident des Forums, Cyril Deicha, freute sich über diesen Erfolg gleich doppelt: «Ich freue mich auch über die Neueröffnung des Landesmuseums am Sonntag. Besonders begrüsse ich, dass die technischen und industriellen Errungenschaften Liechtensteins jetzt permanent ausgestellt sind, wofür wir uns schon seit vielen Jahren ständig eingesetzt haben.»

Zehn Jahre Naturwissenschaftliches Forum

Das Naturwissenschaftliche Forum ist ein Verein, der am Liechtensteinischen Gymnasium entstanden ist. Zweck des Vereins ist die Förderung des Interesses für die Wissenschaft, insbesondere für die Naturwissenschaften, und alle damit verbundenen Tätigkeiten. Die wichtigsten Aktivitäten der letzten zehn Jahre sind:

Jahrestreffen

Am letzten Novembersamstag jeden Jahres wird eine Tagung mit einer Ausstellung und Vorführungen von Experimenten durch Gymnasiastinnen und Gymnasiasten durchgeführt. Es ist für die Schülerinnen und Schüler immer lehrreich, mit naturwissenschaftlichen Themen, die sehr vielfältig und oft lebensbezogen sind, an die Öffentlichkeit zu gelangen.

• 1993: Präsentation der besten Facharbeiten der Schülerinnen und Schüler von C. Deicha, H. Marxer, D. Pozzato, P. Bicker†, U. Mayer.

• 1997: «Energie in Küche, Labor und Umwelt». Sonderwochenprojekt der Unterstufe (U. Hilti, N. Rauter, et al.).

• 2001: Ergebnisse eines Projekts der Unterstufe.

• 2003: Moderne Produktionsgeräte der Oberstufe.

Historische Sammlung

Der Verein ist bestrebt, alte Physikgeräte sowie technische Objekte, die mit Liechtenstein in Zusammenhang stehen (Liechtensteinensia) in einer Sammlung zusammenzuführen. Dank der Bemühungen von Cyril Deicha ist es gelungen, schon einige hundert solcher Objekte zusammenzutragen.

• 1993: Beginn der Sammlung.

2001: Beitrag der ausgemusterten Geräte der Schulsammlung.

• 2003: Unterzeichnung eines Dauerleihvertrags mit dem Liechtensteinischen Landesmuseum, der die Aufbewahrung und Aufwertung sichert. Der

Cyril Deicha freut sich über den Vortrag, der die Sammlungen rettet.

Mitglieder von Vortragsreihen, vor allem im Bezug zum Gymnasium und zur Region.

• 1994: Facharbeiten.

• 1998: Zwei «Exkursionsführer durch Liechtenstein in Zusammenarbeit mit dem Beirat für Forschung und Technologie der Liechtensteinischen Industrie- und Handelskammer.

• 2000: Unterrichtsmaterial.

• 2001: In Zusammenarbeit mit den Comenius-Partnern erschien eine internationale Multimedia-CD-ROM in sechs Sprachen mit einer Sammlung von über 1'000 Dokumenten. Ein bedeutender Teil stammt aus Liechtenstein. In der Präsentationsmatrix übernimmt deshalb Liechtenstein die Vorreiterrolle für die beiden deutschsprachigen Nachbarn.

2004: Katalog der Sammlung im Landesmuseum (in Vorbereitung). Um allgemein interessante Leistungen im Bereich der Naturwissenschaften einem breiten Publikum bekannt zu machen, werden öffentliche Präsentationen und Würdigungen organisiert.

•1997: Demonstration des ersten Exemplars des Schülerexperimentierraums für Optik, welcher am Gymnasium durch Physiklehrer Cyril Deicha entwickelt wurde.

• 1999: Gratulation der Regierung an die liechtensteinischen Physikolympioniken, die unter der Leitung von Physiklehrer Fritz Egele eine Bronzemedaille gewonnen haben.

• 2002: Berichte über liechtensteinische Beiträge zur Raumfahrt. Einerseits erstmalige Ausstellung eines Mondgesteins und einer liechtensteinischen Fahne aus dem Apollflug 1972, andererseits Präsentation des Bionen-Habitats des letzten Columbia-Raumflugs (Klassenprojekt unter der Leitung von Lateinlehrer Manfred Schlappi).

Internationale Kontakte

Das Naturwissenschaftliche Forum bemüht sich um die Intensivierung Liechtensteins im Ausland.

• 1993: Beteiligung an der internationalen russischen Tagung (Sotsi) mit zwei Workshops mit Bruno Kaufmann und Albert Frommelt, die Beziehungen zwischen Physik, Musik und Kunst aufzeigten.

• 1996: Beteiligung an einem Projekt der Europäischen Kommission (Comenius). Dadurch entstanden Partnerschaften zu folgenden Vereinen, Fördervereine für den Mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht, Deutschland; Association Belge des Professeurs de Physique et de Chimie, Belgien; Collegi Official de Doctors i Llicenciats de Catalunya, Spanien; Polskie stowarzyszenie nauczycieli przedmiotow przyrodniczych, Polen; Association for Science Education, Grossbritannien; Union des Physiciens, Frankreich; Association des Chimistes Luxembourgeois, Luxemburg.

Vereinsleben

1996 wurden die Statuten beim Öffentlichkeitsregisteramt in Vaduz hinterlegt. «Jede Person, die sich für Naturwissenschaften interessiert, kann Mitglied werden, ohne Rücksicht auf Telephone und Tinte» (Art. 2). Der Mitgliedsbeitrag beträgt 20 Franken für Einzelmitglieder und 200 Franken für Firmen und Institutionen. Die Generalversammlung findet alljährlich der Jahrestagung statt.

Liechtensteiner Vaterland
3. Dezember 2002

«‹Das NWF wurde in den letzten zehn Jahren zu einer permanenten Institution mit internationalen Beziehungen›, so Cyril Deicha, der insbesondere auf die bedeutende Zusammenarbeit des Vereins mit Schulen einging. Ausstellungen mit Schülern sind seiner Ansicht nach immer eine erfolgreiche und interessante Begebenheit. Im Unterricht würden neue Geräte gebraucht, die alten müssten aber auch gerettet werden. […] Die Schüler leisteten diesbezüglich einen wertvollen Beitrag, indem sie darüber Facharbeiten schrieben, die der Öffentlichkeit bereits präsentiert werden konnten».[8]

[8]Liechtensteiner Vaterland, 2.12.2002, Seite 1

-d- Josef Biedermann wird Ehrenmitglied

Josef Biedermann, Biologe und Präsident der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft, erhielt die Ehrenmitgliedschaft des Naturwissenschaftlichen Forums anlässlich der Physikausstellung im Jahre 2007, wie die Presse berichtete.

..

Generalversammlung des Vereins Naturwissenschaftliches Forum (2007), Zitate aus der Presse

«‹Sehr zu begrüssen ist das ehrenamtliche Engagement der Mitglieder, die den Verein Naturwissenschaftliches Forum unterstützen›. Ehrenmitgliedschaften wurden dann ‹per acclamationem› verliehen. Josef Biedermann erhielt die Ehrenmitgliedschaft als Dank für seine langjährige Unterstützung. ‹Auch nach meiner Pensionierung am Ende des Schuljahres werde ich gerne weiter am Naturwissenschaftlichen Forum teilnehmen›, so Josef Biedermann, Rektor des Liechtensteinischen Gymnasiums [...].» [9]

9 .....

*

3) Schulprojekte

Die Hervorhebung von Schulprojekten mit gesellschaftlicher Resonanz gehört selbstverständlich zu den Aufgaben des Naturwissenschaftlichen Forums.

-a- Bienen in der Schwerelosigkeit

Das Weltraumprojekt von Lateinlehrer Dr. Manfred Schlapp[10] und seiner Maturaklasse, durchgeführt von 2003 bis 2004 unter dem Namen «Spice Bees in Space», war eine Studie zur Beobachtung von Insekten in einer amerikanischen Raumfähre.

VOLKSBLATT | INLAND SCHULPROJEKT KINDERFLOHMARKT 29.November 2004 5

Spektakuläres Ereignis

Vorstellung des Schulklassenprojekts «Spice Bees in Space»

Wollen das Jahr der Physik 2005 mit verschiedenen Aktivitäten begehen: Präsident des Naturwissenschaftlichen Forums Cyril Deicha, Martin Nägele und Urs Hanselmann.

VADUZ – Als Abschluss des Projektes «STARS Experiment Spice Bees in Space» fand am Samstagvormittag in der Bibliothek des Liechtensteinischen Gymnasiums die Präsentation des Heftes 7 der Schriftenreihe des LG statt, das ganz diesem Projekt gewidmet war.

• Eva Bauer

Im Anschluss an die GV des Naturwissenschaftlichen Forums, welches 2004 eine umfangreiche Tätigkeit vorzuweisen hatte und dem Beschluss das Internationale Jahr der Physik 2005 mit verschiedenen Aktivitäten zu begehen, fand die kleine Feier der Übergabe der Schrift statt.

Es herrschte eine freudige Atmosphäre im Raum, sollte doch ein einmaliges Experiment mit der Herausgabe des Heftes einen würdigen Abschluss erhalten. Rektor Josef Biedermann erwähnte, dass das LG als einzige Schule in Europa an dem Projekt beteiligt war und dieses die Schule in ganz besonderer Weise geprägt habe.

Es gab Konflikte, die gelöst werden mussten und Schwierigkeiten zu überwinden. Die Schrift ist dem Lehrer und Mentor Dr. Manfred Schlapp, dem Mitschüler Basil Gstöhl, der massgeblich am Projekt bis zu seinem Tod nach schwerer Krankheit mitgewirkt hatte, sowie den sieben Astronauten der STS-107Crew, die beim Rückflug der Columbia tragisch verunfallten, gewidmet.

Manfred Schlapp sprach ergänzende Worte, fünf Jahre sei eine lange Zeit, in der aus Kindern erwachsene Menschen werden. Es brauche einen langen Atem, um so ein Projekt durchzuführen.

Er bedankte sich bei den Sponsoren und bei Pascal Frank und Adina Seeger, die als Lokomotive der Klasse den Zug massgeblich gezogen haben. «Learning by doing» gilt auch für ihn, waren doch Höhen und Tiefen zu umgehen.

Die Schrift

Pascal Frank erklärte die besondere Gestaltung der Schrift, die mit einer Collage aus vielen Elementen ausgestattet wurde. Adina Seeger sprach stellvertretend für ihre Mitschüler/-innen einführende Worte. Die Schrift beschreibt das Projekt und enthält mehrere Statements von liechtensteinischen Persönlichkeiten.

«Das Projekt ist eines von sechs studentischen Experimenten, die im Rahmen des Programms STARS (Space Technology and Research Students) auf STS-107 fliegen. Weibliche Zimmermannsbienen bohren Tunnel in Holz, um Nester für ihre Jungen zu bauen. Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Vaduz stellen die Hypothese auf, dass die Bienen aufgrund der fehlenden Schwerkraft im Weltraum Tunnel mit einer anderen Form als auf der Erde bauen könnten.»[11]

[10]schlapp.li

[11]Aus dem Bericht der Projektgruppe

Es war naheliegend, dass in der Endphase des Projekts eine Verbindung zum Naturwissenschaftlichen Forum entstehen musste. Im November 2004 lud das Naturwissenschaftliche Forum Manfred Schlapp und sein Schülerteam zur Jahrestagung ein. Dort sprach er auch über die tragischen Ereignisse, die das mehrjährige Projekt getrübt hatten, insbesondere den Absturz der Raumfähre, der das Projekt auf unerwartete Weise beendete.[12]

-b- Musische Workshops

Bereits vor der Gründung des Naturwissenschaftlichen Forums engagierten sich verschiedene Lehrpersonen aus Liechtenstein (u. a. der Künstler Bruno Kaufmann, der Musiker Albert Frommelt und der Physiker Cyril Deicha) im Rahmen der IMTA («Internationale Musische Tage für Lehrpersonen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz»). Am 23. Juni 1993 fand in Liechtenstein eine solche «Musische Tagung» statt. In fächerübergreifenden Workshops wurden die Beziehungen zwischen Physik, Musik und Kunst näher erläutert. Zudem wurde im Rahmen des Workshops die erste grosse Physikausstellungen organisiert. Diese wurde sogar von einer Schülergruppe aus der Romandie besichtigt.

Die Berichterstatterin der IMTA schrieb dazu:
«Fächerübergreifend waren die zwei Workshops ‹Musik und Akustik› und ‹Farbiges Licht›, die ein Team von Musiklehrern, Kunsterziehern und Physikern unter der Leitung von Cyril Deicha organisierte. Es wurde gezeigt, was ein moderner Physikunterricht der musikalischen und künstlerischen Ausbildung bringen kann. Schülerinnen und Schüler halfen dem Publikum, Beobachtungen und Experimente durchzuführen und somit zu erleben, wie Farben und Töne entstehen. Eine wissenschaftliche Debatte, aber auch Musikinstrumente und eine Malstaffelei gaben die Möglichkeit, sich nach Lust und Laune auszudrücken.»[13]

[12]Liechtensteiner Volksblatt, 29.11.2004, S. 5

[13]Christa Kessler: *Jahresbericht des LG 92/93*. Seite 66f.

Zehn Jahr später, also 2003, kam die IMTA turnusweise wieder nach Liechtenstein. Bei dieser Gelegenheit organisierte das Naturwissenschaftliche Forum im Landesmuseum Vaduz zwei Veranstaltungen.
Es war einerseits die Ausstellung «Neue Wege der Museumsdidaktik», die zeigte, wie historische Objekte für den heutigen Unterricht genutzt werden können.
Anderseits wurde ein bewährter Publikumsmagnet – der Workshop «Immer und überall für Kinder zwischen 6 und 14» des Historikers Arthur Brunhart –

unter der Flagge des Naturwissenschaftlichen Forums wiederholt.

Festführer der IMTA ....>

-c- Historische Ausstellungen

Anlässlich eines Ehemaligentreffens des Liechtensteinischen Gymnasiums wurden 1993 zahlreiche historische Geräte der sogenannten «Physiksammlung des Marianums» wiederentdeckt. Diese wurden in der Ausstellung «Experimente von heute, gestern und vorgestern» der Öffentlichkeit präsentiert (25. Nov. 1993) und interessierten die Ehemaligen nicht zuletzt auch deshalb, weil sie Erinnerungen an die Schulzeit weckten.

Diese erste Ausstellung war der Impulsgeber für zahlreiche andere Veranstaltungen.

-d- Fächerübergreifendes

Viele Lehrpersonen haben das Naturwissenschaftliche Forum in die Lehrertätigkeit miteinbezogen, so dass das Wort «fächerübergreifend» mehr als ein ein Schlagwort wurde.

Zwei Zitate aus dem Veranstaltungskalender 97/98 des LG verdeutlichen die interdisziplinäre Ausrichtung der Anlässe und den Miteinbezug der Industrie:

«Die Workshops ‹Energie in Küche, Labor und Umwelt› zeigten eine sinnvolle Zusammenarbeit der Pädagogen in den Fächern Physik, Biologie und Hauswirtschaft.» (Februar 1997) «Durch die Zusammenarbeit des NWF mit dem Fach Kunsterziehung und der liechtensteinischen Industrie ergab sich die Ausstellung ‹Energie, Farbe und Spektrum›». (November 1997)

Immer öfter interessierten sich Schülerinnen und Schüler wie auch Lehrpersonen aus unterschiedlichen Fachschaften für die Tätigkeiten der naturwissenschaftlichen Fachbereiche des Liechtensteinischen Gymnasiums. Im Rahmen des Naturwissenschaftlichen Forums gab es auch Gelegenheiten für Lehrpersonen, ihre eigenen Lehrmittel und Versuchsanordnungen vorzustellen.

Interdisciplinäre Workshops für Gross und Klein

*

4) Museen

Das Gymnasium plante im Laufe der Zeit die Entsorgung von allen «altmodischen Sachen» (darunter auch Experimentiergeräte, Messinstrumente, Demonstrationsobjekte etc.), da im Schulzentrum Mühleholz nicht mehr genügend Raum für ihre Lagerung vorhanden war und Platz für modernes Unterrichtsmaterial nötig wurde. Einiges hatte aber einen historischen Wert. Durch die Übernahme in den Besitz des Naturwissenschaftlichen Forums konnte das Wertvollste im Jahr 2001 gerettet werden und später an Museen weitergegeben werden.

Cyril Deicha ist der Initiator dieser Rettungaktion von Artefakten der Physiksammlung, die er als Sammlungsleiter angefangen hatte zu restaurieren und katalogisieren. Er stellte auch Objekte aus seiner Privatsammlung zur Verfügung. Er ermutigte seine Schülerinnen und Schüler, über einzelne Geräte Facharbeiten zu schreiben und diese Facharbeiten zu publizieren.[14]

So beschrieb es das Liechtensteiner Volksblatt zwei Jahre später unter dem Titel "*Energiereicher Physiklehrer* "

«Cyril Deicha ist bereits die dritte Generation Physiklehrer in seiner Familie. Eine alte Waage, die in der Ausstellung integriert wurde, stammt aus seinem Besitz. Er fühlt sich über die Gegenstände mit alten Generationen verbunden. Diese Gegenstände wegzuwerfen, ginge somit in Richtung Aufgabe dieser sinnreichen Verbindung. Deshalb liegt es ihm am Herzen, diese Objekte ihre Geschichten erzählen zu lassen.»[15]

Bleibe für die Physiksammlung !

'AG, 2. DEZEMBER 2002 VOLKS BLATT | INLAND NATURWISSENSCHAFTLICHES FORUM MUSIKWETTBEWERB IN SCHAAN 5

Bleibe gesucht

10. Naturwissenschaftliches Forum im Liechtensteinischen Gymnasium

Am Samstag lud das Naturwissenschaftliche Forum in das Gymnasium ein, um das 10-jährige Bestehen des Vereins zu feiern. Die Veranstaltung wurde auch von Schüler/-innen des Gymnasiums getragen, die über die physikalische Funktionsweise gesammelter alter Gerätschaften, die für diesen Anlass ausgestellt wurden, Auskunft gaben.

– hans ilwi

Das Naturwissenschaftliche Forum sieht sich als Bindeglied der naturwissenschaftlich Interessierten der verschiedenen Schulen, der Industrie und der Öffentlichkeit. ...

Für das 10-jährige Jubiläum dieses Vereins wurde der Aufenthaltsraum des Gymnasiums von Schüler/-innen mit naturwissenschaftlichen Geräten in einen Ausstellungsraum verwandelt. Die Besucher konnten sich von den Schülerinnen Auskunft in gebrochener von der Funktionsweise eines Pendels angefangen bis zum Projekt der Bienen im Weltall.

Die Mitglieder des Vorstandes des Naturwissenschaftlichen Forums und des Organisationskomitees (v.l.): Adolf Beck, Urs Rannebauer, Pascal Franck, Cyril Deicha, Adina Senger und Friedrich Sappbach.

[14]Erste Ausstellung am 30. Juni und 1. Juli 1995
[15]Liechtensteiner Volksblatt, 2.12.2002

*

-a- Landesmuseum

Zwischen dem Naturwissenschaftlichen Forum und dem Liechtensteinischen Landesmuseum (LLM) wurde 2004 ein Dauerleihvertrag für die Physiksammlung unterzeichnet.
Für das Internationale Jahr der Physik 2005 zeigte Norbert Hasler, der damalige Direktor des Landesmuseums, grosses Interesse und setzte sich dafür ein, dass die historische Physiksammlung mindestens in den Lagerräumen des Museums gerettet wird. Eine Auswahl der Sammlung wurde ausgestellt.

Eine klassische Waage macht Karriere
Am 15.1.2005 wurde zur Eröffnung des Jahres der Physik im LLM bei einer kleinen Veranstaltung die Balkenwaage ins Zentrum gestellt. Am 12.3.2005 wurde diese Waage zum Symbol der ganzen Ausstellung (das sogenannte Leitobjekt der Ausstellung).

Jahr der Physik

Die Fachschaft Physik machte uns darauf aufmerksam, dass die UNO dieses Jahr zum Internationalen Jahr der Physik erklärt hat. Über vierzig Physik-Gesellschaften aus aller Welt haben das Weltjahr der Physik 2005 vorgeschlagen, um das öffentliche Bewusstsein für die Physik und ihre Bedeutung für unser tägliches Leben zu stärken. Die UNESCO unterstützt diese Initiative. Anlass ist der 100. Geburtstag der Relativitätstheorie, die Albert Einstein 1905 begründete. Im selben Jahr verfasste Einstein bahnbrechende Arbeiten zur Quantentheorie und zur «Brown'schen Molekularbewegung». Die Fachschaft Physik machte in diesem Zusammenhang auf die Sanierung der alten Physikgeräte am LG aufmerksam.

Das Internationale Logo zum «Jahr der Physik».

Der Physiker Dr. Cyril Deicha mit einer Balkenwaage aus der Physiksammlung des Marianums

In der Vitrine vor dem Physikpraktikum (ZI. I/H) im 1. Stock des Schulzentrums Mühleholz sind einige Physikgeräte aus der Zeit des Marianums ausgestellt. Zum Anlass des Jahres der Physik sollen sie die verschiedenen Bereiche der Physik symbolisieren.

Die Mechanik ist vertreten durch eine «gemeine Ebene» aus Holz und Messing, die an die Entdeckungen Galileis erinnert; die Elektrizität durch ein grossformatiges Amperemeter mit dem im 19. Jh. erfundenen Drehspulsystem. Die Wärmelehre ist durch ein Demonstrationsgerät zur Veranschaulichung der Wärmeausdehnung repräsentiert, vermutlich wurde es von einem geschickten Lehrling vor ca. 50 Jahren aus Eisen konstruiert. An die Optik erinnern die Spektralfarben, die durch ein Prisma erzeugt werden und welche die liechtensteinischen Ein-Franken-Briefmarke «Exakte Wissenschaften» schmücken.

Diese Exponate sind nur ein Teil der Sammlung, die LG-Schülerinnen und Lehrpersonen im Rahmen des Vereins «Naturwissenschaftliches Forum» in den letzten Jahren gerettet haben und die im Liechtensteinischen Landesmuseum deponiert sind. Eins von diesen Geräten wurde als Symbol des Jahres der Physik ausgewählt. Zum Jahr der Pysik präsentiert sich Liechtenstein im Internet auf der neuen Homepage unter der Adresse www.ln.li.

Die Waage als Symbol zum «Jahr der Physik» in Liechtenstein.

Am 15. Januar 2005 wurde im Landesmuseum Vaduz das Jahr der Physik eröffnet, wobei die Waage als neues Exponat präsentiert wurde. Sie befindet sich derzeit im 2. Stock. Die symmetrische Waage besteht aus einem Balken mit zwei an Ketten hängenden Schalen. Es ist das älteste Physikmessgerät der menschlichen Geschichte, das ohne wesentliche Veränderungen bis ins 20. Jahrhundert weltweit verwendet wurde. bereits die alten Ägypter vor mehreren Jahrtausenden hatten Präzisionswaagen entwickelt. Die Waage wurde schon damals zum Symbol, etwa zum mathematischen Zeichen der Gleichheit oder zum Bildnis für die Gerechtigkeit im Himmel wie auf Erden.

Die Waage ist das Physikgerät, welches die grösste Popularität geniesst: man denke an alle Entdeckungen, die sie ermöglichte, beispielsweise in der Chemie, an die Anwendung als Präzisionsmessgerät in der Pharmazie oder der Biologie. Die Waage hatte während Jahrhunderten in jedem Detailhandel eine zentrale Stelle. Auch Goldmünzen wurde gewogen, so dass die Waage zum Symbol für die Wirtschaft wurde.

Die Waage wurde schliesslich zum Symbol der Justiz, da sie ein besonders genaues und objektives Messinstrument ist. Die schöne Symmetrie der zwei Waagschalen ist wohl der Grund, warum sogar ein Sternbild den Namen des jahrtausendealten Physikgerätes trägt. Für die Popularisierung im Jahr der Physik ist die Waage also ein ganz besonders geeignetes Objekt.

Dr. Cyril Deicha
Physiklehrer, Präsident des Naturwissenschaftlichen Forums

4 LGnachrichten 10/1 (2005)

«Das ist eine klassische Waage mit zwei symmetrisch hängenden Schalen. Seitdem ist diese Balkenwaage im zweiten Stock des Landesmuseums als Symbol für den Handel ausgestellt. Die Waage war ursprünglich ein altes Physikgerät und eine Leihgabe der Familie Deicha an das Gymnasium.»

-b- Lawena Museum

Viele Physikobjekte, die im Landesmuseum nur verwahrt, aber nie ausgestellt wurden, erhielten zehn Jahre später ihr definitives Zuhause im Lawena Museum in Triesen – dem Ausstellungsort der Liechtensteinischen Kraftwerke.

Auf der Webseite der LKW ist zu lesen: «Im Lawena Museum in Triesen wird die Geschichte des Stroms lebendig. Zu bestaunen sind unter anderem Ausstellungsstücke, die bis ins Jahr 1900 zurückreichen – von Haushaltsgeräten über Unterhaltungselektronik bis zu einer umfangreichen Sammlung an Messgeräten.»[16]

Am 14. September 2015 wurden die ausgemusterten historischen Objekte des Marianums, des Gymnasiums und der Privatsammlung der Familie Deicha[17] dem Verein Pro-Lawena geschenkt, der das Lawena Museum führt.[18]

In der Dauerausstellung des Lawena Museums sind unter anderem zu bestaunen: ein Bleiglanz-Radioempfänger, ein elektrostatischer Generator von Wimshurst, eine Glühlampe ohne Glaskolben (auch Nernst-Lampe genannt), eine Kohlenfadenlampe, erfunden von Edison, und eine Bogenlampe. Hunderte weitere Objekte werden wegen Platzmangels nur zeitweise ausgestellt. Cyril Deicha erhielt anlässlich der Schenkung die Ehrenmitgliedschaft des Vereins Pro-Lawena.

«Nun grösste Sammlung der Region»

Grosszügige Schenkung für Museum Lawena

[16]https://www.lkw.li/museum.html
[17]Vater Georg war Geologe: https://de.wikipedia.org/wiki/Georges_Deicha
Grossvater Adrian, Ingenieur: https://deicha.monsite-orange.fr/page-5b5e3c10d5214.html
Urgrossvater Albert, Physiker: https://fr.wikipedia.org/wiki/Albert_Repman
[18]Liechtensteiner Volksblatt, 19.9.2015, S. 8

5) Vereine

Liste einiger Liechtensteiner Vereine, zu denen das Naturwissenschaftliche Forum über seinen Präsidenten die besten Kontakte und Beziehungen pflegt:

Verein Pro-Lawena
Ehrenmitgliedschaft 2015

Liechtensteiner Alpenverein (LAV)
Kurzinformationen über die Aktivitäten des Naturwissenschaftlichen Forums erreichen regelmässig die Generalversammlung des LAV im Rahmen der Gruss-Adressen. Erstmals war dies in Schaan am 28. April 2000 der Fall.

Astronomischer Arbeitskreis
Zusammenarbeit seit 2019

Gymnasiallehrerverein
Als der Gymnasiallehrerverein seine Statuten änderte, um Pensionisten die Mitgliedschaft zu erlauben, nutzte Cyril Deicha diese Gelegenheit, um den Kontakt zu den ehemaligen Arbeitskollegen nicht zu verlieren. Er wurde auch mehrfach dazu eingeladen, an den Fachschaftssitzungen des Liechtensteinischen Gymnasiums zu referieren.

Liechtensteiner Philatelisten Verband (LPHV)
Cyril Deicha ist seit bald einem halben Jahrhundert Mitglied beim Liechtensteiner Philatelisten Verband. Er hat dafür gesorgt, dass die Liechtensteiner Briefmarken in wissenschaftlichen Kreisen bekannt wurden und somit dazu beigetragen, die Naturwissenschaften in Sammlerkreisen zu popularisieren.

Internationaler Liechtensteiner Presseclub (LPC)
Obschon Cyril Deicha kein Journalist ist, wurde er als Aktivmitglied aufgenommen, weil er als Pressesprecher von verschiedenen Vereinen regelmässiger Verfasser von Medieninfos ist.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Popularisierung erfolgt insbesondere über die beiden Tageszeitungen (Liechtensteiner Volksblatt, Liechtensteiner Vaterland), die Sonntagszeitung LIEWO, den Landessender Radio Liechtenstein und den Fernsehsender 1FLTV. Die Monatszeitschriften Bulletin de l'Union des Physiciens (BUP) und EPS-news wurden an die Fachschaft Physik des Liechtensteinischen Gymnasiums verteilt und der Schulbibliothek des Gymnasiums regelmässig zugestellt.

Elektronische Medien

Auch andere Medien werden vom Naturwissenschaftlichen Forum immer öfter verwendet: kleine Beiträge auf Wikipedia in mehreren Sprachen, kurze Videos auf YouTube, Kommunikation per Zoom oder WhatsApp und schon seit vielen Jahren die Webseiten http://www.nwf.li/ und später https://www.dachverband.li/naturwissenschaftliches-forum.

*

Kapitel 2
International

Liechtenstein ist in der Welt oft unbekannt oder mit klischeehaften Vorurteilen konfrontiert. Daher können Aktivitäten von Liechtensteiner Vereinen oder Privaten einen wesentlichen Beitrag zur allgemeinen Imageförderung des Landes leisten.
Wir werden in diesem Kapitel einige solcher Aktivitäten auflisten, versehen mit Anekdoten und Belegen aus den vorhandenen Archiven des NWF. Zu erwähnen sind Projekte, Ausstellungen und sonstige Anlässe sowie der Beitritt zu internationalen akademischen Organisationen.
Wir haben auch hier die antichronologische Reihenfolge gewählt, das heisst, dass die ältesten am Ende des Kapitels zu finden sind.

Grundsätzlich sollte jede wissenschaftliche Aktivität mit internationalen Kontakten verbunden sein. Die «Gelehrten» bildeten seit jeher eine weltweit vernetzte Gemeinschaft wobei persönliche Begegnunngen eine grosse Rolle spielen. Diese Begegnungen können nebenbei für das eigene Land eine imagefördernde Wirkung haben.
Akademiker aus Liechtenstein waren immer gut vernetzt, da sie ihr Studium im Ausland absolvieren mussten. Ohne seine Verdienste schmälern zu wollen, sei angemerkt, dass Cyril Deicha von besonders guten Ausgangsbedingungen profitieren konnte. Während seiner Studienzeit hatte er nämlich neben Fachwissen auch viele Erfahrungen im Vereinsleben, in Fremdsprachen, bei wissenschaftlichen Kongressen und im öffentlichen Leben gesammelt (siehe Kapitel «Biografie»). Das konnte er dann hier in Liechtenstein einsetzen.

Einiges hat sogar die Liechtensteiner Regierung erstaunt:

«Auch möchte ich meine Gratulation aussprechen, dass Sie im vergangenen Jahr von der Internationalen Astronomischen Union für die Benennung eines Exoplaneten beauftragt wurden, infolgedessen nun auch zwei Himmelskörper Namen im Liechtensteiner Dialekt tragen.»

Brief des Wirtschaftsministeriums vom 10. August 2020 an den Präsidenten des Naturwissenschaftlichen Forums

1) Astronomie (IAU) - 2019

Kurz vor den Sommerferien 2019 erhielt das Naturwissenschaftliche Forum eine unerwartete Anfrage von der Internationalen Astronomischen Union (IAU): Man solle schnell ein «National Committee» aus kompetenten Astronominnen und Astronomen sowie weiteren Persönlichkeiten zusammenrufen, damit die gesamte Liechtensteinische Bevölkerung am Projekt «NameExoWorlds» teilnehmen könne. Die IAU hatte nämlich beschlossen, jeden der in den vorangegangenen Jahren entdeckten (und bis dahin jeweils nur mit einer Code-Nummer bezeichneten) Exoplaneten zwecks Benennung einer bestimmten Nation zuzuordnen. Liechtenstein sollte nun eine landesweite Abstimmung organisieren, um der IAU drei Namen für den Exoplaneten «TrES-3b» und den entsprechenden Stern vorzuschlagen. (Die kurze Frist hatte einen praktischen Grund: Die IAU hatte bis dahin noch keine Kontaktperson in Liechtenstein gehabt, wohingegen die anderen Länder schon seit Langem über ihre astronomischen Institute vernetzt waren).

Cyril Deicha antwortete, dass er nichts versprechen könne, denn so kurzfristig sei es kaum möglich, die Durchführung eines Namenswettbewerbs zu planen, und dass er erst nach den Sommerferien eine Antwort geben könne. Er bestätigte, dass es in Liechtenstein keine astronomischen Forschungsinstitute gebe. Ein erster Kontakt mit dem Astronomischem Arbeitskreis in Schaan gab dann Hoffnung und das nationale Komitee kam doch noch zustande. Eine Internet-Abstimmung wurde mit Hilfe des Schulamtes organisiert, und eine gezielte Medienkampagne löste ein bemerkenswertes Interesse in der Öffentlichkeit aus.

*

Die grosse Resonnanz in der Öffentlichkeit mag erstaunlich erscheinen, wenn man sich vor Augen hält, dass der «liechtensteinische» Exoplanet im Verhältnis zur Entfernung kleiner ist als eine Ameise auf dem Berggipfel am Horizont, erstaunlich, wenn man bedenkt, dass die Entfernung so unermesslich ist, dass das Licht mehr als 700 Jahre braucht, um zu uns zu gelangen, und dass mit Sicherheit kein Leben auf diesem Himmelskörper möglich ist.Benannt wurde aber nicht nur der Exoplanet, sondern auch der Stern, um den der Planet seine Bahnen zieht. Die ganze Prozedur der Namensfindung war sehr spannend und nicht ohne Überraschungen, wie damalige Zeitungsartikel zeigen.[1]

[1] Details über den Wettbewerb um die Exoplaneten-Namensgebung auf der Webseite des NWF

Dieses Projekt hatte eine doppelte Wirkung, einerseits wegen der internationalen Anerkennung, anderseits entstand eine erfolgreiche Zusammenarbeit des NWF mit dem Astronomischen Arbeitskreis, was die Entwicklung weiterer Projekte im Bereich Astronomie auslöste.[2]

Astronom Peter Kaiser über den Exoplaneten

Am 19.12.2019 hielt Peter Kaiser den Eröffnungsvortrag an der gemeinsamen Tagung des Astronomischen Arbeitskreises und des Naturwissenschaftlichen Forums.

Daniel Miescher als Vertreter des Schulamtes würdigte im Anschluss alle, die an der Namensgebung beteiligt waren und überreichte Urkunden an die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Wettbewerbs.

«‹Der Exoplanet ist mit blossem Auge nicht zu erkennen. Auch der Stern strahlt nur ein sehr schwaches Licht aus. Im August habe ich den Stern zum ersten Mal gesehen und fotografiert›, sagt Peter Kaiser vom Astronomischen Arbeitskreis. Dies sei allerdings nur mit einer langen Belichtungszeit durch ein Teleskop möglich gewesen, da die beiden Himmelkörper wohl zwischen 750 und 1000 Lichtjahre von uns entfernt sind. Dennoch haben Wissenschaftler in den vergangenen Jahren einiges über den Stern ‹Pipoltr› und seinen Planeten ‹Umbäässa› herausgefunden. Mit einem Durchmesser von etwa einer Million Kilometer ist der Stern etwas kleiner als unsere Sonne. Der Planet hingegen ist […] grösser als der grösste Planet unseres Sonnensystems, der Jupiter.» [3]

Volksblatt

Inland | 3

Liechtensteiner sind gefragt: Name für Exoplaneten gesucht

TrES-3b Die Internationale Astronomische Union hat Liechtenstein einen Exoplaneten zugewiesen. In einer Onlineabstimmung sollen nun die Bürger einen passenden Namen finden.

VON SILVIA BÖHLER

Die Internationale Astronomische Union (IAU) feiert ihr hundertjähriges Bestehen und hat sich als Jubiläumsaktion die Benennung mehrerer Exoplaneten vorgenommen. Mehrere Staaten wurden eingeladen, diese Welten ausserhalb unseres Sonnensystems zu benennen und auch Liechtenstein hat einen Exoplaneten samt Stern zugewiesen bekommen. Der Planet TrES-3b wurde vor zwölf Jahren entdeckt und hat eine rund 440 Mal so grosse Masse wie die Erde. Er umkreist einen Stern namens TrES-3a, der sich im sternbild «der Jungfrau» befindet und rund 1500 Lichtjahre von der Erde entfernt ist.

Vorschläge werden gesammelt

Die sperrigen Katalogbezeichnungen TrES-3A und 3b sollen nun einen typischen liechtensteinischen Namen weichen. Vorschläge dürfen von Schulklassen, Kindergartengruppen, amateurastronomischen und sonstigen kulturellen Vereinigungen aus Liechtenstein gemacht werden. «Die beiden Namen sollen einen direkten Bezug zueinander haben, brauchen aber keinen Bezug zur Astronomie», heisst es in der Ausschreibung. Eine kurze Begründung (bis zu 100 Worte) sollte die Hintergründe der Namen erläutern. Die Namen selbst sollen höchstens 16 Buchstaben lang sein, nach Möglichkeit aus einem einzigen Wort bestehen und sich problemlos in Hochdeutsch oder in einem Liechtensteiner Dialekt aussprechen lassen. Nicht erlaubt sind Namen von lebenden Personen oder Personen, die vor weniger als 100 Jahren noch gelebt haben, Markennamen, Namen von Organisationen oder Namen von Haustieren (siehe auch Kasten).

Einsendeschluss 5. Oktober

Bis zum 5. Oktober dieses Jahres darf jede Gruppe einen Namensvorschlag für den Planeten und einen Vorschlag für den Stern einreichen. Anschliessend wählt eine Jury aus Liechtenstein, die vom Nationalen Komitee bestimmt wird, fünf Vorschläge aus. Dem Nationalen Komitee gehören unter anderem Cyril Dricha (Naturwissenschaftliches Forum), Daniel Mieschor (Schulamt), Tina Schneider (Liechtensteinisches Gymnasium), eine Person des Astronomischen Arbeitskreises Schaan an. Über die fünf Vorschläge können dann alle Bürger Liechtensteins in einer öffentlichen Onlineabstimmung entscheiden. Die Abstimmung findet vom 21. Oktober bis 10. November statt.

Erste Vorschläge für Namen können an die E-Mail-Adresse gesendet werden. Bitte die Adresse und eine Ansprechperson (Lehrer, Erzieher, Vereinsverantwortlicher) angeben.

NICHT ERLAUBT SIND

- Namen lebender Personen oder, die vor weniger als 100 Jahren noch lebten
- Namen von Personen, die für politisch tätig sind, religiöse oder politische Aktivitäten bekannt sind
- Markennamen
- Namen von Organisationen, die an der Auswahl beteiligt sind
- Anagramme, selbst erfundene Wörter
- Namen mit Copyright-Beschränkungen
- Wörter mit Zahlen oder Sonderzeichen
- Anstössige Namen
- Namen von Haustieren

[2] Jahresbericht des Präsidenten des Naturwissenschaftlichen Forums für 2020

[3] Liechtensteiner Volksblatt, 20.12.2019, S. 3

2) Mineralogie (ECROFI) 2017

Liechtenstein hat seit Kurzem fast zufällig auch einen kleinen Platz am Rande eines sehr spezialisierten Forschungsbereichs erhalten. Es ist die Erforschung von flüssigen und gasförmigen Einschlüssen in Gesteinen. Die damit beschäftigten Geologen und Mineralogen organisieren alle zwei Jahre einen Kongress mit dem Namen ECROFI.[4]
Cyril Deicha wurde eingeladen, am Kongress 2017 die Eröffnungsrede zu halten.[5] Der Anlass war das Geburtsjahr seines verstorbenen Vaters Georg Deicha (1917 – 2011), das sich zum hundertsten Mal jährte. Georg Deicha war der Begründer dieser Forschungsrichtung in der Mitte des 20. Jahrhunderts und jahrzehntelang deren Referenzpersönlichkeit.[6]
Im Jahr 2021 fand ein ähnlicher Kongress via Videokonferenz mit einem Vortrag der Geschwister C. und I. Deicha statt.

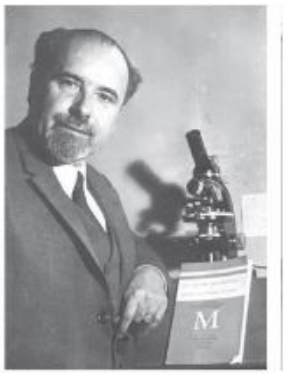
[4] ECROFI = European Current Research On Fluid Inclusions
[5] Liechtensteiner Vaterland: *Dr. Cyril Deicha hält Eröffnungsrede*. 26.7.2017, Seite 8
[6] Liechtensteiner Volksblatt: *Seit Millionen Jahren eingesperrt: Einschlüssen in Gesteinen auf der Spur*. 25.07.2017, S. 5:

MITTWOCH 26. JULI 2017 | Volksblatt

Seit Millionen Jahren eingesperrt: Einschlüssen in Gesteinen auf der Spur

Wissenschaft In Nancy (Lothringen) fand kürzlich ein Treffen von Forschern zum Thema «European Current Research On Fluid Inclusions» (ECROFI). Es handelte sich um einen wissenschaftlichen Austausch über die Ergebnisse der laufenden europäischen Forschungen über fluide Einschlüsse in Gesteinen.

Einschlüsse sind kleine, oft nur mit dem Mikroskop sichtbare Defekte in Kristallen, Hohlräume, die mit flüssiger oder gasförmiger Materie gefüllt sind. Zum Beispiel findet man innerhalb von Edelsteinen oder Bergkristallen Wasser und Kohlenstoffdioxid in Löchern von bis zu einigen Millimeter Grösse. Dieses Phänomen, obgleich schon lange beobachtet, wurde bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts nie richtig erforscht. Seit 1950 weiss man, dass diese Fluide Millionen Jahre im Kristall eingesperrt waren und Überreste der Materie der Gesteinsbildung sind. Sie können wertvolle Informationen über diese Gesteinsbildung und allgemein über die Urgeschichte unseres Planeten liefern. Heute arbeiten in Europa Tausende Forscher daran, aber 1950 gab es nur einen, der das Thema verstanden hatte. Es war ein junger Geologe in Paris: Georges A. Deicha.



Georges A. Deicha in seinem Pariser Labor
Er war der Erste in Europa, der die wissenschaftliche Bedeutung der Einschlüsse erkannte.

3) Physik (EPS) – 2007

Die in den 1990er-Jahren geführte Zusammenarbeit in der Comenius-Arbeitsgruppe (siehe am Ende dieses Kapitels) war eine Gelegenheit, Kontakte zu knüpfen, die schliesslich zur Mitgliedschaft des Naturwissenschaftlichen Forums bei der Europäischen Physikalischen Gesellschaft (EPS «European Physical Society») führte. Die EPS ist einer der bedeutendsten Dachverbände «gelehrter Gesellschaften» in Europa.[7]

An der Plenarsitzung der EPS vom 23. - 24. März 2007 in London erfolgte die Aufnahme des Naturwissenschaftlichen Forums. Die Mitgliedschaft sicherte die langfristige Vertretung Liechtensteins in der internationalen Physik-Szene.

Als Vertreter Liechtensteins der Europäischen Physikalischen Gesellschaft reiste Dr. Deicha an die Versammlung.

Mulhouse, Paris

Auf Wikipedia kann man nachlesen:
«Die European Physical Society (EPS) ist ein Zusammenschluss von 42 europäischen physikalischen Gesellschaften. Die 1968 gegründete wissenschaftliche Gesellschaft repräsentiert damit über 100.000 Physiker in Europa. […]. Grösstes Mitglied der EPS ist mit über 62.000 Mitgliedern die Deutsche Physikalische Gesellschaft. Kleinstes Mitglied die Liechtensteinische mit weniger als 50 Mitgliedern. Zweck ist die Organisation von Konferenzen und die Förderung des wissenschaftlichen Austausches[8]

Das Naturwissenschaftliche Forum ist nun die «Liechtenstein Section of the EPS», umgangssprachlich auch als Liechtenstein Physical Society bezeichnet.[9] An den Delegiertenversammlungen (EPS-Councils genannt) und an anderen Tagungen wurde das Naturwissenschaftliche Forum abwechselnd von Stefan Mijic, Ralf Steiner[10] und Cyril Deicha vertreten.

Die Versammlungen der Europäischen Physikalischen Gesellschaft EPS finden jeweils an verschiedenen Orten statt. Seit 2006 waren dies:

2006; 2018, 2022 Paris
2007 London und Zakopane
2010 ; 2011 ; 2016 Mulhouse
2012 Genf ; 2013 Strassbourg; 2014 Triest
2015 Bad Honnef ; 2017 Erlangen ; 2019 Split
2020 Brüssel (per Videokonferenz);

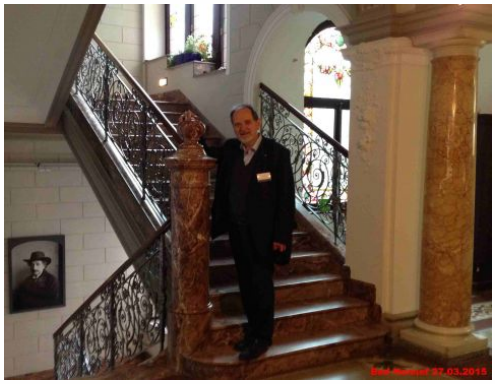
*

In der Presse wird festgehalten:
«Vor Kurzem fand die Delegiertenversammlung der Europäischen Physikalischen Gesellschaft im elsässischen Mühlhausen statt. Rund 80 Wissenschaftler aus 41 europäischen Ländern beteiligten sich an der zweitägigen Plenarsitzung dieses Dachverbandes. Zum ersten Mal wurde eine Frau an die Spitze der EPS gewählt: Prof. Dr. Luisa Cifarelli, Präsidentin der Società Italiana di Fisica, wird ab 2011 den Vorsitz übernehmen. Dr. Cyril Deicha aus Vaduz vertrat die Physikalische Sektion des Naturwissenschaftlichen Forums, welche seit 2007 Liechtenstein repräsentiert. Bei der Präsentation der ‹Working Group Energy› konnte Dr. Deicha das Plenum darüber informieren, dass sich seit 2008 auch in Liechtenstein eine Arbeitsgruppe mit dem Thema Energie befasst und im Lawenawerk schon zwei Symposien mit hochkarätigen Referenten organisiert wurden. Die als Andenken verteilte FL-Briefmarke ‹Jahr der Astronomie› wurde mit viel Beachtung entgegengenommen.»

Die jährlichen Veranstaltungen der EPS sind für Fachleute ein wichtiger Begegnungsort. Die Vertreter der grossen Länder kommen fast alle aus Physik-Hochschulen und Forschungsinstituten und nutzen die Gelegenheit, um Grundlagenforschung zu fördern. Für Kleinstaaten mit geringen Mitteln wie Liechtenstein ist die Teilnahme vor allem sehr nützlich, um Präsenz zu zeigen und so oft wie möglich Liechtenstein in einer positiven und sympathischen Weise zu präsentieren, worauf Dr. Cyril Deicha immer grossen Wert legt.» [11]

Zusätzlich fanden mehrere EPS-Tagungen mit dem Motto «Science and Society» statt (Zakopane 2007, Ratnieki 2009, Belgrad 2014) und eine Jubiläumsveranstaltung zum 50-jährigen Bestehen der EPS in Genf (2018). Bemerkenswert ist, dass bei dieser Jubiläumsfeier mit über 40 gleichberechtigten Sektionen nur zwei namentlich zitiert wurden: die deutsche und die liechtensteinische. Es sind die grösste Sektion (über 10 000 Physikerinnen und Physiker) und die kleinste («unter 50 Mitglieder»). Klein aber fein, wir sind dabei!

[7] Geschichte der EPS
[8] https://de.wikipedia.org/wiki/European_Physical_Society
[9] Wikipedia-Erwähnung: https://de.wikipedia.org/wiki/Liechtenstein_Physical_Society
[10] Bericht aus Zakopane 2007
[11] Liechtensteiner Volksblatt, 27.04.2010, S. 18



.

Bad Honnef, Genève

*

4) Andere Bereiche (1996 bis 2009)

-a- Beliebtestes Geschenk für nur 55 Rappen

Nicht wenige Wissenschaftler sind hobbymässig auch Briefmarkensammler. Darum freuen sie sich, wenn sie eine seltene Briefmarke geschenkt bekommen. Für die Liechtensteiner Delegation ist das eine willkommene Gelegenheit, auf sympathische Weise mit ausländischen Kollegen ins Gespräch zu kommen und nebenbei zur Imageförderung Liechtensteins beizutragen. Bei der Delegiertenversammlung der European Physical Society (EPS) ist die Verteilung der neuesten Liechtensteiner Briefmarke zu einer beliebten Tradition geworden. Jedes Jahr wird eine Briefmarke mit einem wissenschaftlichen oder technischen Thema ausgewählt, mit einer Kurzbeschreibung auf Französisch oder Englisch versehen und als Visitenkarte überreicht.[12] Hier eine Liste der interessantesten dieser Andenken:[13]

- Im Jahr 2009 kam eine Briefmarke auf Hologrammpapier heraus, gewidmet dem internationalen Jahr der Astronomie.
- Im Jahr 2011 war es die thermochrome Briefmarke, bei der ein Symbol durch wärmeempfindliche Tinte verdeckt ist, die durchsichtig wird, sobald man den Finger drauflegt.
- Im Jahr 2012 eine Weltneuheit: eine laser-geschnittene Briefmarke. Der Laserschnitt wurde in Liechtenstein von der Gutenberg AG entwickelt, um ein Kunstwerk im Scherenschnitt-Stil zu gestalten.[14]
- Im Jahre 2013 wurde zur Ausstellung «Matheliebe» eine Briefmarke herausgegeben, auf der die 17 ersten Fibonacci-Zahlen stehen und im Hintergrund ein Weinrebenblatt einer Liechtensteiner Traubensorte abgebildet ist, zusammen mit einer identischen Grafik, die durch ein mathematisches Modell generiert wurde.
- Im Jahr 2014 wurde die erste portogültige private Marke zur Vorbereitung des Internationalen Jahres des Lichts in einer Auflage von 60 Stück herausgegeben.
- Im Jahr 2015 erschien die berühmte offizielle Briefmarke zum gleichen Anlass (siehe Kapitel «Jahr des Lichts»).
- Anfang 2016 gab es keine neue Briefmarke, aber einen Abschlussbericht in Form einer Postkarte mit den beiden Briefmarken von 2014 und 2015, frankiert und gestempelt.

[12] Abbildungen der ausgewählten Briefmarken mit der Kurzbeschreibung auf der Webseite:

[13] https://www.dachverband.li/naturwissenschaftliches-forum/philatelie

[14] Die lasergeschnittene Briefmarke aus dem Jahr 2012:
https://www.dachverband.li/application/files/6115/0900/5245/LaserDragon2012.jpg

Der Vereinskassier des Naturwissenschaftlichen Forums freut sich immer, wenn das beliebteste Geschenk nur 55 Rappen kostet!

Viele Länder haben aus Anlass des Internationalen Jahres des Lichts der UNESCO eine Gedenkbriefmarke ausgegeben, nur wenige davon wurden im 200-seitigen UNESCO-Bericht abgebildet – darunter jene Liechtensteins. [15]

Gelegentlich findet die Liechtenstein-Philatelie Einzug in wissenschaftliche Zeitschriften, wie z. B. die Briefmarke 2018. Sie kann als Beispiel dienen, wie man als Lehrperson Objekte des täglichen Lebens für den Optik-Unterricht einsetzen kann.[16]

.

EPS-Präsidentin, Luisa Cifarelli, freut sich über die FL-Briefmarke

*

-b- Erste Bronzemedaille

Zu den sonstigen «Aktionen mit internationaler Wirkung» kann man Schulveranstaltungen zählen, wie etwa die Wissenschaftsolympiaden oder Comenius-Projekte.

Cyril Deicha wurde 1991 am Liechtensteinischen Gymnasium mit einem auf Physik reduzierten Pensum angestellt. Als der Neuling vorschlug, an einer Wissenschafts-Olympiade teilzunehmen, stiess er in der damaligen Fachschaft Mathe-Physik auf wenig Resonanz. Erst nach der Errichtung einer eigenen Fachschaft Physik entschloss sich das Schulamt zu einem Versuch unter der Leitung des Physiklehrers Fritz Epple. Die erste Teilnahme an diesem Internationalen Schülerwettbewerb fand 1999 in Padua statt. Fabian Hassler[17] und Benedikt Biedermann brachten damals Bronze nach Liechtenstein.

[15] Gonzalès, R. *Final Report - The International Year of Light* UNESCO-Bericht (auf Seite 45)
[16] Deicha, C.: *Physique et Philatélie*. In: BUP Paris. Nov. 2016, S. 1327-1329
[17] Liechtensteiner Volksblatt, 23.10.1999, S. 7

Vaterland

INLAND

Montag, 29. November 1999 Seite 6

Liechtensteins Jugend behauptet sich unter den Besten

Naturwissenschaftliches Forum ehrt «FL-Physik-Olympia-Team»

An Jahrestreffen des Naturwissenschaftlichen Forums am Liechtensteinischen Gymnasium wurden die Teilnehmer der Physikolympiade in Padua geehrt.

mgü. Den meisten Menschen löst bei der Nennung des Begriffes «Naturwissenschaft» ein ehrfürchtiger Schauer über den Rücken. Zum Glück gibt es aber auch die anderen, für die dieser ganze Stoff «total normal» ist, ist doch logisch, oder?

Regierung unterstützt Bemühungen

Gerade in Liechtenstein waren über Jahre hinweg die Studienwünsche der Maturandinnen und Maturanden sehr einseitig auf wenige Fächer abgestellt. Umso erfreulicher ist die Tatsache, dass es einigen Fachlehrern gelungen ist, das Interesse für Naturwissenschaften, besonders für Physik, wieder zu wecken. Fritz Gpple versand es,

Wer hätte es gewusst?

Volker Frenade und Ufer saßen an diesem schönen, sonnigen, schulfreien Samstagmorgen einige Mädchen im Physikraum, um den Besuchern einige Experimente vorzuführen. «Alle scheinbar ein Fach?» «Ich bin

Bildungsminister Norbert Marxer (rechts) sprach an der Jahrestagung des Naturwissenschaftlichen Forums am LG.

Bildungsminister Norbert Marxer würdigte an der Jahrestagung des Naturwissenschaftlichen Forums am 27.11.1999 die erste liechtensteinische Medaille an der internationalen Physikolympiade. «‹Gerade in Liechtenstein waren über die Jahre hinweg die Studienwünsche der Maturandinnen und Maturanden sehr einseitig auf wenige Fächer abgestellt. Umso erfreulicher ist die Tatsache, dass es einigen Fachlehrern gelungen ist, das Interesse für Naturwissenschaften, besonders für Physik wieder zu wecken. [...].›» [...] «‹Einen Bildungsminister, der so fachgerecht reden kann, findet man eher selten›, meinte [...] nicht ohne Stolz [der Schuldirektor]. Nicht nur fachgerecht, sondern voller Begeisterung sprach Norbert Marxer, versäumte auch nicht, die Mädchen zu motivieren. [...] Es gebe immer noch Sachen, die man nicht weiss, die man erforschen kann.» [18]

-c- „Damals in den Neunzigern“

Im Rahmen der Union des Physiciens wurden erste Kontakte zu Vertretern des Comenius-Projekts ‹Eurenerg› (Energie in Europa) geknüpft. Der vorbereitende Konferenzbesuch zum Projekt fand vom 25. - 29. Oktober 1997 in Metz statt, an dem aus Liechtenstein Dr. Hans Marxer und Dr. Cyril Deicha teilnahmen.[19] Im Jahr darauf folgte der Kongress in Caen.[20]

Das Ziel der Studie lautete: «Wie wird der Begriff ‹Energie› in den verschiedenen Ländern im Unterricht umgesetzt?» Der Auftrag an die Delegationen der Teilnehmerländer war es, eine Sammlung von Bildungsressourcen für Lehrpersonen zu veröffentlichen.[21] Die Arbeit sollte spätestens Ende des Jahres 2001 beendet sein.

Die Comenius-Arbeitsgruppe bestand aus acht europäischen Lehrerverbänden:[22]

- *Deutschland (Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts MNU),*
- *Belgien (Association belge des professeurs de physique et chimie ABPPC),*
- *Spanien (Collegi de Doctors i Licenciats en Ciènces de Catalunya),*
- *Frankreich (Union des Physiciens UdP),*
- *Liechtenstein (Naturwissenschaftliches Forum NWF),*
- *Luxemburg (Association des Chimistes Luxembourgeois AChiL),*
- *Polen (Polskie Stowarzyszenie Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych PSNPP)*[23] *und*
- *Grossbritannien (Association for Science Education ASE).*[24]
- *Das Projekt «Energie in Europa» ist eine Studie und als solche Teil des gesamteuropäischen Comenius-Socrates-Programms zur Schul- und Bildungsförderung.*[25]

[18] Liechtensteiner Vaterland: *Liechtensteins Jugend behauptet sich unter den Besten.* 29.11.1999, S. 6:

[19] Bericht in *Schule Heute* 1/2000, S. 40 und in den *LGnachrichten* 2002/1, Seite 17:

[20] Tageszeitung *Ouest-France*, 22.10.1998:

[21] https://cite.monsite-orange.fr/file/9bc2b1ed290fd651e779190486180ec5.pdf

[22] *LGnachrichten*, Sept. 2002

[23] Webseite des Polnischen Lehrervereins: http://kocur.jupe.pl/index.php/wspolpraca-zagraniczna

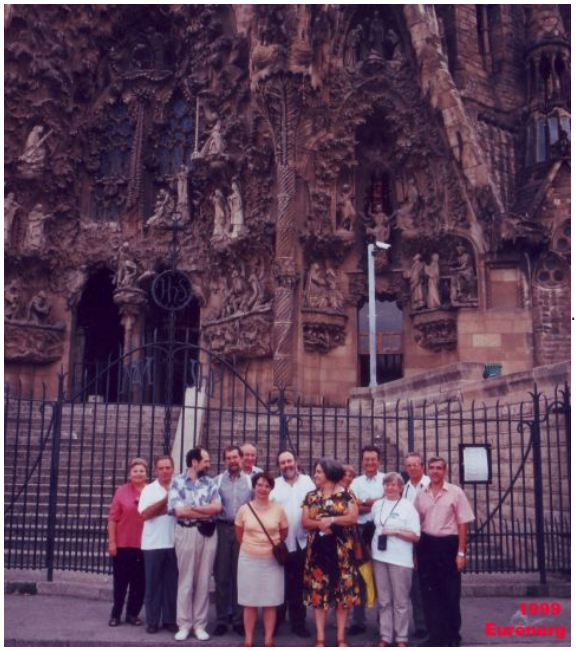
[24] *Bulletin de l'Union des Physiciens* Vol 95, Dez. 2001, S. 1845 :

[25] Zeitschrift des französischen Lehrervereins: *Bulletin de l'Union des Physiciens*, 1998:

Anekdoten von damals

Eine Bedingung für die Genehmigung des Projekts war, neue Medien einzusetzen. Vergessen wir nicht, dass das, was heute zur Selbstverständlichkeit gehört, damals eine Seltenheit war: Das Wort «Digitalisierung» kannte man damals in der Öffentlichkeit kaum. Das Liechtensteiner Schulamt hatte gerade angefangen, Computer zu verbinden und ein «Schulnetz» aufzubauen, was einen Zugang zur Neuheit «Internet» ermöglichte.
Eine Videokonferenz wurde im Comenius-Projekt ausprobiert. Damals ging das noch nicht übers Internet! Damals, im letzten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts, war die Vorstellung, stundenlang grenzüberschreitend mit mehreren Partnern zu telefonieren – und einander via Monitor gar zu sehen – für die meisten eine Art Science-Fiction-Fantasie.

In den 1990er-Jahren gab es allerdings einzelne Unternehmen in Liechtenstein, die einen speziellen Videoraum hatten. Eines dieser Unternehmen war die Hilti AG. Der Videoraum war sehr aufwendig ausgestattet mit Modems, Kameras, Mikrofonen, alles bedient von einer Technikerin. Die technischen Geräte waren an mehrere störungsfreie Telefonleitungen angeschlossen. Mit einer Empfehlung der Regierung erhielt das Naturwissenschaftliche Forum von der Hilti AG das Privileg, dieses kostspielige Kommunikationsmittel für eine Besprechung mit Comenius-Delegierten in fünf verschiedenen Ländern einmalig auszuprobieren.
Die regelmässigen Arbeitssitzungen zum Comenius-Projekt waren dann aber doch wieder mit persönlichen Treffen verbunden, so in Lothringen, in Katalonien oder zuletzt in der Pfalz, wo auch Erinnerungsfotos entstanden.[26]



Gäste aus sieben Ländern tagten am HSG FOTO: PRIVAT

Das Endprodukt dieses Projekts war eine CD-ROM mit der Aufschrift «Eurenerg». Sie erschien nach anfänglichen Verzögerungen am letzten Tag des Jahres (am 31. Dezember 2001) und somit knapp fristgerecht. Mängel am Layout sind auf diese Schwierigkeiten zurückzuführen.
Diese Mängel haben sich aber als Vorteil für Liechtenstein herausgestellt.[27]
Der Grund: Da Liechtenstein als eines der wenigen Länder seine Texte immer pünktlich lieferte, kam es schlussendlich dazu, dass die meisten deutschsprachigen Beiträge auf dem Datenträger aus Liechtenstein kamen. Viele davon hatten einen lokalen Bezug.[28]

Französische Zeitung über das Comenius-Projekt

Das Comenius-Projekt wurde Anlass zur Berichterstattung in Ouest-France, eine der grössten regionalen Tageszeitungen Frankreichs. Über Liechtenstein, das kleine «Steuerparadies», hatte in der ostfranzösischen Provinz kaum jemand etwas Positives gehört. Dass Liechtenstein zum europäischen Physikunterricht Nützliches beitragen will, hat sich im Jahr 1998 herumgesprochen und dem Journalisten von Ouest-France anscheinend gefallen. Er schrieb:

«Physiker und Chemiker im Kongress: über 500 Physik- und Chemie-Lehrer waren in Caen am Wochenende anlässlich der 46. Tagung der Union des Physiciens. […] ‹Wir arbeiten viel zusammen mit den anderen europäischen Ländern›, sagt Jacques Marie. Tatsächlich sind einige Lehrpersonen aus Grossbritannien, Deutschland und Belgien gekommen, aber auch aus Italien, Polen oder Liechtenstein. […]. ‹Wir haben eine Sitzung mit der Gruppe Europa›, erklärt Cyril Deicha, Dozent in Liechtenstein. Wir arbeiten mit 12 Ländern der EU an einem Projekt, genannt Comenius, dessen Ziel es ist, die naturwissenschaftlichen Lehrpläne der teilnehmenden Länder zu koordinieren.»[29]

*

-d- Sympathisches Liechtenstein

Auch kleine Besonderheiten Liechtensteins können auf sympathische Weise beschrieben werden:

«Unser kleines Fürstentum weist Besonderheiten auf, die das Vereinsleben noch wichtiger erscheinen lassen. Klein, aber fein, Liechtenstein hat schon immer ein grosses Potential an flächendeckender Laienkultur gehabt, was in Ballungszentren anderer Länder aus verschiedenen Gründen leider zu oft verloren gegangen ist.»[30]

So beschreibt die Zeitschrift Vereins-Info die Besonderheiten der liechtensteinischen Vereinsszene:

«Die Ursprünge einiger jetzt noch aktiver Vereinigungen reichen bis ins achtzehnte Jahrhundert, das heisst Jahrzehnte, bevor Liechtenstein überhaupt als souveräner Staat existiert hat. Bei den meisten Dorf- und Landesvereinen haben die ehrenamtliche Freiwilligenarbeit und die dadurch entstandene Vernetzung mindestens ebenso viel Gewicht und Bedeutung wie die Politik oder die Arbeitswelt. Verbände und Vereine spielen bei uns neben ihrer Eigenaktivität eine grosse Rolle im Sinn der Konkordanz, der Interessensbündelung, der gesellschaftlichen Kommunikation und der Verkürzung der Informationswege. Damit bilden sie einen Grundstein der legendären Stabilität Liechtensteins und seiner nationalen Identität. Die Art, mit der die liechtensteinischen Vereine die nationale Identität eines ganzen Staates prägen, ist sicher weltweit einzigartig.» [31]

[26] Foto in *Die Rheinpfalz*, 30.10.01

[27] Beschreibung in der Zeitschrift des LG:
https://www.dachverband.li/application/files/1415/4853/8159/2002Eurenerg.jpg

[28] Auszüge aus der CD-ROM von Eurenerg:
https://cite.monsite-orange.fr/file/9bc2b1ed290fd651e779190486180ec5.pdf

[29] Quelle: Tageszeitung *Ouest-France*, Rennes, 22.10.1998

[30] Quelle: Magazin *Vereins-Info 2015*

[31] Vorwort in *Vereins-Info Liechtenstein 2015,* Seite 3

vereins-info®

Fürstentum Liechtenstein

NATURWISSENSCHAFTLICHES FORUM

Liechtensteiner Briefmarken leisten ihren Beitrag zur Popularisierung der Naturwissenschaften.

Das Ziel dieses Vereins ist einerseits die Popularisierung der Wissenschaft in unserem Land und anderseits die Pflege des Images Liechtensteins in akademischen Kreisen weltweit.

Der Wirkungskreis erstreckt sich auf Liechtenstein und die gesamte Region, insbesondere in den Nachbarorten Feldkirch und Buchs. Die verschiedensten Bereichen der Naturwissenschaften sind vertreten. Unter den Ehrenmitgliedern sind Josef Biedermann Präsident der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft und der liechtensteiner Mathematiker Georg Schierscher. Der Präsident ist Cyril Deicha delegierter bei der Europäischen Physikalischen Gesellschaft.

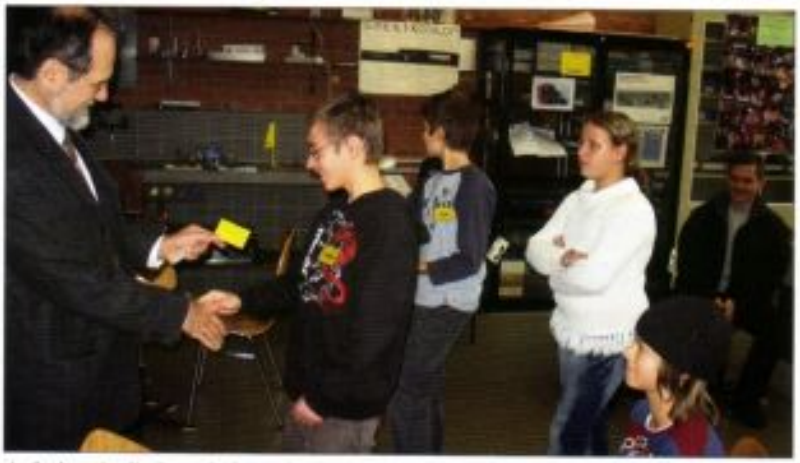
Mitglieder rekrutieren sich aus allen Schichten der Gesellschaft ohne Rücksicht auf Titel oder Diplome. Gegen einen Jahresbeitrag von 20 Fr. werden sie regelmässig informiert (Mitglieder der Jugendsektion brauchen keinen Beitrag zu zahlen).

Ein grosser Teil des wirtschaftlichen Erfolgs Liechtensteins beruht auf Anwendungen im Bereich der technologischen Innovation und Qualität. Firmen die unsere Tätigkeit unterstützen zahlen einen Beitrag von 200 Fr. einige schon seit Jahrzehnten.

Wissenschaftler aus dem Ausland werden gerne als korrespondierende Mitglieder aufgenommen und brauchen keinen Mitgliederbeitrag zu zahlen.

Das Naturwissenschaftliche Forum ist Vertreten bei mehreren Vereinen, Verbänden und Institutionen:

- Liechtensteiner Alpenverein
- Historischer Verein für das Fürstentum Liechtenstein
- Botanisch-Zoologische Gesellschaft
- European Physical Society
- Publikumsrat Radio Liechtenstein



Aufnahme in die Jugendsektion des Naturwissenschaftlichen Forums

Cyril Deicha Präsident des Naturwissenschaftlichen Forums

Ausstellungen im Liechtensteiner Gymnasium sind gerne besuchte Familienanlässe

In den letzten Jahren gab es vermehrt Zusammenarbeiten mit:

- Liechtensteinisches Gymnasium
- Universität Liechtenstein
- Liechtensteinische Kraftwerke
- Liechtensteinisches Landesmuseum
- Philatelie Liechtenstein
- Swarovski AG
- Gutenberg AG
- Industrie und Handelskammer

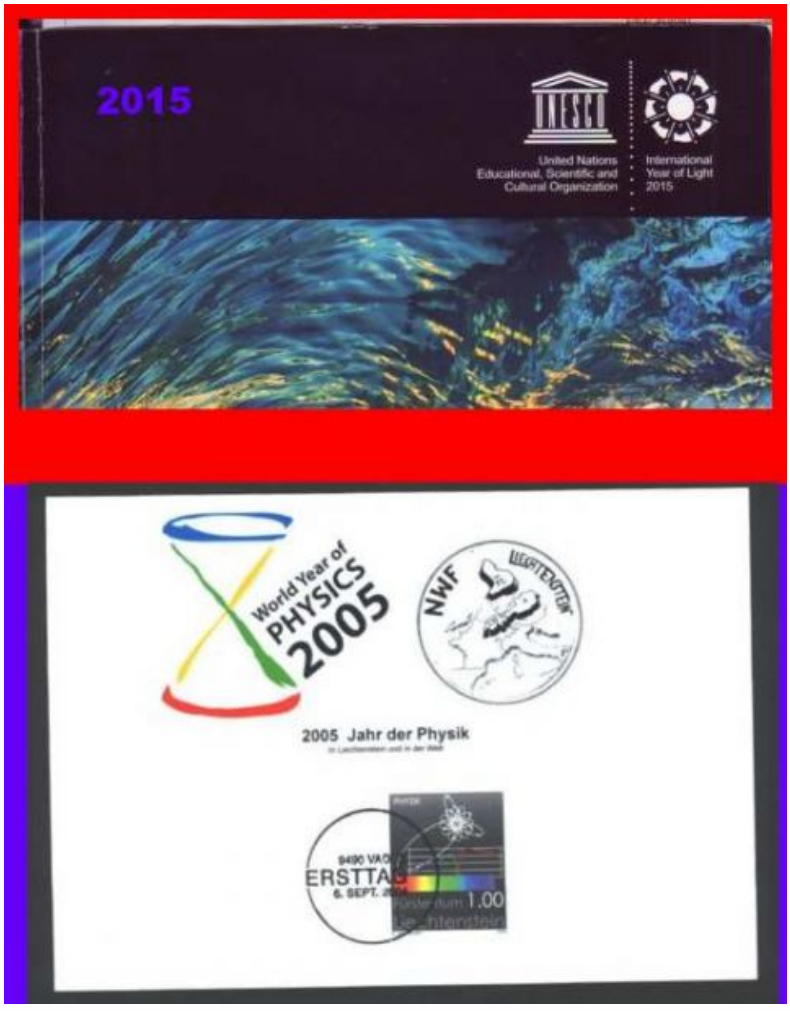
KONTAKTADRESSE

Naturwissenschaftliches Forum
Liechtensteiner Gymnasium
Dr. Cyril Deicha
Marianumstrasse 45
9490 Vaduz

E-Mail cd@nwf.li

Kapitel 3
Global und lokal

Popularisierung der Naturwissenschaften im Inland und Imageförderung Liechtensteins im Ausland lassen sich nicht immer eindeutig voneinander trennen. Ein gutes Beispiel dafür war eine Reihe von lokalen Veranstaltungen, die in Zusammenhang mit den global eingeführten Gedenkjahren der UNESCO standen. Insbesondere das Jahr des Lichtes 2015 und das Jahr der Physik 2005.



1) Internationales Jahr des Lichts 2015

-a- Philatelistische Vorbereitung

In Vorbereitung auf das «Internationale Jahr des Lichts und der lichtbasierten Technologien» wurde 2014 eine portogültige «private Briefmarke» zu 55 Rappen von der «Physikalischen Sektion des Naturwissenschaftlichem Forums» entworfen und in einer Auflage von 60 Exemplaren von der Liechtensteinischen Post AG angefertigt.
Das postalisch gültige Ersttagskuvert wurde an den Liechtensteiner Philatelisten Verband übergeben. Es war weltweit eine der ersten Ausgaben zu diesem UNESCO-Anlass.
Ein Jahr später entstand die «offizielle» Briefmarke – sie war das Siegerprojekt eines ausgeschriebenen Wettbewerbes. Cyril Deicha war eingeladen, sich an der Jury zur Auswahl des besten Briefmarkenentwurfs zu beteiligen.

-b- Elf Veranstaltungen 2015

Im UNESCO-Bericht International Year of Light (IYL 2015) wurden auch Veranstaltungen aus Liechtenstein gemeldet:

«Vorträge und Diskussionsrunden zu verschiedenen Themen wurden organisiert, eine Ausstellung über IYL 2015 mit einer Serie von 18 Plakaten wurde von Schülern des Liechtensteinischen Gymnasiums auf die Beine gestellt, ebenso wie ein runder Tisch beim Interkulturellen Stamm im Real. Es gab mehrere ähnliche Veranstaltungen an anderen Bildungseinrichtungen im Fürstentum.
Das Naturwissenschaftliche Forum hatte schon im Jahr 2014 die erste IYL-Briefmarke der Welt drucken lassen. Anfang 2015 wurde ein Wettbewerb zur Gestaltung der IYL-Gedenkmarke durchgeführt. Der Gewinner erhielt von der Regierung den Auftrag für die offizielle IYL-2015-Briefmarke, die am 3. März 2015 herausgegeben wurde. Im November erhielt diese Briefmarke die renommierte Auszeichnung ‹Red Dot Award›. Das Naturwissenschaftliche Forum gab zuletzt eine Gedenkpostkarte heraus als Symbol für den Abschluss des Internationalen Jahres des Lichts.»[1]

THE INTERNATIONAL YEAR OF LIGHT AND LIGHT-BASED TECHNOLOGIES

Liechtenstein

Around 11 IYL 2015 events were organized in Liechtenstein, reaching out to around 200 people. Conferences and discussions were organized on different themes related to IYL 2015. An exhibition about IYL 2015 with a collection of 18 posters was organized by students of the Liechtenstein Gymnasium as well as a round table at the Integration Club Real. There were several similar events at other educational institutions in the Principality. The Liechtenstein Scientific Society issued the first IYL 2015 postage stamp in the world back in 2014. In early 2015, the Society had organized a contest to design a commemorative IYL 2015 postage stamp. The winner was invited by the government to create the official IYL 2015 stamp that was issued on 3 March 2015. In November, the stamp won the prestigious *Red Dot Award*. As the symbolic conclusion of the IYL 2015 in the country, the society issued a commemorative postcard as well.

...

Im Jahr 2015 bemühte sich das Naturwissenschaftliche Forum um eine präsente Rolle in der breiteren Öffentlichkeit. Deshalb beteiligte es sich am 31.3.2015 am «Interkulturellen Stammtisch» im Haus Real mit einem Vortrag zum Thema «Licht» und anschliessender Diskussion mit den Gästen. Auch beim Französischen Verein «Bonaparte», der traditionellerweise einen Diktat-Wettbewerb organisiert, wurden zwei Texte zur Physikgeschichte verfasst[2].

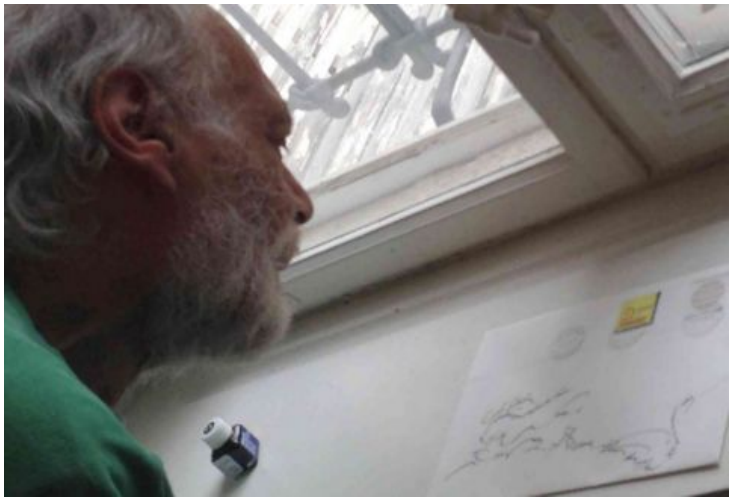
Für die Liechtensteiner Grafiker und Wertzeichendruckereien aus dem In- und Ausland hielt Cyril Deicha am 25.3.2014 einen Vortrag mit dem Titel «Was ist Licht?»

«Bei der Entwicklung der Briefmarke wurde C. Deicha von der Post eingeladen, bei einem Workshop für die Grafikdesigner zu referieren (15. Mai 2014). Er zeigte mehrere Physik-Experimente, die in einer zukünftigen innovativen Briefmarke enthalten sein könnten. Später war er Jurymitglied für die Auswahl des besten Briefmarken-Entwurfs. Die Briefmarke (CHF 1,90) erschien am 2.3.2015. Diese Marke erhielt am 6.11.2015 den ‹Red Dot Award›, die internationale Auszeichnung für Design.»[3]

-c- Folgeveranstaltungen

Die UNESCO hat nach dem Internationalen Jahr des Lichts einen jährlichen Internationalen Tag des Lichts empfohlen (den 16. Mai). Jedes Mal, wenn es gelingt, eine inländische Veranstaltung mit dem UNESCO-Thema in Verbindung zu bringen, erscheint Liechtenstein auf der Liste der teilnehmenden Staaten, die in Online-Newslettern[4] und auf der Webseite http://www.epsnews.eu/ ersichtlich ist.

Am 16. Mai 2018 wurde ein Gespräch mit dem Liechtensteiner Künstler Robertó[5] zum Internationalen Tag des Lichts als Videoaufzeichnung veröffentlicht[6]. Er beschreibt seine Arbeit, die man auf dem Video verfolgen kann, so:



«Mein Projekt besteht darin, auf Briefumschlägen zu zeichnen, in Einklang mit dem Thema – das Licht. Licht kann nicht grafisch dargestellt werden, man kann ihm nur eine symbolische Bedeutung geben: Das ist nicht – die Dunkelheit, das ist das Gegenteil des Schwarzen. Das ist das, was ich jetzt auf diesen Couverts machen werde.»

Cyril Deicha wurde als Kontaktperson auf die Liste der «Internationalen Knotenpunkte»[7] aufgenommen. So entstand die Verbindung mit der Internationalen Astronomischen Union, und im Jahr 2021 wurde Dr. Kathrin

*

Wolfinger als erste Nationale Koordinatorin für Astronomische Bildung nominiert (NAEC National Astronomy Education Coordinator).
Man erhofft sich damit mehr internationale Unterstützung für die astronomische Ausbildung der liechtensteinischen Jugend.

[1] Dudley J.; Riveiro-Gonzàles, J; *The IYL 2015 Final Report*. UNESCO, SPIE Washington, 2015, S. 192: https://www.light2015.org/Home/About/IYL-Final-Report.html

[2] https://dachverband.li/application/files/2815/2806/0774/2018Dictee.pdf

[3] *e-EPS Facts and Infos*, Mai 2014 (aus dem Englischen übersetzt)

[4] Zum Beispiel in *e-EPS*, dem digitalen Newsletter der European Physical Society

[5] https://fr.wikipedia.org/wiki/Roberto_Altmann

[6] https://deicha.li/homeseite/roberto

$

IAU National Outreach Coordinator

*

Amtsübergabe beim Naturwissenschaftlichen Forum (von links): Gründungsmitglied und scheidender Präsident Cyril Deicha, Nachfolgerin Kathrin Wolfinger und Präsidentin des Astronomischen Arbeitskreises Silke Schloms. (Foto: P. Trummer)

Frischer Wind zum Jubiläum

Das Naturwissenschaftliche Forum feiert dieses Jahr sein 25-jähriges Bestehen. Aus diesem Grund hat Präsident und Gründungsmitglied Cyril Deicha gemeinsam mit weiteren Autoren einen «Viertel-Jahrhundert-Bericht» geschrieben. In diesem sind Anekdoten und Meilensteine des Forums und nicht zuletzt das Schaffen des Gründers selbst festgehalten. Deicha nennt das Jubiläum als Anlass, sein Amt abzugeben: «Ich war 25 Jahre lang Präsident. Nochmals 25 wären mir wohl doch etwas zu viel.» Seine Nachfolgerin wird Kathrin Wolfinger. Sie wird das Amt per 1. Januar 2023 antreten.

Den Bericht finden Sie unter: www.dachverband.li/naturwissenschaftliches-forum/chronik-1.

Internationaler Tag des Lichtes 2022 in Vaduz

2) Weltjahr der Physik 2005

-a- Ausstellung nach Liechtenstein geholt

«Im Gedenken an Einsteins annus mirabilis (1905) wurde das Jahr 2005 von der Internationalen Union für Reine und Angewandte Physik und der UNESCO zum Weltjahr der Physik erklärt.»[8] In zahlreichen Ländern wurden aus diesem Anlass Ausstellungen durchgeführt und weitere Anlässe abgehalten.
In Bern erwies sich die Ausstellung «Albert und Mileva Einstein in Raum und Zeit» als Publikumsmagnet, nicht zuletzt deshalb, weil sie der Rolle von Mileva Einstein den gebührenden Platz einräumte. Das Naturwissenschaftliche Forum beteiligte sich an der Ausstellung, die der Reihe nach in Bern, Vaduz, St. Gallen, danach aber auch in Serbien[9] und anderen Ländern präsentiert wurde. Woher rührt das spezielle Interesse Serbiens an der Ausstellung? Der Grund ist einfach: Mileva stammte aus der nord-serbischen Provinz Voivodina.
In Liechtenstein wurde der geschichtliche Teil der Ausstellung sogar bereichert mit der Hypothese, dass das Wissenschaftler-Ehepaar bei seinen Reisen durch Europa auch durch Liechtenstein gefahren sein konnte (allerdings wahrscheinlich nie ausgestiegen ist).[10]

[7] Liste der internationalen Knotenpunkte: https://www.lightday.org/nodes

[8] https://de.wikipedia.org/wiki/Jahr_der_Physik_2005

[9] Serbische Zeitschrift *Vesti*, 4.12.2005: http://nwf.li/Ausländische%20Medien/Vesti041205.jpg

[10] Liechtensteiner Vaterland: *Die Einsteins durch Liechtenstein*. 28.11.2005, Seite 8: https://www.dachverband.li/application/files/1616/1427/7320/Vaterland281105.jpg

Vaterland INLAND Montag, 28. November 2005 Seite 8

Die Einsteins – im Zug durch Liechtenstein

Ausstellung des Naturwissenschaftlichen Forums

Frauen in der Wissenschaft und Momente aus dem Eheleben von Mileva und Albert Einstein stehen im Zentrum der Ausstellung im Foyer des Liechtensteiner Gymnasiums.

bn. – «Mileva Einstein war Albert in wissenschaftlichen Bereich ebenbürtig. Ihr war aber die Forschung wichtiger, während Albert vermehrt das Rampenlicht suchte», urteilt Cyril Deicha, der Präsident des Naturwissenschaftlichen Forums. In einem Projekt haben die Schüler der Unterstufe des Gymnasiums ihr Augenmerk deshalb auf die Frauen in der Wissenschaft und auf Konkurrenz und Zusammenarbeit unter Forschern gerichtet.

Mileva, Lise, Marie ...

Eine Balkontüre war es, welche die Schüler dem Publikum mit verschiedenen Experimenten demonstrierten. So ist das älteste Präzisionsgerät der menschlichen Geschichte und war bereits vor dreitausend Jahren in Betrieb. In einem Spiel wurden die Besucher anschliessend aufgefordert, bedeutsame Orte im Leben der Einsteins zu finden, so zum Beispiel Alberts Geburtsort Ulm oder Novi Sad, wo Mileva aufgewachsen ist. Auf Tafeln stellen die Schüler Frauen vor, die bedeutende Beiträge in Wissenschaft und Forschung geleistet haben. Mileva Einstein, Lise Meitner, die sich mit der Atomkernspaltung beschäftigte, und Marie Curie sind nur einige der vorgestellten Frauen. «Mileva hatte mit der mangelnden Akzeptanz als Wissenschaftlerin zu kämpfen. «Wichtig ist uns aber auch, zu zeigen, dass nicht nur einige wenige Forscher für den Fortschritt in den Wissenschaften verantwortlich sind, denn auch viele Unbekannte haben ihren Teil dazu beigetragen», so Cyril Deicha.

Legenden ranken sich um Mileva und Albert, über ihre Beziehung, ihre Zusammenarbeit. Eine dieser Legenden dreht sich um ihre erste Tochter Lieserl, von der bis heute noch keine Geburtsurkunde aufgetaucht ist. Anfangs des vorigen Jahrhunderts waren die uneheliche Kinder gesellschaftlich nicht akzeptiert. Deshalb reiste Mileva nach Ungarn, um dort das Kind zur Welt zu bringen. Albert versprach ihr die Heirat, sobald er in Zürich eine Arbeit finde. In einem der erhaltenen Briefe von Albert an Mileva schreibt er: «Mein geliebtes Schätzchen! Ist das Lieserl auch gesund und schreit es schon gehörig? Was hat es denn für Augen!? Wem von uns sieht es mehr ähnlich?» Abdrucke dieses und weiterer Briefe sind auf den Tafeln im Foyer nachzulesen. Was aus Lieserl geworden ist, ist bis heute nicht bekannt.

Der Zug und das Licht

Ein beachtlicher Teil der Ausstellung widmet sich der Bedeutung von Alberts häufigen Bahnreisen, denn vielleicht kam ihm die entscheidende Einsicht, die zur Relativitätstheorie führte, auf einer Zugreise. Das Schnellwerferlicht der Lok eilt dem Zug voraus. Kann der Zug dieses Licht überholen? Solche Überlegungen führten schliesslich dazu, dass die Welt der Naturwissenschaften auf den Kopf gestellt wurde. Dass Mileva und Albert Einstein auf ihren Zugreisen Liechtenstein passiert haben, ist sicher. Nicht belegt werden kann allerdings, ob sie liechtensteinischen Boden auch betreten haben – im Foyer des Gymnasiums sind sie dennoch präsent, und zwar bis zum 16. Dezember.

Wissenschaft hautnah: *Die Schüler der Unterstufe des Gymnasiums führen an der Einstein-Ausstellung Experimente vor.* Foto: Daniel Schwendener

-b- War Einstein jemals in Liechtenstein?

Im Sommer 2005 hielt Cyril Deicha mehrere Vorträge im Rahmen der Einstein-Wanderausstellung in Vaduz, die von ihm kuratiert wurde. Es wurde sogar eine kleine historische Entdeckung gemacht: Zwischen 1890 und 1914 ist die Familie Einstein mit Sicherheit auch durch Liechtenstein gefahren, da damals die Bahnlinie Buchs-Schaanwald die einzige Verbindung war.

«Der Feldkircher Stempel in Einsteins Reisepass war sogar in einer Vitrine im Berner Landesmuseum zu sehen», erinnert sich Cyril Deicha. Bevor die Ausstellung weiterreiste, wurde sie in Vaduz um zwei Objekte bereichert: mit einer neuen Landkarte, auf der auch Liechtenstein figuriert[11] , und mit einem Poster, der die damalige Bahnreise der Einsteins durch Liechtenstein in Zusammenhang mit der Relativitätstheorie bringt.[12]
Neben der internationalen Bedeutung hat die Ausstellung auch viele Liechtensteinerinnen und Liechtensteiner interessiert – von Frauenrechtlerinnen bis hin zu Eisenbahnhistorikern und ausländischen Reportern.

-c- Die kluge Frau hinter dem berühmten Mann?

Die bedeutende Rolle von Mileva Einstein ist heute noch Gegenstand von vielen Diskussionen, in denen Politik und Weltanschauung eine Rolle spielen. Auch in Vaduz waren sich nicht alle Physiker über die Bedeutung von Mileva Einstein einig[13].

Viele Frauen sehen Mileva als Vorbild – aufgrund ihrer bedeutenden Rolle hinsichtlich Albert Einsteins Forschungserfolgen, aber auch, weil Mileva die erste Serbin und eine der ersten Frauen war, die in Zürich ein Mathematik- und Physikstudium absolviert hat.
Kennengelernt hatten sich Albert und Mileva als Kommilitonen am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, einer der fortschrittlichsten Schulen Europas.

[11] Karte der Reisen durch das damalige Europa:
https://www.dachverband.li/application/files/1315/0912/9864/einsteinsBahnlinie.pdf
[12] Poster mit historischen Fotos von Liechtenstein 1905 und 2005:
https://www.dachverband.li/application/files/6215/0913/0799/2017EinsteinInLiechtenstein.pdf
[13] Vortrag von F. Epple zum Internationalen Jahr des Lichtes am Liechtensteiner Gymnasium (siehe Hasan Akay in den *LG-Nachrichten* 29/2, S. 11, Vaduz, 2016)

Ganz im Zeichen der Naturwissenschaften: *Cyril Deicha (Präsident des Naturwissenschaftlichen Forums) und Anne Gerhards (Präsidentin Zonta Area Vaduz).*
Foto: Daniel Schwendener

Im November 2005 referierte Anne Gerhards, Präsidentin des Zonta-Clubs, im Rahmen der Einstein-Ausstellung über die Rolle der Frauen in der Wissenschaft am Beispiel der Einsteins. So berichtete die Liechtensteiner Tagespresse:

«Die Ausstellung im Foyer des Gymnasiums wurde mit viel Liebe zusammengetragen und zeigt auf 16 Tafeln das Leben und Schaffen von Albert Einstein und seiner Frau Mileva, die ebenfalls Physikerin war und nach Albert Einsteins eigenen Worten ‹sein genialer Inspirator›. Ohne sie hätte er sein Werk nie begonnen noch vollendet, das schrieb er vor hundert Jahren an ihren Vater.
[...] Dass Frauen und Technik zusammengehen, ist für viele Menschen schwer vorstellbar.
Ein festgefahrenes Vorurteil. - Anne Gerhards, Präsidentin von Zonta Vaduz Area, zeigte in einem kurzen Impulsreferat auf, dass dieses Vorurteil auch heute noch, hundert Jahre nach der Veröffentlichung der genialen Formel der Relativitätstheorie, ziemlich fest verankert ist und dass Frauen immer wieder um Anerkennung kämpfen müssen. Anne Gerhards ist promovierte Maschinenbauingenieurin und sie weiss, es ist immer noch ein besonderes Thema.»[14]

-d- Lob für Liechtenstein

Die Reporter D. Dimitrijević und M. Kajganić interviewten Cyril Deicha anlässlich der Veranstaltungen in Vaduz. In den internationalen Ausgaben der serbischsprachigen Zeitungen («Novosti» bzw. «Vesti») erschienen neben Lob für Liechtenstein auch Informationen zu den besonderen Beziehungen der Familie Einstein mit der serbischen Kultur.

Dimitrijević betont den grossen Erfolg der Einstein-Ausstellung:

«Die Ausstellung ‹Mileva und Albert Einstein in Raum und Zeit› in den Räumlichkeiten des Vaduzer Gymnasiums wurde aufgrund des grossen Interesses verlängert. Die Ausstellung, dessen Organisator das Naturwissenschaftliche Forum ist, dauert nun bis zum 16. Dezember [2005].» (4.12.2005)[15]

Kajganić rückt wenig bekannte Aspekte der Geschichte in den Vordergrund: Die Reise durch Liechtenstein, den Serbien-Bezug der Einsteins und das Leben der drei Kinder des Ehepaars:

«Zwischen Deutschland, der Schweiz und Österreich liegt ein viertes deutschsprachiges Land mit einem Fürsten als Oberhaupt, der Kleinstaat Liechtenstein. Das Ehepaar Einstein ist dort nie ausgestiegen, aber sie haben das Ländchen aus dem Zug betrachtet und die Schönheiten und Eigenarten des Fürstentums im Herzen Europas bewundert. […] Diese Ereignisse wurden im Vaduzer Gymnasium wieder lebendig in der Ausstellung zum 100-jährigen Jubiläum von Albert Einsteins Annus mirabilis 1905. Die Ausstellung erzählt vom berühmten Wissenschaftler und seiner grossen Liebe, der Serbin Mileva Maritsch. <*Die Ausstellung war nur für drei Tage geplant* >, erzählt uns der begeisterte Kurator Prof. Dr. Deicha. Viele wissensdurstige Besucher: Schüler und deren Eltern, Studenten und Touristen interessierten sich für die Einzelheiten des Lebens des Genies.
Mileva gebar Albert drei Kinder. Das älteste, Liserl (Elisabeth), wurde 1903 geboren. Um der Karriere von Vater Albert nicht zu schaden, fuhr sie in ihre Heimat und versteckte sich vor der Öffentlichkeit. Was dort passiert ist, weiss man bis heute nicht.
Alle Einstein-Biografen haben vergebens versucht, auf die Spur dieses Kindes zu kommen.
Mileva heiratete Albert und gebar zwei Söhne, Hans und Eduard. Alle Kinder wurden in der Stadt Neusatz [serbisch: Novi Sad] orthodox getauft. Hans wurde Hydro-Ingenieur und lebte und arbeitete in Amerika. Er schenkte der Heimatstadt seiner Mutter eine Wasserversorgung. Bei Bombardements der Nato [Ende des 20. Jahrhunderts] wurde die alte Donau-Brücke zerstört und mit ihr die darunter verlaufende Wasserversorgung. Der jüngste Sohn Eduard erkrankte und verbrachte sein Leben mit Klavierspielen und Liederkomponieren in einer psychiatrischen Klinik in Zürich. Mileva starb 1948. Ihr Grab wurde nur drei Monate nach ihrem Tod aufgegeben, weil niemand die Friedhofgebühren zahlte. Dank der Bemühungen von Petar Stojanovic aus St. Gallen wurde Milevas Grab [2005] wiederentdeckt und dokumentiert».[16]

[14] Liechtensteiner Vaterland, 18.11.2005, S. 5

[15] Reportage in der internationalen Ausgabe der serbischen Zeitung *Vesti* (D. Dimitrievć): *Die Geschichte über Mileva und Albert.* 4.12.2005, Seite 19:
http://nwf.li/Ausländische%20Medien/Vesti041205.jpg

[16] Reportage in serbischer Sprache in NOVOSTI (Kajganic, M.): In Liechtenstein wird die *Ausstellung Albert und Mileva Einstein verlängert*. 23.12.2005.

Wissensdurstige Besucher der Einstein-Ausstellung

Anhang

1) Biografie des Gründers des Naturwissenschaftlichen Forums

1) Lebenslauf (Quelle: «Wer ist wer, wer tut was 2009» (Aktualisiert bis 2019).)

Dr. Cyril DEICHA, Naturwissenschaftler. Geb.: 5. Sept. 1947 in Saint-Germain-en Laye (Frankreich); Liechtensteiner Staatsbürger russischer Abstammung; verheiratet, zwei Kinder.
Heutige Position: Präsident der Sektion Liechtenstein der European Physical Society (Naturwissenschaftliches Forum).

a) Akademische Laufbahn

Höhere Ausbildung:
Studienabschluss an der Faculté des sciences de l'université de Paris: Math-Physique-Chimie, Informatique, Anglais scientifique.
Maîtrise de chimie-physique,
Docteur en électrochimie (1982)[,2]
Nebenfächer: Jus, Theologie.

Mitgliedschaft in Forschungsteams:

- Equipe de recherche du CNRS[3] N°45, «Centre d'étude des inclusions Université Pierre-et-Marie-Curie» (1971-75);
- Laboratoire associé du CNRS N°161, «Physicochimie des solutions- ENSCP»[4](1978-82)

Mitarbeit als Dozent am Hochschulunterricht:

- Intervenant au DEA[5] Géologie appliquée Centre univ. Paris-Jussieu (1977-78)
- Professor am Technikum ESTBA[7] (1978-91): Dozent für Physik, Chemie, Informatik und Arbeitssicherheit
- Organisateur de stages d'informatique de labo pour l' UER[6] Biomédicale Saints-Pères Paris (1983)

*

- Prof. de Spécialisation Bac+3 «Maintenance, automatismes et informatique de laboratoire». ESTBA (1983-85)
- Prof. de physique «Préparation à l'examen spécial d'entrée à l'université»: Erwachsenenbildung am Lycée Louis-le-Grand (1976-77)

[1] Löschnigg, H.; Hrsg., 2009: *Wer ist wer? Wer tut was? 2009. Handbuch für das F. Liechtenstein.* 5. Ausg., S. 45f. Van Eck Verlag, Triesen, 2009: https://docplayer.org/80542912-Wer-ist-wer-wer-tut-was-2009-handbuch-fuer-das-fuerstentum-liechtenstein.html

[2] Deicha, C.: *Étude cinétique et thermodynamique de la formation des compexes de Meisenheimer en série héterocyclique: nitrobenzoxa -thia- et -sélénadiazoles*. *Thèse de Doctorat direction.* R. Schaal, ENSCP, Paris, 1982

[3] CNRS = Centre National de la Recherche Scientifique

[4] ENSCP = École Nationale supérieure de Chimie de Paris

[5] DEA = Diplôme d'études approfondies

[6] UER = Unité d'enseignement et de recherche

[7] ESTBA = École Supérieure des Techniques de Biologie Appliquée

Verwaltungsfunktionen:

- Conseil de l'Université Pierre-et-Marie-Curie Paris (Vizepräsident 1974-76)
- Conseil National de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (Mitglied 1976-79)
- ONISEP[8] (Administrator 1977-79)

Beiträge in wissenschaftlichen Publikationen:[9]

- Bulletin de la Société française de Minéralogie et Cristallographie (Paris 1975)
- Revue de Gemmologie (Paris 1980)
- Journal of Chemical Research (London 1981)
- Nano-Ordinateurs (1987-89)
- Actes du Congrès national des sociétés savantes (CTHS 1989)
- BUP-Bulletin de l'Union des Physiciens (1990-94)
- Publikationen des Naturwissenschaftlichen Forums (Vaduz 1995-2016);
- Cahiers d'histoire de l'aluminium (1999)[10]
- Bulletin de la Société géologique de France (Paris 2017)
- e-physics News

[8] ONISEP = Office national d'information sur les enseignements et les professions

[9] Bibliographie. In: *Répertoire du Collectif des Enseignants pour le Droit à la Recherche et à l'Étude*, Paris, 1991

[10] *Cristallochimie de l'aluminium et essor industriel du XXe siècle* (*in* CHA 24, été 1999, p. 87-90)

"Vor 40 Jahren habe ich hier doktoriert"

b) Pädagogisches Engagement

Maturaempfang bei S.D. Erbprinz Alois auf Schloss Vaduz

Berufsbegleitende Ausbildung:
Im Jahr 1983 absolvierte Dr. C. Deicha berufsbegleitend einen Weiterbildungskurs an der Universität Lyon, abgeschlossen mit dem CAPES[11] de sciences physiques (1985) zur Erlangung des Dienstgrads «Zertifizierter Professor in Physikalischen Wissenschaften». Später kamen noch obligatorische und freiwillige Fortbildungskurse dazu (1985-2008).

Lehrertätigkeit:

- Professor an verschiedenen Sekundarschulen in Paris (1976-1991)
- Gymnasiallehrer am LG[12] in Physik und Naturlehre (1991-2009) Sammlungsleiter der Physiksammlung am Liechtensteinischen Gymnasium (2005–08)
- Entwickler von didaktischen Geräten (Pierron-Sarguemines 1995[13], 2003[14])
- Kursleitung bei Erwachsenenbildung, Jugend und Kultureinrichtungen und sonstigen Vereinen (zum Teil ehrenamtlich)
- Herausgeber von zahlreichen Lehrmitteln

Mitgliedschaften:

- Fédération Régionale des Maisons des Jeunes et de la Culture (Revisor 1983)

*

- Association des diplomés en Sciences (Paris)
- Collectif des enseignants pour le droit à la recherche et à l'étude. (1990-1992)
- Verein für interkulturelle Bildung (Vorstand 2004-2011)
- Section francophone du Liechtenstein (Präsident 2006-2013)
- Radio-Liechtenstein (Publikumsrat 2004-2012)

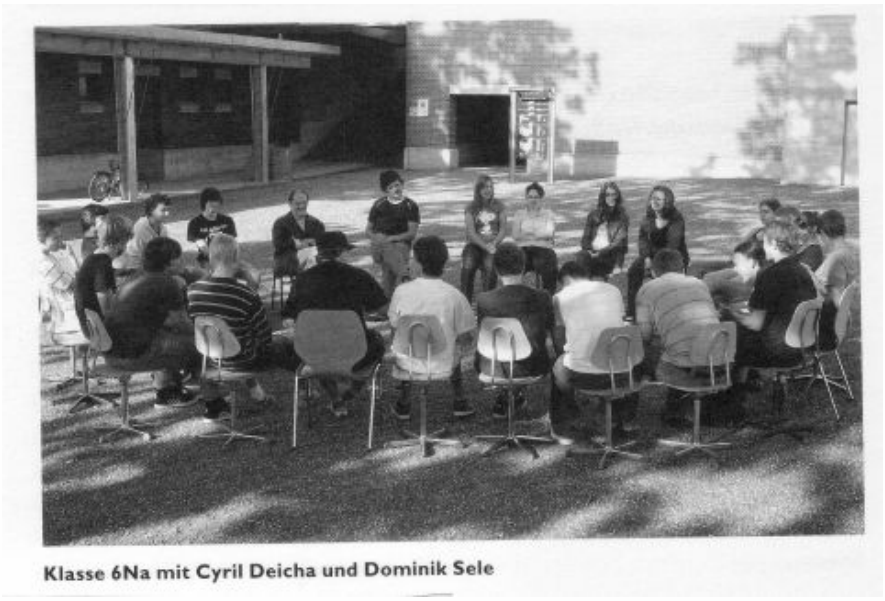
[11] CAPES = Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré

[12] LG = Liechtensteinisches Gymnasium

[13] Schülerversuche *Optique fondamentale*, réf. MT3235 + MT3997, p. 130, catal. intern, 1997-98

[14] Catalogue international 2003-2004: *Générateur de courant alternatif.* (Handbetriebener Dynamo zur Erzeugung einer sinusförmigen Kleinspannung). Réf. MT03148-104, p. 116

Eigene Lehrmittel werden zusammen mit Schülerinnen und Schülern entwickelt.



Klasse 6Na mit Cyril Deicha und Dominik Sele

c) Gesellschaftliches Engagement

Zoomer-Stamm in Pandemie-Zeiten

Integrationskonferenz der Regierung,

Bar-Camp an der Uni

Publikationen:

- Berater der zweiten Ausgabe Brauchtum Liechtenstein[15] und der deutschen Ausgabe von Ein Russischer Aristokrat in Liechtenstein[16]
- Beiträge in Enzian (1992-95), Synchro (Paris 1985-86), Vereins-Info (2014-2015), Liechtensteiner Numismatischer Zirkel (34/2003)[17]

Mitgliedschaften:

*

- Samariterverein Vaduz (Revisor 1993-95)
- Liechtensteiner Alpenverein (Alpine Naturwacht 1991-2003)
- Inter-Chöre-FL (Gründer)
- ACK[18] (Vertreter der Orthodoxen Kirche)
- Verein für Menschenrechte (Gründungsmitglied)
- Internationaler Liechtensteiner Presseclub (Aktivmitglied)
- Bürgergenossenschaft Vaduz (Gründungsmitglied)

Auszeichnungen:

- Nominierung «Teachers Award EPS» (2020)
- Anerkennungsurkunde des Liechtensteiner Philatelistenverbands (2019)
- Ehrenurkunde des Fürstlich-Liechtensteinischen Sängerbundes (2019)
- Ehrenpräsidentschaft der Russischen Kulturgesellschaft (2019)
- Verdienstmedaille der Gemeinde Vaduz (2018)
- Ehrenmitgliedschaft des Vereins Pro-Lawena (2015)
- Ehrenmitgliedschaft der Griechischen Kirchenstiftung St. Gallen (2013)
- «Didac d'argent» Ets. Pierron (1996)

[15] Goop A. P.; Quaderer, D.; Meier, G.: *Brauchtum Liechtenstein - Alte Bräuche und neue Sitten*. Umfang: 272 Seiten, Alpenland–Verlag Schaan, 2005

[16] Danilewitsch, N.: *Baron von Falz-Fein – Ein russischer Aristokrat in Liechtenstein*. Umfang: 338 Seiten, Van Eck Verlag, Triesen, 2003 ISBN: 978-3-905501-59-9

[17] Deicha, C.: *Geheimnisse russischer Privatmünzen des 19. Jahrhunderts - Bezüge zu Liechtenstein.* In: LNZ-Zeitung N°34, Herbst 2003, 14. Jahrgang, LNZ, Balzers

[18] ACK = Arbeitsgemeinschaft der christlichen Konfessionen in Liechtenstein

…

2) Bibliografie von Dr. C. Deicha

Die folgende Bibliografie hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie stützt sich nur auf zwei Quellen: das «Réperoire du CEDRE» und die «Nominierung zum EPS-Teachers Award».

-a- Frühe wissenschaftliche Arbeiten

(Aus dem Verzeichnis CEDRE, 1991, S.35-37)[19]

[19] https://deicha.li/application/files/5715/0962/5288/1970a1989PublicationsCyril_Deicha.pdf

Gedruckte Veröffentlichungen

- Deicha, C.: Nanostructures d'agrégats de halite. In: Applications du microscope électronique à balayage et des techniques associées, Trav. Labo. Micropal., Paris. 1976, 6, 31-35.
- Deicha, C.: Inclusions et métastabilité des édifices cristallins. Cas de l'hydrohalite artificielle étudiée par microcinématographie. Bull. soc.fr. Minéral. Cristallographie, Paris. 1976, 99, 95-97.
- Deicha, C.: Heteroepitaxial Nucleation and Formation of Growth Lacunae. In: First European Conference on Crystal Growth. Zurich, sept. 1976. (Info-Broschüren zur Poster-Session in deutsch, französisch und russisch)
- Deicha, C. et al.: Effet du déséquilibre crstallogénétique sur la croissance du diamant. Revue de Gemmologie, Paris, sept.1980, 64, 8-9.
- Deicha, C.: Fréquence des nucléations dans divers milieux cristallo-génétiques. In: Applications du microscope électronique à balayage et des techniques associées. Trav. Labo. Micropal., Paris, 1981, 9, 33-42.
- Deicha C. et al.: Meisenheimer Complexes from 4-Nitro 2, 1, 3-benzothiadiazole and 4-Nitro 2,1,3-benzoselenadiazole. Kinetics in Methanolic Dimethysulphoxyde. Journal of Chemical Research, Synopses, Londres, 1981, 312-313.
- Deicha, C. et al.: Complexes de Meisenheimer dérivés des nitro-4 benzothiadiazole-2,1,3 et benzoséléniadiazole-2,1,3. Cinétique de formation et de décomposition dans les milieux CH3OH - DMSO, J. Chem. Research, Miniprint, Londres, 1981, 3642-3674.
- Deicha, C.: Etude cinétique et thermodynamique de la formation de complexes de

Meisenheimer en série hétérocyclique: nitrobenzoxa - thia- et sélénadiazoles. ENSCP Université Pierre & Marie Curie, 1982. (Doktorarbeit unter der Leitung von Prof. R. Schaal).

- Deicha, C.: Spectrophotomètre à flux stoppé : mode d'emploi, Document technique. Labo de Physicochimie des solutions. ENSCP, Paris, 1981.
- Deicha, C et al.; Enseigner l'informatique aujourd'hui (en collaboration). Synchro, Paris, sept. 1985, 7-8.
- Deicha, C.: Impasse ou épanouissement, cinq ans d'informatique à la CLEF. Synchro. Paris, oct. 1986, 11.
- Zahlreiche Popularisierungsbeiträge insbesondere in den Rubriken: “Numerische Rechnenmethoden für alle” und “Die Literarische Rubrik”. In: Zeitschrift Nano-ordinateurs, Nº 2-7, Paris, 1987-89. (frz.; siehe Kasten).
- Deicha, C.: Pratique, enseignement et avenir de l'informatique comme outil d'acquisition du savoir. Compte rendu d'expérience pédagogique, La Révolution interdisciplinaire aujourd'hui. Actes du colloque du 3-9 avril 1989, Paris, Comit des travaux historiques et scientifiques.
- Deicha, C.: Aides mémoire de Basic, (TRS-80, Pet, ZX-81, Sharp PC1211,1500,1246, Casio PB100, Apple II), polycop. 1981-87.
- Übertragung ins Deutsche von einigen Artikeln aus der Zeitschrift Nano-ordinateurs. Veröffentlicht in CACL-News (siehe Kasten auf folgender Seite)

Filme

Forschungsfilme, die bei verschiedenen Symposien vorgeführt, unter anderem bei Podiumsdiskussionen:

- Hydrohalite: cristallogenèse et déshydratation. 1975
- Empilements élémentaires et structures cristallines. 1978

Diese Filme wurden ebenfalls im französischen Hochschulunterricht eingesetzt (Jussieu, Orsay, Ecole des Mines):

- Cavités intracristallines. Paris, 2. Dezember 1975
- Symmetry Symposium. Universität Darmstadt, Mai 1986
- 14th IMA Meeting. Standford, Juli. 1986

Software

- Entwicklung von Software für Taschenrechner (siehe z . B. Die Zeitschrift Sharpentiers, 6, 1984 und 5|83)

Hardware

- Entwicklung von didaktischer Hardware, insbesondere Netzwerk für Taschenrechner

und Digitaler Spannungsmesser. Diese wurden beim «Kongress der Gelehrten Gesellschaften» in Paris demonstriert (114e Congrès national des Sociétés Savantes, Paris, 4 avril 1989).

[19] https://deicha.li/application/files/4415/3358/5918/Enseigner_l_informatique_en1985.pdf

[20] https://deicha.li/application/files/2915/3358/2616/1989InformariqueMaths.pdf

Sonstiges

- Deicha, C.: Résolution par ordinateur de l'équation de Fick par la méthode des différences finies. DEA, Paris VI, 1970. (Diplomarbeit unter der Leitung von Prof. M. Chemla).
- Fotoausstellung Rasterelektronenmikroskopie Nature X 10000. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 1973.
- Beteiligung an der Radiosendung *Physionomie de l'année universitaire*. FR3, 1. März 1974.
- Deicha, C. : Croissance métastable de l'hydrohalite et genèse des cavités intracristallìnes dans les édifices de halite qui en dérivent (en collaboration). Vortrag an der interdisziplinären Tagung über Einschlüsse in Kristallen, instabiles Wachstum und eutektische Erstarrung. Lausanne, 22 Mai 1976.

Detail der Beiträge in den Zeitschriften Nano-ordinateurs und CACL-News (sind im CEDRE-Verzeichnis nicht gelistet)

N°2 Mai-Juin 1987, p.2: Calcul Numérique pour tous ordinateurs: Racine cubique par 2 méthodes.
N°6 Janv.-Avril 1988, p.17: TI-65 Compteur de vitesse et compteur d’évènements.
N°7 Sept. 1989, p. 5-6: Intelligence artificielle pour tous ordinateurs: Calcul de la masse molaire en chimie.
N°7 Sept. 1989, p.8: Compteur téléphonique: comparaison de 2 algorithmes (TI-60 et TI-57-II).
N°7 Sept. 1989, p. 9: Résolution d’équations du second degré avec affichage alphanumérique pour TI-60.

N°2 Mai-Juin 1987, p.4: Le coin littéraire: «L'Amiral Larima».
N°3 Juillet-Aout 198,; p.2: Calcul numérique: Calculs non approchés de pH de solutions d'acides.
N°3 Juillet-Aout 1987, p.3: Le coin littéraire : «Les belles Familles» (d'après J. Prévert).
N°4 Sept.- Oct. 1987, p.4: Calcul num.: Equa diff du 1er ordre, (Pb. de robinets, cinétique chimique, désintégration nucléaire).

*

N°4 Sept.- Oct. 1987, p.6: Le coin littéraire: «La prose de Monsieur Jourdain».
N°5 Nov.- Déc. 1987, p.2: Chanson assistée par ordinateur: «Sur le pont d'Avignon».
N°5 Nov.- Déc. 1987, p.3-4: Calcul num.: Intégration et calcul d'aires, Courbe de Gauss (methodes des rectangles et de Monte-Carlo).
N°5 Nov.- Déc. 1987, p.15: TI-60: Oscillateur harmonique (Résolution d'équations différentielles du 2e ordre).
N°5 Nov.- Déc. 1987, p.16: TI-65: Compteur téléphonique.
N°5 Nov.- Déc. 1987, p.22-23: Redéfinition de clavier sur PC-1246.
N°6 Janv.-Avril 1988, p.3: Le coin littéraire «Chanson d'automne (Victor Hugo).
N°6 Janv.-Avril 1988, p. 4-5:Calcul numérique: L'oscillateur harmonique, Tracé de sinusoïde.
N°6 Janv.-Avril 1988, p.17: TI-60: Calcul de moyenne coefficientée.
CACL- News 2/1989, Seite 3: Basic statt Mathe – 2. Teil.
CACL- News 2/1989, Seite 4: Der Dengeli-Maa (unter Pseudonym A. Helbert).

-b- Neuere Veröffentlichungen

Quelle: der Text «Lebenswerk von Dr. C. Deicha im Bereich Sekundarschulunterricht» (Liechtensteins Kandidatur zum Teachers-Award der EPS)

- Deicha, C.: Transformation d'un ordinateur de poche en voltmètre. In: BUP N°729, p.1469-1475, Paris, 1990. (Inhalt: Wie ein Taschencomputer in ein Voltmeter umgebaut werden kann.)[23]
- Deicha, C.: Le miel d'acacia, usage didactique d'un liquide familier. BUP N`° 743, Vol 86, p.553-557, Paris, 1992.[24] (deutsche Übersetzung in der Facharbeit von A-C Huys Der Akazienblütenhonig – Didaktische Verwendung einer Wohlbekannten Flüssigkeit LG Vaduz 2000)
- Deicha, C.: Un réseau d'ordinateurs de poche Sharp. BUP 1992; N°747, p. 1239-1243. (Ein Netzwerk aus Taschencomputern mit vereinfachter Programmiersprache und zehn kleinen Anwendungsprogrammen; frz)[25]
- Deicha,. C.: Boîtes noires pour enseigner l'optique. BUP 1993 N°750, Vol 87, 1993, p. 35-43.[26]
- Deicha, C.: Un amplificateur de tension et un adaptateur d'impédance pour les travaux pratiques. BUP N°762, Vol 88, p.515-520; Paris 1994. (Spannungsverstärker und Impedanzadapter gebaut aus einem Operationsverstärker-Chip (Baupläne)).[27]
- Deicha, C.: Optik Experimente. Amtlicher Lehrmittelverlag Vaduz, 1998, (56 S.). Anleitung und Beschreibung des Experimentiersatzes (mit einem Anhang von 11 S.)
- Deicha, C.: Eine Energie-Exkursion nach Triesen. (52 S.). Amtlicher Lehrmittelverlag und NWF Vaduz, 1998.[29]
- Deicha, C: Energie in Europa. In: Schule Heute N° 1/2000; S. 28

*

- Deicha C.: Das Jahr der Physik. In: LG-Nachrichten Vaduz N°3, März 2005 Seiten, 8-9.
- Deicha, C. et al.: International Year of Light News. In: EPS-News online. May 2014.
- Deicha, C.: Geheimnisse russischer Privatmünzen des 19. Jahrhunderts - Bezüge zu Liechtenstein. In: LNZ-Zeitung. (Liechtensteiner Numismatischer Zirkel) N°34 Herbst 2003, 14. Jahrgang, LNZ Balzers.[30]
- Deicha, C.: Final Report of the International Year of Light in Liechtenstein.In: Publikationen des Naturwissenschaftlichen Forums. Vaduz, March 2015.[31]
- Deicha, C.:Experimente zum Internationalen Jahr des Lichts mit der neuen Briefmarke. In: Publikationen des Naturwissenschaftlichen Forums. Vaduz, Mai 2015.[32]
- Deicha, C.: *Physique et philatélie*. In; *BUP* N° 988 p.1327-1329, Vol 110 Nov 2016[33]
- Deicha, C.: *Electricity Museum*. In: *EPS-News Online*. Jan. 2017[34]
- Deicha, C.: *Events related to the International Day of Light*. In: *EPS-News Online*. April 2018;
- Deicha, C.: *Information from Liechtenstein* In; *e-EPS*. January 2021 [35]

Verschiedene Skripte und Lehrmittel

- Deicha, C.; Gotchigian, P.: Travaux pratiques de physique Tome 1 (59 p.) Le matériel courant et les méthodes usuelles du laboratoire de physique – quelques exemples significatifs T.2 (24 p.). Centre d'enseignement Supérieur des Techniques de Biologie Appliquée. Paris ,1985 (Polycopié pour le BTS d'Analyses Biologiques)[36]
- Deicha, C.: Interdisziplinäre Energie-Werkstatt - Aktivitäten der Projektwoche. 3.Ausgabe Vaduz LG Sept 2001.[37]
- Deicha, C., Hanselmann, U.; Heeb, A.: Industrie-Exkursionen von Schaanwald bis Balzers. LG, Vaduz, 1999.[38]
- Ackermann, J.; Deicha, C.; Denoth-Hasler, M.; Epple F., Gappisch, M.; Hanselmann, U.; Hilti, K.; Miescher, D.; Possner, D.; Zürcher, F.: Naturlehre. Einführendes naturwissenschaftliches Praktikum, Lern- und Arbeitsordner für die achte Schulstufe. 171 Seiten. Herausgegeben von Possner, D. Vaduz, 2000. [39]

[21] https://deicha.li/application/files/2915/3358/2616/1989InformariqueMaths.pdf

[22] https://deicha.li/application/files/4315/5095/5868/2019Sekundarschulfortschritt33Jahre.pdf

[23] http://bupdoc.udppc.asso.fr/consultation/article-bup.php?ID_fiche=7902

[24] http://bupdoc.udppc.asso.fr/consultation/article-bup.php?ID_fiche=2395

[25] http://bupdoc.udppc.asso.fr/consultation/article-bup.php?ID_fiche=2396

[26] http://bupdoc.udppc.asso.fr/consultation/article-bup.php?ID_fiche=2397

[27] Http://cite.monsite-orange.fr/file/511de91ed171c4b9e9081e40997298fc.pdf

[28] https://dachverband.li/application/files/6215/3149/2623/Optik-Experimente_VERAeNDERT.pdf

[29] https://dachverband.li/application/files/8015/3149/2567/energie_exkursion_veraendert.pdf

[30] http://www.epsnews.eu/2014/05/iyl2015-news-2/

[32] https://deicha.li/application/files/8315/0438/4412/2015Briefmarkenexperiment3sprachig.pdf

[33] http://bupdoc.udppc.asso.fr/consultation/une_fiche.php?ID_fiche=22370

[34] http://www.epsnews.eu/2017/01/information-from-liechtenstein-2016/

[35] www.eps.org/resource/resmgr/newsletter/email/e-eps_january_2021.html

[36] https://deicha.li/application/files/7915/4853/7397/1985TpESTBA.jpg

[37] https://dachverband.li/application/files/3615/5094/8374/energie-werkstattAlles.pdf

[38] https://dachverband.li/application/files/4615/5094/8445/Industrie-Exkursionen.pdf

[39] https://dachverband.li/application/files/8715/5017/5800/NL2000.pdf

Bücher

Einige Werke bei denen Cyril Deicha als Autor, Berater, Redaktor oder Übersetzer mitgewirkt hat:

- Deicha, C.: Ikonen und Predigten. text.check Verlag, Vaduz, 2016 und 2018.
- Goop, A. P.; Quaderer, D.; Meier, G.: Brauchtum Liechtenstein - Alte Bräuche und neue Sitten. 272 S. Alpenland-Verlag, Schaan, 2005.
- Danilewitsch, N.: Baron von Falz-Fein – Ein russischer Aristokrat in Liechtenstein. 338 S. Van Eck Verlag, Triesen
- ....

Die Präsentation der russischen Originalausgabe dieses Buches fand am 14. September 2000 im berühmten Historischen Museum am Roten Platz in Moskau statt. Vor dem Eingang spielte die Kapelle der Suworow-Akademie Marschmusik, um die ca. dreihundert Gäste aus Moskau und dem Ausland zu begrüßen. Dr. Cyril Deicha überbringt Gratulationsbriefe aus Liechtenstein. Links Prinz Nikita Lobanow-Rostowskij, rechts Museumsdirektor A. Schkurko.

.