



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

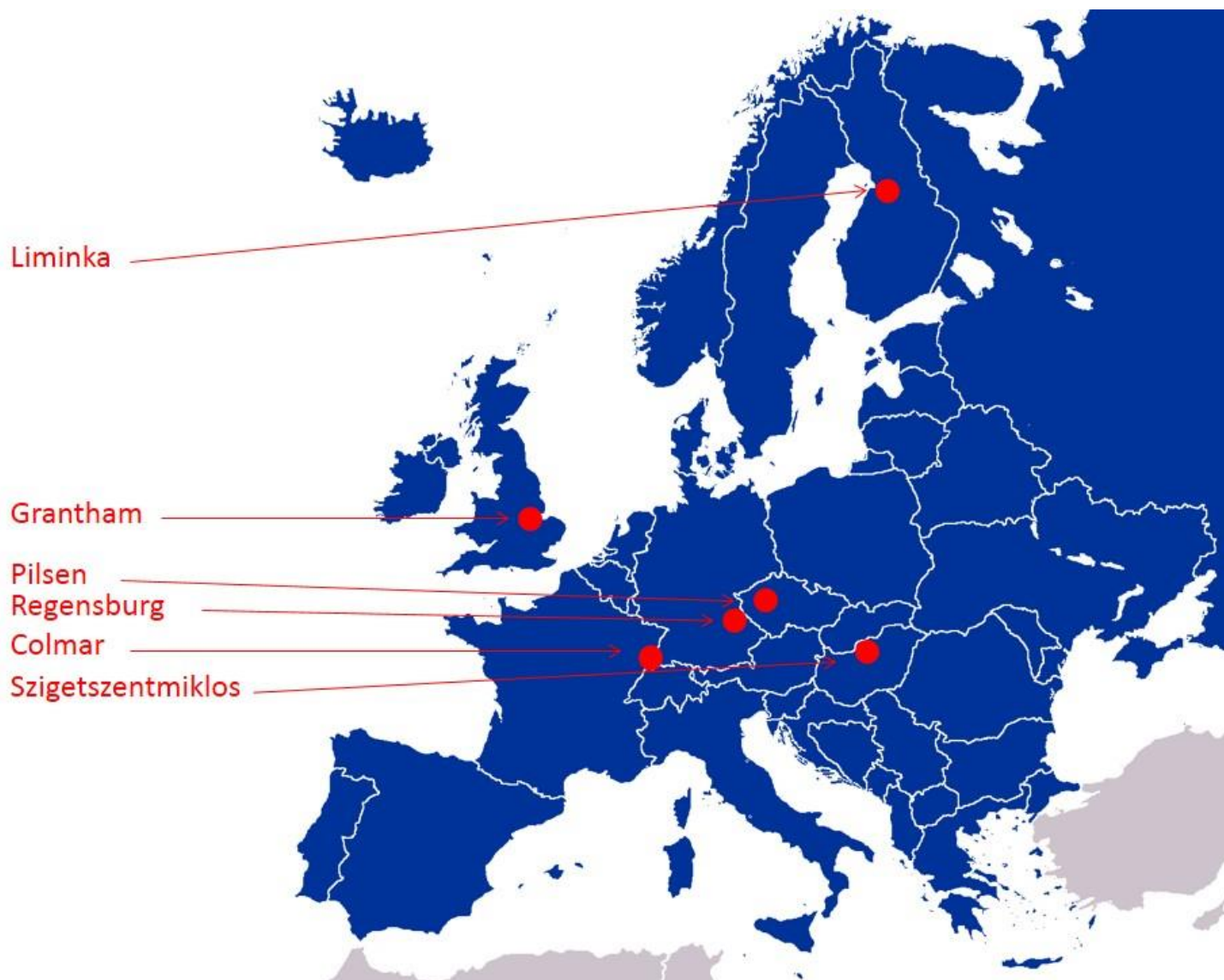


GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Beteiligte Schulen

Land	Schule	Projektleiter	Schulleiter
Deutschland	Privat Gymnasium PINDL Dr.-Johann-Maier-Str. 2 93049 Regensburg +49 941 297570 www.gymnasium-pindl.de	Christian ROEHRIG	Barbara Neumann-Trüb Bernd Ackermann
England	West Grantham Academy St Hugh's The Avenue Dysart Road Grantham Lincolnshire NG31 7PX +44 1476 405200 www.wgacadamitrust.org.uk	Tracy HOBSON	Louise BENNETT Trudy BROTHWELL
Finnland	Liminganlahden yhtenäiskoulu Linnukkatie 5 91900 LIMINKA. +358 50 329 1568 www.liminka.fi	Liisa VIERI	Antti JUNTOLA
Frankreich	Collège et Lycée Saint André 19 Rue Rapp 68000 Colmar + 33 3 49 21 75 21 www.st-andre.com	Paul FALLER	Olivier THOMAS
Tschechien	Sportovní gymnázium, Plzeň, Táborská 28 Táborská 28 326 00 Plzeň +420 378 605 711 www.sgpilsen.cz	Gabriela EGERSDORFOVÁ	Milena MAJEROVÁ
Ungarn	Szigetszentmiklósi Batthyány Kázmér Gimnázium Csokonai utca 6-12 Szigetszentmiklós 2310 +36 24 468496 www.szbkg.hu	Brigitte TERBE	Eva KISSNÉ HEGEDŰS



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Inhaltsverzeichnis

Thema	S.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----



Wir planen eine interkulturelle Studie in jeder Landesregion und in jeder Schule der beteiligten Länder durchzuführen, um Phänomene aufzudecken und Achtsamkeit im Bezug auf das tradierte und aktuelle Wissen der Schüler in der Region zu fördern. Diese Informationen sollten dann unter den Schulpartnern ausgetauscht werden. Des Weiteren wollten wir die Hauptpunkte unseres Alltags untersuchen, in der die Sonne eine Rolle spielt. Damit hoffen wir das Bewusstsein in der unmittelbaren Lernumgebung positiv zu beeinflussen und alle darin zu bestärken, die eigenen Ansichten - tradiert bzw. aktuell - und Umgangs-Gewohnheiten zu überdenken.

Wir starteten das Projekt zum 01. August 2013.

Die Rahmenthemen lauteten:

- Sonne als Energiespender (Solarpanels etc., Photovoltaik, Solarvoltaik..)
- Sonne als Faktor für Leben und Tod (Biologie, Chemie)
- Sonne als Ursprungsreligion der verschiedenen Länder - Tradition & Mythos (Religion, Ethik, Sozialkunde, Geschichte)
- Sonne in der Kunst (Malerei, Plastik, Objektkunst, Videoinstallation etc.)
- Sonne in der Musik (Liedgut, Oper, Orchesterwerke etc.)
- Sonne in der Literatur (Poetik, Belletristik etc.)
- Sonne als Stimmungsfaktor für Freude oder Trübsal (Psychologie, Ethik, Religion, Sozialkunde, Kunst, Musik)
- Sonnenaufgang - Sonnenuntergang - Regenbogen als optisches Phänomen (Physik, Chemie, Optik, Kunst, Religion)

Für alle wurde im Laufe des Projektes deutlich, wo die Schwächen und Stärken der einzelnen Partnerländer zum Themenkreis lagen und so ließen sich eine Eigenbilanz ziehen.

Alle Einzelergebnisse (Dokumente, Poster, Flyer, Plakate, Bilder, Sounds etc.) wurden in medialer, digitaler Form erstellt, sodass sie schlussendlich alle in Form eines gedruckten Hard-Cover-Buches zusammengefasst werden konnten. Um Musik- und Videobeiträge sowie größere Mengen an Bildern zu ermöglichen wurde eine entsprechende DVDs erstellt und dem Buch beigelegt. Das Buch ist für jeden erhältlich.

Darüber hinaus entstand eine Website, die schon während des Projektes Aktivitäten dokumentierte und allen Partnern zugänglich war.

So konnten wir das Verständnis aller für das Phänomen SONNE in der unmittelbaren Lernumgebung wecken bzw. stärken. Die eigenen Erfahrungen wurden in den einzelnen Schulen und bei den jeweiligen Projekttreffen reflektiert und zu unterschiedlichen Aspekten experimentiert und geforscht.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Wir haben erkannt, dass es viele Belange gibt, die von dem Benehmen der Menschen allgemein herrühren mit der Sonne in energetischer, biologischer, intellektueller und spiritueller Form zusammenhängen. Wir konnten jeden unserer Schüler ermutigen sich mit der Tradition und dem aktuellen Wissenstand zum Thema Sonne auseinander zu setzen und dies in ein nachhaltiges und tragfähiges Rahmenprogramm zu stellen.

Die themenbezogene Zusammenarbeit auf lokaler Ebene mit Stadt, Industrie, Universität und Berufsgruppen zur lokalen Identifizierung wurde durch Partnerschaften, Schirmherrschaften und Tutorensysteme mit externen Schulpartnern verifiziert: z.B.

Deutschland: Schlösser und Seenverwaltung, deutsche Museen, ARTE, ZDF, Mittelbayerische Zeitung, TVA

England: National Trust, National Space Museum, English Heritage, Diocese of Leicester, BBC, Grantham Journal, West Grantham Academies Trust

Finnland: Limingan kunta, Liminganlahden luontokeskus, Metsähallitus, Rantalakeus, Tiedekeskus Tietomaa

Frankreich: Schlossverwaltung Haut-Koenigsbourg, Conseil General du Bas Rhin, Université de Strasbourg, La Ville de Colmar, Dernières Nouvelles d'Alsace, Journal l'Alsace; Stadtverwaltung Strasbourg, ARTE, Domaine Viticole en AB certifié FR-BIO-01, Culture Biodynamique certifiée DEMETER, Vigneron Faller, France3 Alsace

Tschechien: Westböhmisches Universität – Fakultät für angewandte Wissenschaften, Techmania Science Center und das 3D Planetarium, Schlossverwaltung Schloss Kozel, Plzensky denik, Mlada fronta Dnes, ZAK TV, Inex Reisebüro

Ungarn: DUNA MEDIA TV, Kisvaros ujsag, Rackevei Turisztikai Szövetseg, Tihanyi Apatsag, Rackevei vizimalom, Gal Pincszet

Es gelang eine persönliche Beziehung zwischen den Schülern der beteiligten Schulen nachhaltig aufzubauen.

Die Unterbringung der beteiligten Schüler in Gastfamilien förderte die Erfahrung auf vielen Ebenen. Eventuelle Vorurteile und Empfindlichkeiten konnten damit ausgeräumt werden.

Die Partnerschaften entwickelten sich nicht nur auf der schulischen sondern auch auf der privaten Ebene, was wir alle als einen außerordentlich nachhaltigen Erfolg sehen und was auch die Profilbildung der beteiligten Schulen diene.

Das Erforschen, Herausfinden, Untersuchen, Diskutieren und Erleben mittels persönlicher Treffen, Arbeitsgruppen, Einzelprojekten einer Klasse, Vorstellung von persönlichen Interessenschwerpunkten eines einzelnen Schülers, gemeinsamer Projektarbeit mit schulexternen Partnern ermöglichten das Erreichen der vorgenommenen Ziele. Das Nutzen und Einbeziehen sämtlicher Kommunikationsmittel wie Website, e-Mails, Skype, Telefon wie auch Infoportale, Life-Veranstaltungen (Elternabend, Schulfest etc.) und Präsentationsmedien wie Schoolboard, Homepage, Ausstellungsflächen, Plakate, Flyer und Schülerzeitung über die gesamte Projektzeit hinweg ermöglichte das gemeinsame Erforschen des Phänomens SONNE. Schritt für Schritt wie Beitrag für Beitrag floss alles in einem zusammenfassenden Überblick der eigenen und der anderen Einstellung und Sichtweise der Themen zusammen.



Zusammengefasst in einem Hardcover-Buch, das durch eine eingefügte DVD erweitert wurde, finden sich alle Ideen, Gedanken, Perspektiven, Aspekte, Resultate und Visionen, die während des COMENIUS-Projektes SONNE entstanden, vornehmlich in der Projektsprache. Beiträge, die aufgrund ihrer lokalen Zuordnung und Idiomatik (Literatur, Kunst & Musik etc.) notwendiger Weise auch in der jeweiligen Landessprache verfasst werden mussten, machen den Gedanken des geeinten Europas zusätzlich deutlich - für alle Beteiligte und Interessierte auch via Website zugänglich.

Mit dem Erkenntnisgewinn der zwei Projektjahre wurde das europäische Verständnis deutlich vertieft, Ressentiments und Ängste gegenüber dem anderen abgebaut und das gemeinsame Haus Europa in den Herzen der Schüler verankert.

Folgende Ziele wurden angestrebt und erreicht:

- Zielorientierte Kommunikation mit jeder Partnerschule mittels einer eigenen website.
- Steigerung der Sprachkenntnisse und Umgang mit allen Medien sowie Fähigkeit Ergebnisse zu präsentieren.
- SONNE im regionalen Raum unter den Aspekten: NATURWISSENSCHAFT, PHÄNOMENE, AUSWIRKUNG AUF DAS GESELLSCHAFTLICHE LEBEN, SPECIAL EVENTS (z.B.Europatag), SPRACHKULTUR, ARCHITEKTUR, DIGITALES TAGEBUCH (Zeitzone/Jahreszeiten), KULTUR, WIRTSCHAFT, GESCHICHTE, RELIGION, SOZIOLOGIE, BIOLOGIE, CHEMIE, LITERATUR führen dazu, dass sich Schüler über die Bedeutung des Themas SONNE in jeder Landesregion und der beteiligten Länder klar werden und diese kritisch hinterfragen. Folgende Unterrichtsfächer sind dabei fächerübergreifend beteiligt: Moderne Sprachen, Biologie, Chemie, Kunst, Musik, Natur und Technik, Geographie, Physik, Religion, Wirtschaft und Geschichte.
- Kennenlernen anderer Problematiken, Lösungen und Sichtweisen.
- Möglichkeit zum interkulturellen Dialog, der durchaus Trennendes benennen, aber auch Verbindendes im Hinblick auf eine europäische Identität aufzeigen kann – mit Fokus auf den Europagedanken. Ähnliches gilt für die beteiligten Lehrkräfte.
- Prinzip der fächerübergreifenden Zusammenarbeit innerhalb einer Schule wird auf europäischer Ebene erweitert.
- Motivation, sich aktiv ins Schulleben einbringen und Neues ausprobieren zu können.
- Außergewöhnliche Möglichkeit aller Beteiligten, Schulen aus dem europäischen Ausland besser kennen zu lernen und sogar eine Schulpartnerschaft zu gründen.
- Profit für lokale Umgebung durch unkomplizierte und unbürokratische erste Kontakte zwischen den einbezogenen Städten und Gemeinden, um eine eventuelle bilaterale oder multilaterale Zusammenarbeit zu fördern.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

GEPLANTE PROJEKTERGEBNISSE UND PRODUKTE

	Land	Tage	Monat	Jahr	Thema Lehrer	Thema Schüler	Schüler
1	Deutschland	08.-12.	Oktober	2013	Fragebogen 1 Exkursion: Herrenchiemsee	Schulvorstellung Pinnwand mit Bildern zur Schule & Thema Sonne Powerpoint von allen: (aktuelles Wetter im Oktober)	Mit
2	Frankreich	03.-07.	Dezember	2013	Naturwissenschaften Exkursion: Straßburg	Schulvorstellung (nur Gastgeber) Experimente (nur mit Schülern) Powerpoint von allen: (Naturwissenschaften)	Mit
3	Finnland	04.-08.	Februar	2014	Licht natürlich/künstlich Fragebogen 2 Exkursion: Wirtschaftszentrum Oulu	Schulvorstellung (nur Gastgeber) Winterspiele Powerpoint von allen: (Lampen, Leuchten, Laternen)	Mit
4	Tschechien	01.-05.	April	2014	Absolutismus und Aufklärung in Europa Exkursion ins Schloss Kozel, Techmania	Schulvorstellung (nur Gastgeber) Aktion Osterbräuche Powerpoint von allen: Absolutismus Architektur	Mit
5	Ungarn	07.-11.	Oktober	2014	Sprachkultur – digitales Tagebuch (homepage) Exkursion: Plattensee - Tourismus / Klimawandel / Wirtschaft	Schulvorstellung (nur Gastgeber) Wetterdatenauswertung Sprachauswertung Powerpoint von allen: (Tourismus)	Mit
6	England	27.-31.	Januar	2015	Geschichte/Physik Isaac Newton Exkursion: Spacecenter Leicester	Schulvorstellung (nur Gastgeber) Aktion: Mitbringen eines Balls zur Herstellung eines Sonnensystems Powerpoint von allen: (berühmte Persönlichkeiten)	Mit
7	Frankreich	17.-21.	März	2015	Arbeit am Buch Exkursion: Freiburg	-	Ohne
8	Deutschland	20.-24.	April	2015	Ergebnisvorstellung Exkursion: Neuschwanstein	Präsentation des Buches (Gastgeber) Aktion: gemeinsames Konzert Pinnwand Thema: Gastgeberland dokumentiert den Besuch	Mit



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

**The West Grantham
Academy**
St Hugh's



Grantham is a small market town in the Central East Region of England, approximately 25 miles from the cities of Lincoln in the north, Nottingham in the west and Leicester in the south-west. St Hugh's is part of The West Grantham Academies Trust, consisting of two academies serving the west Grantham area.

St Hugh's is a community academy with very high expectations. Our academy strives to ensure that our provision is world class and believes that every one of our students has the potential to succeed.

Our unwavering focus on achievement ensures that students leave the academy with the skills and qualifications they need to ensure that they are successful in the future. Facilities are excellent and students use state of the art ICT equipment and cutting edge technology to support their learning. The staff is well qualified and passionate about their subjects and this enthusiasm for learning drives progress in the academy.

Our curriculum is tailored to ensure that students gain a broad and varied experience whilst never losing sight of the importance of key skills. We believe that students should develop their skills of independence, confidence and be able to communicate clearly. We also strive to ensure that students have a global understanding and that they develop their individual talents and skills.

This is the fifth Comenius project in which our school has been involved. We feel that projects such as these help to foster excellent relations between our European neighbours and hope that the experiences become an unforgettable part of the life of the school and its community. Due to our involvement in projects such as these and our commitment to the European Dimension throughout the curriculum, we were lucky enough to be presented with the International School Award.

Zusammenfassung

Die Sekundarschule mit Schülerinnen und Schülern im Alter von 11- 16 Jahren befindet sich in einem sozial schwächer gestellten Stadtteil von Grantham (Lincolnshire) und steht mit einer weiteren Sekundarschule sowie zweier Grundschulen im Verbund. Eine hohe Anzahl an Schülerinnen und Schülern erhält Schulspeisung. Die Schule hat eine große Erfahrung an Comenius-Projekten, die Kontaktperson selbst hat bereits vier Projekte zuvor geleitet. St. Hugh's hat einen niedrigen Anteil an auffälliger Schülerschaft, der Anteil mit Migrationshintergrund beträgt 14%.



und Kultur
iges Lernen



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Grantham



England



Programm



Program für lebenslanges Lernen



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Schüler

Dienstag, 27. Januar 2015

Anreise

Mittwoch, 28. Januar 2015

09:00	St Hugh's School Raum i-studio	Ankunft/ Begrüßung
09:15	Raum i-studio	Powerpointpräsentationen durch Schüler
10:25	Raum i-studio	Begrüßung Louise Bennett Sculeiterin
10:50	Kantine	Kaffeepause
11:05	Klassenzimmer	Klassen mit Gastgeber
12:30	Kantine	Mittagessen
13:00	Parkplatz	Abfahrt mit dem Bus zur Woolsthorpe Manor
13.30	Woolsthorpe Manor	Museumhaus (Geburtsplatz Isaac Newton)
		Hausführung und Wissenschaftführung
15:15	Woolsthorpe Manor Parkplatz	Abfahrt zur Schule
15:45	Gastgeberfamilien	Abholung Eltern St Hugh's School
20:00	Grantham Tennis Club	Tennisturnier
22.00	Gastgeberfamilien	

Donnerstag, 29 Januar 2015

08:30	St Hugh's School Parkplatz	Abfahrt zur Leicester Space Centre und Richard III Centre, Leicester
17:30	Parkplatz Richard III Centre	Abfahrt zur Schule
18:30	Gastgeberfamilien	Abholung Eltern St Hugh's School

Freitag, 30. Januar 2015

09:00	St Hugh's School Raum i-studio	Film "Stonehenge"
10.00	Kunststudio	Projektarbeit 'Stonehenge'
10:50	Kantine	Kaffeepause
11:05	Kunststudio	Projektarbeit 'Stonehenge'
12:05	Klassenzimmer	Gastgeber Klassen)
13:05	Kantine	Mittagessen
14.00	Raum i-studio	Stadtzentrum Grantham zu Fuß
17:00	Gastgeberfamilien	

Samstag, 31. Januar 2015

Abreise



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Participants – Grantham 27-31st January 2015

TEACHERS

Land	Begleitung 1	Begleitung 2
England	Tracy HOBSON	David MCDONALD
Finland	Liisa VIERI	Heli RANTAPELKONEN
France	Paul FALLER	Jean MEYER
Czech Rep	Gabriela Egersdorfova	Miroslava VEJVODOVA
Germany	Christian ROEHRIG	Dr Josef BETZ
Hungary	Krisztina FRITZNÉ TERBE	Dr Judit FEHERNE HORAK

STUDENTS

Land	Gastschüler 1	G	Gastschüler 2	G	Gastgeber 1	G	Gastgeber 2	G
Finland	Teresa Heinonen	f	Olga Pietilä	f	Natea Gash	f	Cara White	f
France	Alexandra Perestrelo Ribeiro	f	Célia Retureau	f	Chloe Smith	f	Henry Smith	m
Czech Rep	Adela Böhmova	f	Veronika Voriskova	f	Charlotte Caithness	f	Francesca Morley	f
Germany	Gina Boedecker	f	Raphael Gruber	m	Harriett Ball	f	Noah Ahamad	m
Hungary	Gulyás Richárd	m	Horváth Mónika	f	Henry Choi	m	India Moore	f

HOSTS ENGLAND

Name	Gastschüler
Natea Gash	Teresa Heinonen
Cara White	Olga Pietilä
Chloe Smith	Alexandra Perestrelo Ribeiro
Henry Smith	Célia Retureau
Charlotte Caithness	Adela Böhmova
Francesca Morley	Veronika Voriskova
Harriett Ball	Gina Boedecker
Noah Ahamad	Raphael Gruber
Henry Choi	Gulyás Richárd
India Moore	Horváth Mónika

SIR STEPHEN HAWKING – A SCIENTIST OF OUR TIME – THE THEORY OF EVERYTHING



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

For the visit to Grantham, the students were asked to produce a PowerPoint of a famous scientist past or present. The St Hugh's students decided on Stephen Hawking and it just so happened that the film 'The Theory of Everything' had just been released earlier in the month, depicting his life and works.



He is a theoretical physicist, a cosmologist, and author and director of research at the Centre for Theoretical Cosmology. He has written many things, the most famous of which is a book called 'A Brief History of Time'.

We learnt that Stephen has had many honours bestowed upon him, including Order of the Companions of Honour, OBE, Fellow of the Royal Society and Fellow of the Royal Society for the Encouragement of Arts. Stephen William Hawking was born on 8th January 1942 in Oxford, England. In 1963 when he was 21, he was diagnosed with amyotrophic lateral sclerosis, which is a type of motor neuron disease which has left him almost completely paralysed.

Doctors gave him a life expectancy of two years but he is still alive at the time of going to press at the age of 73! Confined to a wheelchair, he communicates by moving a muscle on the right side of his face, which allows him to speak via a highly sophisticated computer, check emails and browse the internet. Interesting facts about Stephen Hawking include the fact that his birthday happens to be the 300th anniversary of Galileo's death. Newsweek magazine's cover and a television special described him as the 'Master of the Universe'

He is convinced that time travel into the future is possible!

QUOTES FROM STEPHEN HAWKING



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----



WOOLSTHORPE MANOR – THE APPLE TREE





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

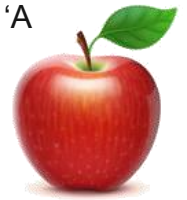
The account of Isaac Newton's discovering the principle of universal gravitation by observing the fall of an apple is very well known and usually dismissed as apocryphal. However little can be further from the truth for Newton gave this account of his discovery to several acquaintances which include Voltaire (French philosopher and essayist), John Conduitt (his assistant at the Royal Mint) Catherine Barton (his niece) William Stewkeley (friend and antiquarian), Christopher Dawson (a student at Cambridge) amongst others. The first written account appears in notes on Newton's life collected by John Conduitt in 1726 the year of Newton's death. It states that;

“He first thought of his system of gravitation which he hit upon by observing an apple fall from a tree,”

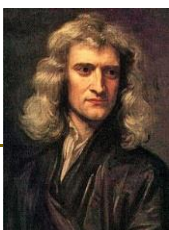
The incident occurring in the late summer of 1666. In other accounts it is stated that Newton was sitting in his garden at Woolsthorpe Manor near Grantham in Lincolnshire when the incident occurred. The first account of their being a specific tree in his garden from which Newton saw the apple fall appears in the book 'A History of the Town and Soak of Grantham' by Edmund Turnor FRS (1806) in which there appears the footnote on p160:

“The tree is still remaining and is showed to strangers”.

Although Newton did not specify from which tree he observed the apple fall it turned out that it was the only apple tree growing in his garden and thus it selected itself. The tree had been cared for since the 1750's by generations of the Woolerton family, who were tenant farmers who lived in the house from 1733 to 1947. Despite all their efforts to prop the aged tree up, it blew down in a storm in 1816. Some branches were removed but the major portion of the tree was left and re-rooted. The surprising fact is that this tree is still growing at Woolsthorpe Manor today and now must be over 350 years old.



Isaac Newton's Apple Tree is now on its third set of roots but still provides a good crop of apples each summer. Its appearance in 1998 is shown in the above photograph above left. The picture on the right shows how the tree looks when in full bloom during the summer months.



15

GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Isaac Newton and Woolsthorpe Manor

On the afternoon of 28th January we were treated to a film and a talk by one of the volunteers at the Manor who explained Newton's theories of gravity and light. We learned a lot about the man who has made our town famous and the reason why many tourists visit the area and the place he was born – Woolsthorpe Manor.

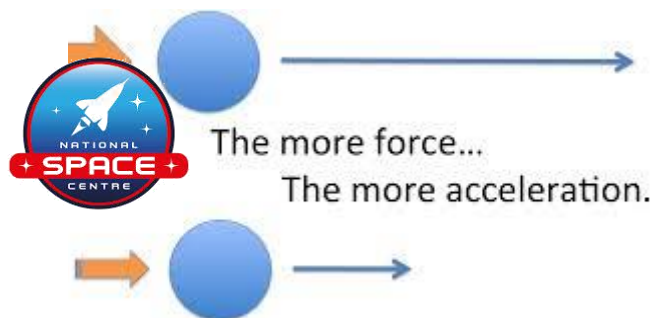
Sir Isaac Newton (25 December 1642 – 20 March 1767) was an English physicist and mathematician who is widely recognised as one of the most influential scientists of all time and as a key figure in the scientific revolution. His book *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* ("Mathematical Principles of Natural Philosophy"), first published in 1687, laid the foundations for classical mechanics. Newton made seminal contributions to optics, and he shares credit with Gottfried Leibniz for the development of calculus.

Newton's *Principia* formulated the laws of motion and universal gravitation, which dominated scientists' view of the physical universe for the next three centuries. By deriving Kepler's laws of planetary motion from his mathematical description of gravity, and then using the same principles to account for the trajectories of comets, the tides, the precession of the equinoxes, and other phenomena, Newton removed the last doubts about the validity of the heliocentric model of the Solar System. This work also demonstrated that the motion of objects on Earth and of celestial bodies could be described by the same principles. His prediction that Earth should be shaped as an oblate spheroid was later vindicated by the measurements of Maupertuis, La Condamine, and others, which helped convince most Continental European scientists of the superiority of Newtonian mechanics over the earlier system of Descartes.

Newton built the first practical reflecting telescope and developed a theory of colour based on the observation that a prism decomposes white light into the many colours of the visible spectrum. He formulated an empirical law of cooling, studied the speed of sound, and introduced the notion of a Newtonian fluid. In addition to his work on calculus, as a mathematician Newton contributed to the study of power series, generalised the binomial theorem to non-integer exponents, developed a method for approximating the roots of a function, and classified most of the cubic plane curves. We were able to use a replica of this telescope at the Manor's Science Centre.

$$F = m \cdot a$$

$$a = \frac{F}{m}$$





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

On the morning of Thursday 29th January we visited the National Space Centre in Leicester. The Education team tailor-made a package for us which had major relevance to our project.

Workshop 'Our Earth Under Threat' Team Building Mission

Mission Objective: To locate and identify an unknown object heading towards the Earth.

Scenario: The Earth is in danger from an unknown object heading towards it. Your team has been brought together as the best the world has to offer in order to board the secret space station and find out more about the object in the hope of saving the World from impending doom. These missions also focused on team skills such as communication, problem solving, co-operation and decision making. We had to make difficult calculations using scientific formulas which many found a challenge!



Planetarium show 'Astronaut'

The Sir Patrick Moore Planetarium is the largest in the UK and was opened in 2012 by the astronomy hero Sir Patrick Moore

The show, which gave a fascinating insight into the life of an astronaut both before, during and after a visit to space combines the latest edge-blended video technologies, sound and computer animation immersing us in a full 360° fulldome cinema experience.



RICHARD III VISITOR'S CENTRE



DYNASTY DEATH
AND DISCOVERY

On Wednesday afternoon we booked to see the Richard III visitor's Centre and learnt about him as a King and as a person. We were lucky





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

enough to have some excellent volunteers who told us his story from a personal level as well as having visual and audio interactive packages to help us understand this important character in our history.

Whilst we were there in the vicinity we learnt that the preparations for the area where Richard's tomb will lay was being finalised in Leicester Cathedral. This report is taken from Monday 16th March Daily Telegraph:

Final preparations are under way for the reburial of Richard III more than 500 years after his death in battle. The last of the Plantagenet kings will be laid to rest at Leicester Cathedral on Thursday, March 26 2015, but not before a symbolic procession of his remains near the place where he met his end. Richard will be transported by a cortege in a lead-lined oak coffin taking in Bosworth Field before he arrives at the cathedral for a service attended by Catholic Archbishop of Westminster, Cardinal Vincent Nichols, on Sunday, March 22.

Rt Rev Tim Stevens, Bishop of Leicester, said Sunday's service of Compline would be "intimate, thoughtful, and an emotional moment. It happens at dusk as the sun sets and as the thoughts of people always turns to the night and to the possibility of death," the bishop said. The king's grave site had been thought lost to history until archaeologists discovered his crook-backed skeleton in the remains of an old monastery beneath a Leicester City Council car park. Campaigner Philippa Langley battled for years for a dig on the site, despite rumours Richard's body had been dumped in the city river after his death. Before reaching the cathedral, the cortege will visit landmarks connected to Richard's fateful final journey to Bosworth battlefield. It was there, near Market Bosworth, Leicestershire, where in August 1485 he fell while fighting Lancastrian forces under the command of Henry Tudor - later Henry VII, bringing a decisive end to the Wars of the Roses.

Sunday also marks the moment Richard is formally transferred to the cathedral from the custody of University of Leicester, whose archaeologists and scientists identified the king's remains.



STONEHENGE



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Stonehenge, one of the wonders of the world and the best-known prehistoric monument in Europe.



We were interested in studying the possible link between the sun and the juxtaposition of other stones in the Stonehenge area. We noted a recent film which had been made by the BBC in conjunction with a Germany TV channel in which a strong reference was made to this theory.

Film: Stonehenge BBC Part 1 2014 <http://www.youtube.com/watch?v=-VPIVWhAEY>

The prehistoric monument of Stonehenge has long been studied for its possible connections with ancient astronomy. Archaeoastronomers have claimed that Stonehenge represents an "ancient observatory," although the extent of its use for that purpose is in dispute. Many also believe that the site may have had astrological/spiritual significance attached to it as well.

The discovery of evidence for a neighbour to the Heel Stone has challenged the interpretation of it as a midsummer sunrise marker. The second stone may have instead been one side of a 'solar corridor' used to frame the sunrise

Although Stonehenge has become an increasingly popular destination during the summer solstice, with 20,000 people visiting in 2005, scholars have developed growing evidence that indicates prehistoric people visited the site only during the winter solstice. The only megalithic monuments in the British Isles to contain a clear, compelling solar alignment are Newgrange and Maeshowe, which both famously face the winter solstice sunrise.

After this film, the afternoon as spent trying to re-create the drama of Stonehenge! Each partner school was given a theme before the visit to Grantham:

England: Tolerance, Germany: Health and Medicine, Finland: Warmth, Czech Republic: Tradition and Architecture, Hungary: Export, France: Energy.

Each country was given a Styrofoam block on which to showcase their themes.



Team France



Team Germany



Team Czech Republic



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----



Tuesday 24 February 2015

Students from five European countries visited Grantham as part of a two-year project.



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----



The West Grantham Academy St Hugh's hosted 10 visiting students and 10 teachers from Germany, France, Czech Republic, Hungary and Finland. The visit was organised as part of the British Council-funded Comenius Project, entitled The Sun. The project started in September 2013 and the visit earlier this month had a packed itinerary, with visits to the Space Centre, the Richard III Centre in Leicester and Isaac Newton's birthplace at Woolsthorpe Manor being some of the many highlights. The academy's European dimension co-ordinator, Tracy Hobson, said: "Visits like these help to foster a real sense of belonging to the European community, with students working together to form firm friendships." The visiting students stayed with host families, while the teachers were accommodated at a local hotel. Students and teachers from the West Grantham Academy St Hugh's have already made visits to Finland, the Czech Republic, France and Hungary, with a final visit to Germany scheduled for April.

The impact on the curriculum at West Grantham Academy

Science

The solar system is studied in year 9 and students were asked to do a Powerpoint



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

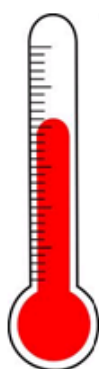
COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

competition on 'The Sun' which was used in the presentation in Germany October 2013. The students produced a questionnaire on 'how the sun affects you'

Students in year 8 also did a study of sunlight hours in October in each of the Comenius 5 partner schools which were then compared.

The following were taken from the Powerpoint presented in Germany in October 2013:

Temperatures in the UK



The average temperature in October 2012 in the UK was 1.3 degrees Celsius. The maximum temperature was 18.8 degrees Celsius in Holbeach, Lincolnshire and the minimum temperature was -7.8 degrees Celsius which was in Aberdeenshire in Scotland.

In the Midlands, minimum temperatures usually occur around sunrise and maximum temperatures are normally 2 or 3 hours after midday.

January is the coldest month, with average daily minimum temperatures varying from just below 0 °C to about 1.5 °C.

July is the warmest month, with average daily maximum temperatures approaching 22 °C in the south and east Midlands



Sunrise and Sunset

This is a table showing the times when the sun rises and sets in Grantham in October.

Days	Sunrise	Sunset	Hours of Daylight
4 Oct 2013	07:06 am	06:31 pm	11h 25m 01s
5 Oct 2013	07:08 am	06:29 pm	11h 21m 07s
6 Oct 2013	07:09 am	06:27 pm	11h 17m 13s
7 Oct 2013	07:11 am	06:24 pm	11h 13m 20s
8 Oct 2013	07:13 am	06:22 pm	11h 09m 26s
9 Oct 2013	07:14 am	06:20 pm	11h 05m 34s
10 Oct 2013	07:16 am	06:18 pm	11h 01m 41s



THE SUN

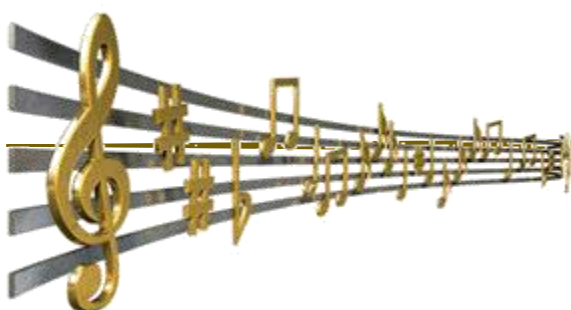




In our PSHE lesson, students were asked to work on the following, the results of which were shared with the Comenius partners

Questionnaire on sun use

1. Do you like the sun?
2. Do you tan or burn?
3. Do you like sunbathing?
4. Do you wear cream?
5. How long do you spend in the sun?
6. Do you wear sunglasses?
7. Solar panels?
8. Do you go on holidays?
9. Is it important to have the sun on your holiday?
10. Have you ever been sun burnt?
11. Do you wear protective clothing in the sun? If so what?
12. What SPF is your sun cream?
13. Where is the most important place to put your sun cream?
14. Do you tend to go out more when it's sunny?
15. Do you feel better when it's sunny?
16. What activities do you do in the summer?
17. Do you prefer the season summer or winter?
18. Do you think it's worth having solar panels?
19. Do you have flowers/plants in your garden?
20. How close is the nearest beach to your house?
21. How often do you go to the beach?
22. Do you have air conditioning in your house? Car? School?





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Music Department

We challenged the music department to come up with an alternative sound to 'Like Ice in the Sunshine' which was our theme tune for the music festival to be held at the Hungarian school. Mr Charlton arranged the piece of music for piano which Henry Choi from St Hugh's played in the 'sun festival'



Like Ice In the Sunshine

Arr by: Mr Charlton

$\text{♩} = 90$

Piano

7

Pno.

11

Pno.

15

Pno.

19

Pno.

23

Pno.





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Geography Department

We tackled the students to produce a piece for their coursework on tourism in England. The chosen places were:

London

The population of England's capital city, London is about 8.3 million. The city attracts almost 15.4 million tourists a year from all around the world. The most iconic buildings in the city include the clock tower that Big Ben is found is connected to the Houses of Parliament which houses the British Government and the Tower of London was a prison and a place of execution, it is now a museum and café and the home to the Crown Jewels.



The Eden Project in Cornwall is made up of many artificial biomes that contain thousands of exotic plants from all around the world. As well as creating stunning gardens and laying on fantastic arts and music events, much of our energy goes into running transformational social and environmental projects on our doorstep and around the world, creating unforgettable learning experiences for students.



The north and south coasts of Devon each have both cliffs and sandy shores, and the county's bays contain seaside resorts, fishing towns and ports. Much of the economy of Devon is linked with tourism. The comparatively mild climate, coastline and landscape give rise to Devon as a destination for recreation and leisure in England, with visitors particularly attracted to the Dartmoor and Exmoor National Parks; its coasts, including the resort towns along the south coast known collectively as the English Riviera.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Liminganlahden yhtenäiskoulu

Liminganlahden yhtenäiskoulu, die Liminganlahti Gesamtschule befindet sich im Zentrum der Gemeinde Liminka und ist eine öffentliche und allgemeinbildende Schule. Die Gesamtschule umfasst die Klassen 1 bis 9, die in sechs Schulgebäuden unterrichtet werden. Die Klassen 7 bis 9 befinden sich im Hannu Krankka-Gebäude. Die Gesamtzahl der Schüler ist derzeit 1152 und damit ist die Schule die größte Gesamtschule Finnlands. Das Lehrerkollegium besteht aus 90 Lehrkräften.

Die Liminganlahti Gesamtschule wurde 2005 als Öko-Schule ausgezeichnet. „Öko-Schule“ ist ein Programm, beziehungsweise eine Auszeichnung für Schulen, die im Schulalltag ökologische Anliegen umsetzen und Umweltbildung fördern.

Von 2010 bis 2012 haben wir an dem Comenius-Projekt „Greenway“ beteiligt. Damals arbeiteten fünf europäische Schulen mit uns zusammen. Unsere Partner kamen aus England, Deutschland, Portugal, Spanien und Tschechien. Zu unseren internationalen Aktivitäten zählen auch ein Nord Plus Projekt, das mit den jüngeren Klassen durchgeführt wird. Das Comenius-Projekt „Sonne“ ist für die oberen Klassen (7-9) vorgesehen.

Während des Schuljahres werden wir uns mit verschiedenen Schwerpunktthemen beschäftigen. Seit Jahren gibt es an unserer Schule ein Anti-Mobbing-Programm: Erkennung, Vorbeugung und Behandlung von Mobbing an Schulen. Andere aktuelle Themen sind der sichere Schultag und Verkehrs-benehmen, Wellness Bildung und Bewegung im Alltag.





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015



Liminganlahden yhtenäiskoulu



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Comenius –kerho

Heti projektin alkaessa koulullemme perustettiin Comenius-kerho, johon saivat osallistua kaikki halukkaat 8. ja 9. luokkien oppilaat sekä opettajat. Kerho on toiminut aktiivisesti koko projektin ajan aina koulupäivien päätteeksi, yleensä kerran viikossa yhden tai kahden tunnin ajan. Projektivierailujen alla kerhoja on pidetty tiheämmin, sillä vierailujen valmistelu on usein vaatinut paljon aikaa.



Kerhotapaamisissa oppilaat ovat valmistelleet tulevia projektivierailuja keskustelemalla projektiteemoista ja etsimällä tietoja projektiesitelmää varten. Tyypillisiä työmuotoja ovat olleet kuvataide sekä tietotekniikka, joiden avulla on valmisteltu monipuolisia projektitöitä.

Lisäksi kerholaiset ovat harjoitelleet pienimuotoisesti tieteellisen tutkimuksen tekemistä. Tutkimusta tehtiin muun muassa säästä, jolloin oppilaat sovitun tutkimusviikon ajan annettujen ohjeiden mukaisesti seurasivat päivittäisiä lämpötiloja aamulla, keskipäivällä ja illalla sekä dokumentoivat myös päivän pituutta ja vallitsevia säätiloja tutkimus-aikana.



Toinen kerholaisten toteuttama tutkimus oli kirjallinen kysely, jonka avulla selvitettiin keinotekoisien valaistuksen käyttöä paikallisissa kodeissa. Tehtävänä oli muun muassa selvittää, millaisia lamppeja suomalaisissa kodeissa ja pihoilla käytetään sekä kuinka paljon sähkö maksaa. Tutkimusten pohjalta tehtiin yhteenveto, joiden tuloksia verrattiin projektimatkoilla kumppanimaiden kesken.

Projektivierailuille osallistuneiden oppilaiden tehtävänä on lisäksi ollut koota kerholaisten etsimien tietojen pohjalta tieteellinen tuotos esiteltäväksi projektimatkalleen. Tyypillisesti jokaiselle projektimatkalle on valmisteltu tieteellinen Power Point –esitys ennakkoon sovitusta aiheesta, jota on aktiivisesti harjoiteltu koululla jo ennen matkaa.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Tieteellisen osuuden lisäksi projektimatkoille on kerholaisten yhteistyönä valmistettu ns. "Pinnwand"-esitys, joka tarkoittaa ilmoitustaulutyypistä kokonaisuutta. Näiden



esitelmien tarkoituksena on ollut esitellä projektikumppaneille paikallisia käytännön esimerkkejä ajankohtaisteemoista kuvin ja sanoin, esimerkiksi kunkin kumppanimaan jouluperinteistä, pääsiäisen vietosta ja talvi-vaatetuksesta.

Oppilaat ovat näin ollen runsaasti harjoitelleet paitsi asiaesitelmien valmistamista myös virallista esiintymistä sekä toimimista koulumme edustajina projektimatkoilla.



Projektimatkoille osallistuneiden oppilaiden tehtävänä on myös ollut matkan dokumentointi runsain kuvin. Matkan jälkeen on aina pidetty erillinen kerhotapaaminen jossa projektivierailulle osallistuneet oppilaat ovat ottamiensa kuvien avulla esitelleet vierailun antia sekä kertoneet muille kerholaisille kohdemaan koulusta, tavoista ja kulttuurista. Näin jokainen kerholainen on päässyt osaksi matkan parasta antia ja oppinut ymmärtämään kohdemaan toiminta-tapoja ja mahdollisia kulttuurieroja.

Zusammenfassung:

Die Teilnehmer des Comenius-Klubs sind Schüler von Klassen 8-9. Die SchülerInnen haben die Vorbereitungen für die Projektreisen gemacht z.B. sie haben die Pinnwand-Präsentationen gestaltet, Information über die Partnerländer gesucht, mit dem jeweiligen Arbeitsthemen gearbeitet, Fragebogen geschrieben, und Umfragen durchgeführt. Die Schüler, die eine Projektreise gemacht haben, haben die wissenschaftlichen Power Point Präsentationen gemacht. Nach der Reise haben die Schüler alle Erfahrungen mit den anderen Schülern geteilt.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Suomi-vierailun järjestelyt

Koko projektin suurin kunnia ja ponnistelu oli Suomi-vierailun järjestäminen helmikuulle 2014, jonka eteen valmisteluja tehtiin koulullamme useita viikkoja.

Comenius-kerholaiset suunnittelivat kumppanioppilaiden aktiviteetteja ja opettajat puolestaan kumppani-opettajien ohjelmaa.

Suomalaiset perheet ottivat ilolla vastaan vierailevat Comenius-oppilaat ja antoivat heille mahdollisuuden tutustua suomalaisen perheen arkeen majoittamalla vierailijoita koteihinsa.



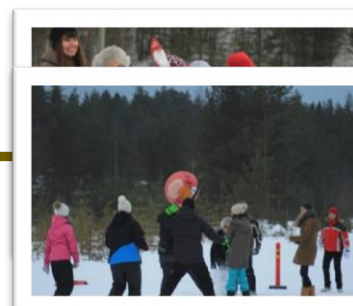
Koulupäivien aikana oppilaat osallistuivat projektitöihin sekä vierailivat oppitunneilla. Vierailevat opettajat majoituivat hotelliin.

Vierailu aloitettiin koululla projektitöillä. Kukin kumppanimaa oli valmistellut sovituista aiheista tieteelliset PowerPoint-esitykset sekä käytäville nähtäville Pinnwand-esittelyt aiheesta "talvelta suojautuminen".

Ensimmäinen vierailupäivä päättyi Liminganlahden lintuluonto-keskukselle, missä vieraat saivat tutustua Lintujen kahdeksan vuodenaikaa -näyttelyyn. Illan aikana luontokeskuksen lähiympäristössä kierrettiin pimeässä kynttilälyhtyjen valossa luontopolku, jonka varrelle Comenius-kerholaiset olivat valmistelleet Suomen luontoon ja perinteisiin liittyviä kysymyksiä vieraiden ratkottaviksi. Ilta päätettiin nuotiopaikalle, jossa vieraat saivat paistaa makkaraa ja nauttia muita suomalaisten tarjoamia retkieväitä.



Vierailua varten suunniteltiin erityinen lumileikkipäivä Limingan Rantakylässä, sillä lumi





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

ja hämärä talvipäivä olivat erityinen elämys vieraillemme. Comenius-ystävät vietiin tuolloin ulkoilu-alueelle, jossa he saivat kisaila leikkimielisesti tandemhiihto-kisoissa, pelata lumihangessa “änkkypalloa” Angry Birds -tyyliin maalatulla jumppapallolla sekä laskea pulkkamäkeä.

Paikallinen Liminganlahden luontokeskus tarjosi ystävällisesti uudet lumikenkäsä vieraidemme testattavaksi ja luontokeskuksen opas vei vieraamme pienelle lumikenkäretkelle. Lisäksi Comenius-vieraat saivat näytteen avantouinnista. Paikallinen Rantalakeus –lehti teki jutun Comenius-vierailustamme ja toimittaja kävi kuvaamassa toimintojamme Rantakylässä.

Viimeisenä vierailupäivänä Comenius-ystävät vietiin



Ouluun tutustumaan tiedekeskus Tietomaahan, jossa he saivat nähdä muun muassa revontulista kertovan

eksoottisen luontokuvasarjan.

Vaikka koko koulun henkilökunta ei voinut olla aktiivisesti projektityössä mukana, oli ilo kuitenkin havaita, kuinka opettajakunta otti sydämellisesti vieraat vastaan ja osallistuivat vierailun toteuttamiseen järjestämällä kumppaniopettajille juhlanan kahvihetken opettajainhuoneeseen. Opettajat olivat itse leiponeet suomalaisia leivonnaisia, jotka tarjottiin suomalaiseen design-tyyliin katetusta kahvipöydästä kauniiden luontokuvien kera. Lisäksi eräs opettaja oli kirjoittanut runoja projektivieraiden iloksi. Parasta antia oli havaita, kuinka kiireisimmätkin opettajat halusivat antaa panoksensa vierailun onnistumiseksi.



Unohtaa ei myöskään sovi koulumme siistijöiden ja ruokalan henkilökunnan työpanosta vierailun hyväksi. Siistijät suorittivat ennen vierailua normaalia suuremman urakan yhteisten tilojen viihtyvyyden osalta. Kouluruokalassa puolestaan henkilökunta





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

valmisti herkkuiset suomalaiset ruoat erityisesti projektivieraiden makuelämyksiä silmällä pitäen.

Zusammenfassung:

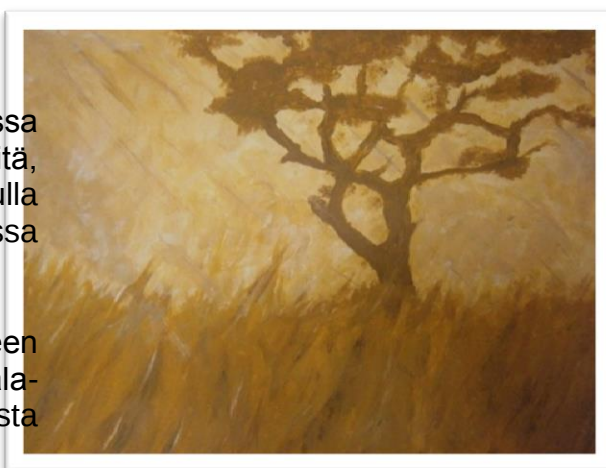
In Finnland warteten auf unsere Gäste viele neue Erlebnisse mit der Sonne, die nicht auftauchte oder wenn nur für einige Stunde. Die Gäste haben finnische Winterspiele im dunklen Licht erlebt. Sie haben z.B. Angry Birds Fußball im Schnee gespielt, eine Schneeschuhwanderung gemacht, Tandem im Langlauf und Eisschwimmen probiert. Die Gäste haben auch das Naturlehrzentrum Liminganlahti besucht und die SchülerInnen haben eine Naturwanderung im Dunkeln gemacht. Die Gäste haben es wirklich erlebt, wie man auch ohne Sonnenlicht hier leben kann. Die wunderschönen Nordlichter haben die Gäste leider nicht in der Natur gesehen, aber sie haben eine unglaubliche Multimedia-Vorstellung im Wissenschaftszentrum erlebt.

Aurinko taiteessa

Kuvataide:

Aurinkoa ja valoa työstettiin kuvataiteessa maalausten avulla. Oppilaat tekivät töitä, joissa auringon läsnäolo tuli valon avulla havaita, vaikkei itse aurinkoa kuvassa näkynytäkään.

Projektin näkyvyyttä edistääkseen kuvataideryhmä toteutti koulumme ala-aulaan valtavan eri paperimateriaaleista valmistetun auringon.

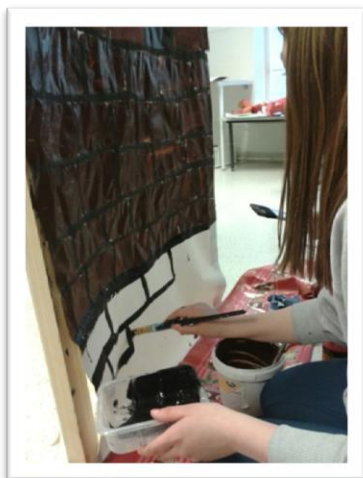


Tuotos asetettiin keskeiselle paikalle siten, että se näkyy myös ikkunoiden läpi koulumme etupihalle. Auringon yhteyteen ryhmä valmisti paperiset ihmishahmot ikään kuin lumileikkejä leikkimään.

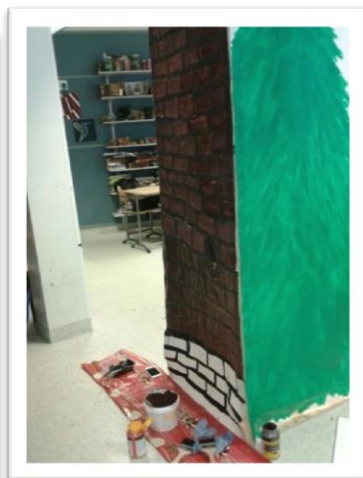


• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015



Kuvataiteen ryhmän tuotoksia sekä aurinkomusikaalin lavasteita.



aurinkoihteisia

Ilmaisutaito:



Ilmaisutaidon 9. luokkien valinnaisryhmä suunnitteli, harjoitteli ja toteutti Aurinko-musikaalin koulullamme. Oppilaat tekivät itse käsikirjoituksen, ohjauksen, lavasteet, koristeet sekä musiikin. Tämä iso projekti toteutettiin yhteistyössä ilmaisutaidon ja musiikin valinnaisryhmien kanssa.

Musikaalin ensi-ilta oli toukokuussa 2014 Liminganlahden yhtenäis-koululla ja se esitettiin koulupäivän aikana oman koulun yleisölle.

Lisäksi musikaali esitettiin kuntalaisille avoimessa iltatilaisuudessa paikallisen lukion juhlasalissa.





Zusammenfassung:

In Kunst haben die Schüler mit dem künstlichen und natürlichen Licht gearbeitet. Sie haben auch für den Finnland-Besuch in die Aula eine riesige Sonne gebracht. Die Theatergruppe hatte sich das ganze Jahr mit dem Sonne-Musical beschäftigt. Im Kunstunterricht haben die Schüler die Bühnenbilder vorbereitet. Die Premiere des Musicals war im Mai 2014 und alle Schüler der Gesamtschule und die Eltern und die Einwohner von Liminka hatten Möglichkeit es zu sehen.

Aurinko musiikissa

Suomi-vierailun aikana musiikin valinnaisryhmä harjoitteli ja esitteli aurinkoiheista musiikkia. Projekti-kumppanit pääsivät myös nauttimaan musiikin ryhmän aurinkoiheisesta esityksestä.



Eniten puhutteli suomalaisen Nightwish -bändin kappale Sleeping sun, joka oli monelle projektivieraalle ennestään tuttu.

Musiikkiryhmä soittajineen ja laulajineen esitti harjoittelemaansa aurinkoiheista musiikkia myös koulun yhteisessä kevätjuhlassa. Suurin työ tehtiin kuitenkin edellä mainitun aurinkomusikaalin kanssa, jota työstettiin koko lukuvuosi.

Zusammenfassung:

Unsere Gäste haben finnische Musik genossen, die natürlich etwas mit der Sonne zu tun hatte. Die Musikgruppe hat unseren Gästen Musik von der finnischen Band Nightwish vorgespielt. Den größten Teil des Schuljahres hat die Musikgruppe zusammen mit der Theatergruppe für das Musical geübt.



Aurinko luonnontieteissä

Fysiikka:



Koulumme 7. luokkalaiset opiskelivat valkoista valoa ja sen koostumusta tutkimalla eri aallonpituuksia. Valoa tutkittiin hajottamalla sitä spektrin avulla ja havaitsemalla siitä syntyviä sateenkaaren värejä. Yhdeksäsluokkalaiset tutustuivat puolestaan fysiikan tunneilla Aurinkokuntaan liittyviin teemoihin.

Valo-tapahtuma Oulussa

Maantieto:

Koulumme 8. luokkalaiset tekivät valtioryhmätöitä koulumme Comenius-kumppanimaista. Töissä tuli selvittää maiden sijainti, luonnon erityispiirteitä, ilmastoa, maataloutta, teollisuutta ja merkittävimpiä nähtävyyksiä tekstin ja kuvien avulla.

Lisäksi 8. luokkalaiset opiskelivat maantiedossa vuodenaikojen teoriaa ja perehtyivät siihen, miten maapallon kierto auringon ympäri akseli kallellaan vaikuttaa eri vuodenaikojen ilmenemiseen. Oppilaat perehtyivät myös hämärän kaamosajan planetaarisiin taustoihin sekä kaamoksen terveysvaikutuksiin pohjoisessa asuvan henkilön näkökulmasta. Lisäksi oppilaat oppivat, kuinka auringon lämpösäteilyn epätasainen jakautuminen vaikuttaa maapallon lämpötiloihin eri tavoin napa-alueilla ja päiväntasaajalla.

Aurinko-teema näkyi maantiedon tunneilla myös aikavyöhykejärjestelmän osalta. Oppilaat oppivat ymmärtämään, että maapallon kierto oman akselinsa ympäri aiheuttaa yön ja päivän vaihtelut ja että aikavyöhykejärjestelmän tunteminen on olennaista, paitsi kansainvälisen Comenius-yhteistyön kellonaikojen, myös erityisesti matkailun näkökulmasta.



Zusammenfassung:

Im Physikunterricht haben die Schüler der 7 Klasse weißes Licht und Wellenlängen untersucht. Weißes Licht wurde durch ein Glasprisma in verschiedenen Farben aufgespaltet. Die Schüler der 9 Klasse beschäftigten sich mit dem Sonnensystem in Gruppenarbeit.

Im Erdkundeunterricht haben sie auch gelernt, wie die Bahn der Erde um die Sonne die Jahreszeiten und die Länge der Tage bestimmt. Weiter haben sie sich über die gesundheitlichen Wirkungen der dunklen Jahreszeit informiert und besonders aus



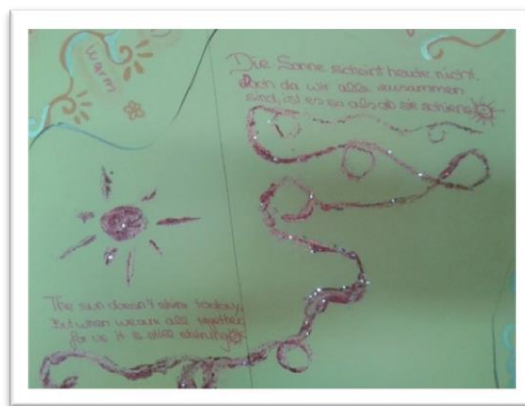
• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Sicht von einem nordischen Einwohner. Sie haben sich auch mit den Zeitzonen beschäftigt.

Aurinko kielissä

Äidinkieli:



Äidinkielen tunneilla yläkoululaiset kirjoittivat aurinkoiheisia runoja. Runot käsittelivät aurinkoa sekä sen vaikutuksia luontoon ja terveyteen. Runot koottiin yleiseksi näyttelyksi koulun käytäville yhteistyössä kuvataideryhmän kanssa.

Englanti:

Osa edellä mainituista runoista käännettiin englanniksi kielenopettajien avustuksella, jotta myös kansainväliset vieraamme saattoivat niistä nauttia.



Saksa:

Saksan kielen opettaja työsti oppilaidensa kanssa aurinkosanastoa eri kumppanimaiden kielille käännettynä.



Zusammenfassung:

Im Muttersprachenunterricht und Fremdsprachenunterricht haben die Schüler Gedichte über Sonne geschrieben. In den Gedichten ging es um die Sonne und ihren Einfluss auf die Gesundheit und Natur. Die Schüler haben auch ein Sonne-Lexikon mit allen Sprachen geschrieben.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Eurooppa-päivä

Eurooppa-päivän tapahtumissa esitellään projektisisältöä koko koulun väelle. Toukokuussa 2015 järjestetään koko koululle projektin loppuesittely lukion juhlasalissa, jossa Comenius-kerhon oppilaat esittelevät projektiantia kuvien ja tarinoiden avulla.

Zusammenfassung

Der 9. Mai ist der offizielle Feiertag der Europäischen Union. Am 8. Mai werden die Schüler des Comenius-Klubs das zweijährige Projekt der ganzen Schule vortragen.





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015



France





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----



Collège Saint André

Projet Educatif

Ouvert à tous, le Collège Episcopal Saint André offre un regard chrétien sur l'éducation pour permettre à chaque jeune de devenir libre et responsable



« Une école de savoir, une école d'épanouissement, une école de vie »



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Le Bourgeois gentilhomme de Molière : **un exemple éclatant du lien entre le pouvoir et la danse**

Jean-Baptiste Lully est né à Florence en 1632. Il entre à la cour du roi Louis XIV, et devient compositeur de la musique instrumentale du roi. C'est un excellent musicien et danseur. Il meurt en 1687 à Paris.

Pierre Beauchamp est né en 1631. Il dirige l'Académie Royale de musique et de danse fondée par Louis XIV en 1661. Il aide à cultiver un nouveau style de danse théâtrale appelée la comédie-ballet. Il meurt en 1705.



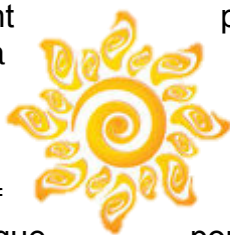
Molière est né en 1622 à Paris. Molière a marqué l'histoire de la comédie française. En 1643 il fonde "L'illustre Théâtre". Il joue le *Docteur Amoureux* devant le roi Louis XIV et gagne sa protection. Ses pièces les plus connues sont *Les Précieuses ridicules*, *L'Ecole des Femmes*, *Don Juan*, *Le Misanthrope*... Il collabore avec Lully et Beauchamp en créant la comédie-ballet. Il meurt en 1673 en jouant *le Malade imaginaire*.

Louis XIV utilisait la musique et la danse comme instrument politique. Il pouvait ainsi dominer la cour et faire passer une idée durant les ballets que l'on y représentait. Louis XIV organisait de **nombreuses fêtes** qui duraient plusieurs jours et où il y avait des spectacles multiples. C'était pour lui l'occasion de se mettre en spectacle comme lors du **Ballet Royal de la Nuit** présenté en 1653 au Petit Bourbon. C'est un triomphe pour Louis XIV, il n'a que 15 ans et interprète six rôles. Il est entouré de hautes personnalités, et des danseurs professionnels comme Beauchamp et Lully. L'Etoile du point du jour (Monsieur) apparaissait sur scène, suivie de l'Aurore. Tous se retirent quand **le Soleil** arrive (le roi). Depuis ce ballet Louis XIV fit du Soleil son emblème. Il s'identifie à **Apollon**, le dieu du Soleil et des



arts. Il peut ainsi s'affirmer en monarque absolu à travers l'allégorie du Soleil triomphant.

Le Bourgeois Gentilhomme est une comédie-ballet écrite par Molière. C'est une commande du roi Louis XIV. Lors d'une cérémonie organisée par le roi, il est méprisé par un grand représentant turc. En effet, c'était une fête incroyable où avait été déployé un faste impressionnant pour la réception. Louis XIV a voulu se venger, c'est donc la raison de son écrit et de la présence de la turquerie. Elle illustre bien le principe de **spectacle total** en combinant la comédie, la musique et la danse. Le chant illustre le désir de M. Jourdain d'imiter la noblesse, il a un objectif dramaturgique. Cela montre que M. Jourdain ne s'y intéresse que pour séduire Dorimène et souligne ses goûts grossiers. La danse intervient à la fin de chaque acte, elle permet de montrer les nouveautés chorégraphiques. Dans cette comédie, la danse et la musique ont un lien avec l'histoire, font avancer l'intrigue et parlent du sujet dont il est question, c'est donc une mise en abîme.



Marche pour la cérémonie des Turcs

Cette marche ouvre l'acte IV scène V. Elle a été composée par Jean-Baptiste Lully en 1670. L'orchestre est composé de cordes, de flûtes, de hautbois, de bassons, et des percussions.

La scène représente Monsieur Jourdain s'apprêtant à devenir « mamamouchi », dignité turque. Il pense vivre l'événement le plus important de sa vie alors qu'on se moque de lui. Pour l'occasion, il est coiffé d'un turban et d'un costume coloré et chatoyant. La scène dénonce la naïveté d'un riche bourgeois qui veut imiter le comportement et le genre de vie aristocratique, elle est le noyau du *Bourgeois gentilhomme* : c'est autour d'elle que la comédie-ballet est écrite. Cette marche accompagne la scène de théâtre. Son tempo est lent, il rappelle une marche solennelle, composée de deux phrases mélodiques. Le rythme est marqué par les cordes, le clavecin et les percussions. L'intensité est crescendo. La mélodie est simple, dynamique, rythmée et incite à rejoindre la danse.

Elèves de 4^e



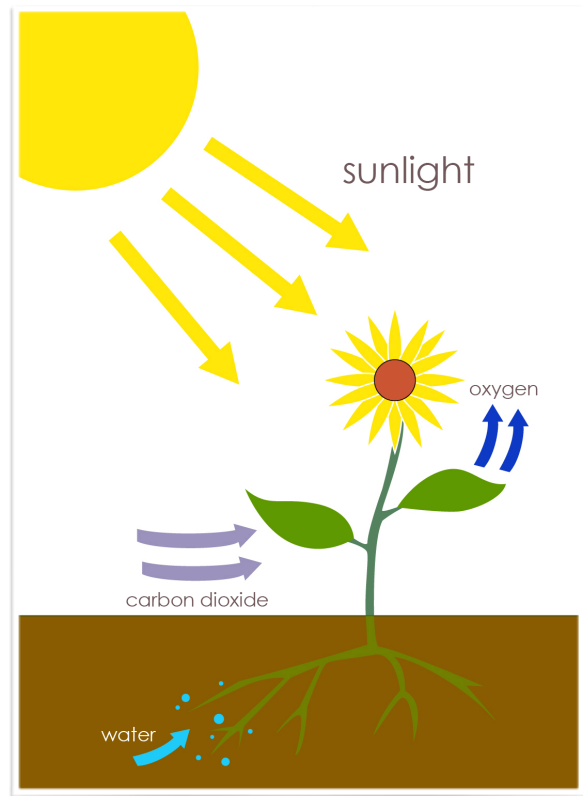
La Photosynthèse

La photosynthèse est le processus par lequel la plante élabore son propre aliment.

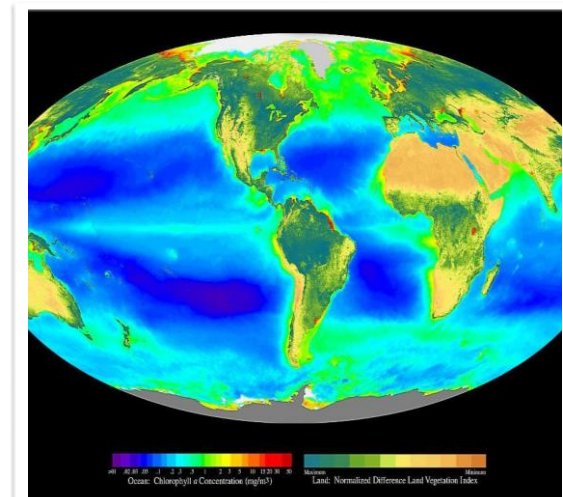
Par les racines, la plante absorbe l'eau et les sels minéraux. C'est la sève brute. La sève brute va dans les feuilles.

Les feuilles absorbent le dioxyde de carbone et la lumière. Cela forme la sève élaborée qui se déplace à travers toute la plante.

La plante expulse de l'oxygène



Vue composite montrant la distribution de l'activité photosynthétique à la surface de la Terre, le rouge foncé et le bleu-vert indiquant les zones les plus actives du phytoplancton des milieux aquatiques et de la végétation sur la terre ferme.



Le rôle de la photosynthèse :

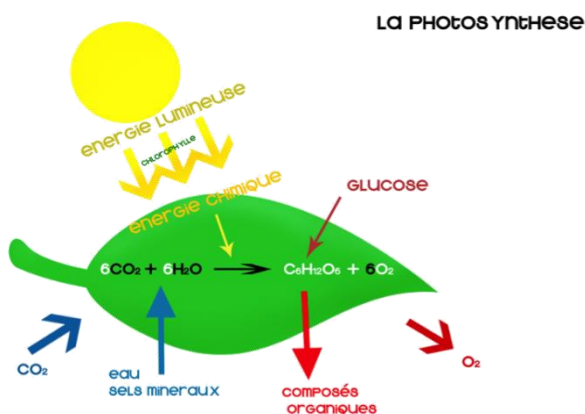
La photosynthèse a pour but de créer de l'énergie (sous forme de glucide) à partir de l'énergie lumineuse provenant du soleil.



Les organismes qui utilisent le mécanisme de photosynthèse sont autotrophes car ils fabriquent des matières organiques à partir de matières inorganiques.

Le mécanisme de la photosynthèse :

L'énergie solaire est utilisée pour oxyder l'eau et réduire le gaz carbonique afin de synthétiser des substances organiques (glucides).



Ce phénomène a lieu dans les chloroplastes, un organe* spécifique des plantes, au niveau des membranes des thylacoïdes où se situent les photosystèmes I et II et les cytochromes*.

Il faut six molécules de dioxyde de carbone et six molécules d'eau pour synthétiser une molécule de glucose, relâchant six molécules de dioxygène,

grâce à l'énergie lumineuse.



Conclusion

La photosynthèse est indispensable à la vie sur Terre car elle produit du dioxygène O₂ qui est nécessaire à la respiration de tous les êtres vivants.

Elèves de 6e

Mathématiques et puissances de 10

Exercice 1 :

Le soleil pèse 19887×10^{26} kg. Un être humain pèse 50 kg en moyenne.

Il y a 7 milliards d'êtres humains sur Terre. Combien de fois le Soleil est-il plus lourd que la masse totale de tous les êtres humains ?

Je sais qu'il y a 7 milliards d'êtres humains sur Terre.

Donc je calcule la masse de tous les êtres humains sur Terre, puis j'effectue le rapport entre la masse du Soleil et la masse de tous les êtres humains.

$$7 \text{ milliards} = 7 \times 10^9$$

$$50 \times 7 \times 10^9 = 350 \times 10^9 = 3,5 \times 10^{11} \text{ kg}$$

$$\frac{198887 \times 10^{26}}{3,5 \times 10^{11}} = 5,7 \times 10^{18}$$

Le Soleil est $5,7 \times 10^{18}$ fois plus lourd que tous les êtres humains sur Terre, soit 5,7 milliards de milliards de fois.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Exercice 2 :

La lumière se propage à une vitesse de $3 \times 10^8 \text{ m.s}^{-1}$. Un rayon de lumière partant du Soleil arrive sur Terre au bout de 8 min et 20 s. Quelle est la distance Terre-Soleil ? On donnera l'écriture scientifique en mètres puis l'écriture décimale en kilomètres.

Je sais que la lumière se propage à une vitesse de $3 \times 10^8 \text{ m.s}^{-1}$. Un rayon partant du Soleil arrive sur Terre en 8 minutes et 20 secondes

Donc je calcule le temps d'arrivée d'un rayon de Soleil à la Terre.

8 minutes = $8 \times 60 = 480$

secondes

8 minutes et 20 secondes = 480

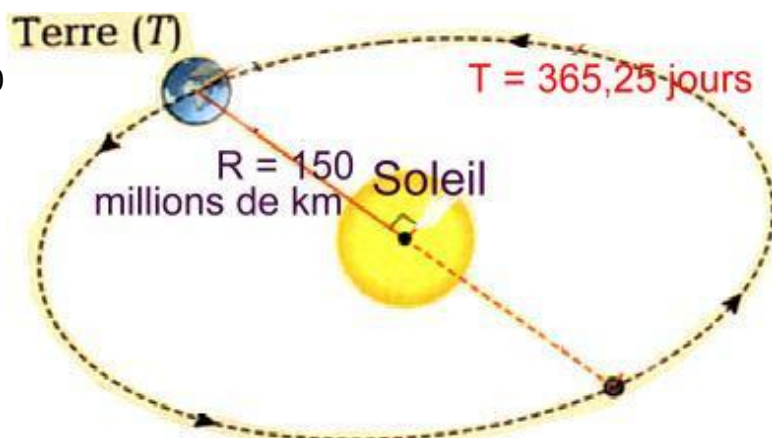
+ 20 secondes = 500 secondes

$500 \times 3 \times 10^8 = 1,5 \times 10^{11}$

mètres

La distance Terre-Soleil est $1,5 \times 10^{11}$ mètres soit

150 000 000 000 kilomètres



Elèves de 3^e

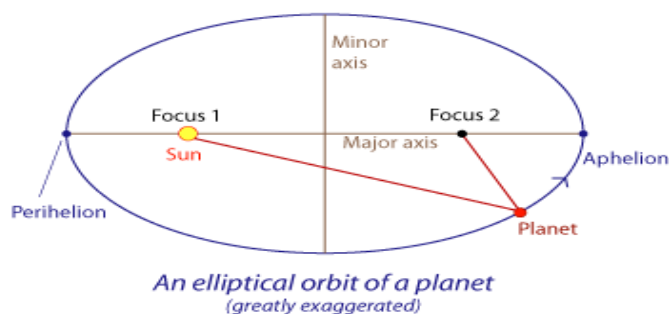
Johannes Kepler's laws

Johannes Kepler was born in 1576 and died in 1630. He was a known German astronomer and mathematician. During his life, he did important work in optics (1604-1611), he discovered two new regular polyhedral (1619), he gave the first proof of how logarithms worked (1624), he calculated the most exact astronomical tables which are sequences of numbers that indicate the stars situations and movements or are used to calculate those (1927). His greatest discoveries are the three laws bearing his name that describe the main properties of the motion of the planets around the sun.

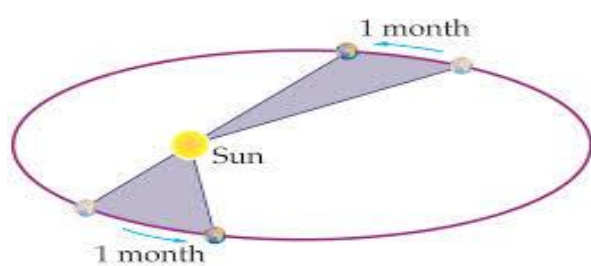
First law of Kepler

The planets describe orbits as ellipses with the Sun at one focus. All bodies in orbit around the Sun follow this law.

Aphelion: Point of orbit farthest from the Sun (perihelion opposite).



Second law of Kepler





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

The radius vector connecting a planet to the Sun sweeps out equal areas in equal times.

The radius vector is an imaginary line connecting the Sun located at one of the foci of the ellipse to the planet located on the ellipse.

Planets move faster when they are near the Sun.

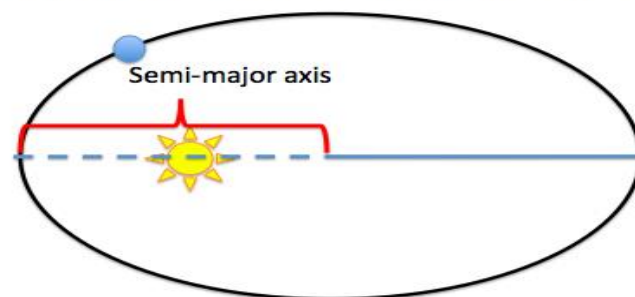
$$P^2 = a^3$$

Orbital Period Squared = Semi-major Axis Cubed

Third Law of Kepler

The square of the orbital revolution period 'T' of a planet is proportional to the cube of the semi-major 'a' axis of its orbit.

The duration of revolution of a planet depends directly on the distance Earth-Sun. Thus, the period of revolution is greater when the radius of the orbit of the planet is important.



$$\frac{T^2}{a^3} = cste$$

Elèves de Terminale S

La représentation du corps bronzé par le soleil à travers les siècles

Aujourd'hui, il est valorisant de présenter un teint hâlé, une peau bronzée jusqu'au cœur de l'hiver. Mais cela n'a pas toujours été ainsi à travers les siècles passés.

1. la peau blanche avant le XXème siècle

Si pendant des siècles des civilisations entières ont pratiqué le culte solaire (incas, aztèques, égyptiens, civilisations orientales), la classe dirigeante, aristocratique se devait d'être distinguée des autres classes. Les individus pauvres étaient des paysans qui par leur travail étaient naturellement bronzés. La blancheur de la peau était alors synonyme de





richesse et d'une bonne situation. Pour garder un teint clair les nobles ont appliqué sur leur peau des produits à base de plomb (notamment la céruse). Ces cosmétiques provoquaient la mort progressive par saturnisme. D'autres moyens pour conserver le teint clair furent l'arsenic, les vêtements couvrants, les poudres de riz et les parasols. En Europe du Nord, la mode de la peau claire se maintient jusqu'à la fin de l'époque victorienne. La révolution industrielle développe un monde ouvrier vivant dans les usines et ayant par conséquent un teint clair. L'aristocratie, par contre-coup, redécouvre les bienfaits du teint hâlé (sensualité, beauté) grâce au tourisme balnéaire : les bains de mer sur les plages excluent le bronzage au départ puis l'intègrent au début du XX^e siècle. Certaines pratiques sportives, privilèges des classes aisées, sont également un moyen d'exalter la peau bronzée.



La Promenade (1875) tableau de Claude Monet. À la fin du XIX^e siècle, dans certaines couches de la société, on se protège du soleil par des vêtements longs, ombrelle et chapeau (enfant à l'arrière-plan).

2. Le renversement des valeurs au XX siècle

Au XX^e siècle, la mode des bains de mer se développe sous l'impulsion des riches touristes anglais qui investissent la côte d'Azur.



En 1920, Coco Chanel, icône de la mode est victime d'un coup de soleil et ses admirateurs vantent la beauté de son teint hâlé. A la même époque, c'est Joséphine Baker qui triomphe sur les planches. La tendance est désormais aux peaux bronzées. En 1936, les premiers congés payés voient se concentrer les vacanciers en bord de mer. 50% des

vacanciers en 1964.

Le bronzage se développe dans les années 50 et 60 car il devient synonyme de succès, de la capacité économique à pratiquer des loisirs de montagne ou de mer. Cela permet de montrer son aisance financière. La mode suit : le bikini est inventé en 1946.

La peau blanche devient synonyme d'anémie, de santé fragile alors que la peau mate représente une peau saine, la bonne santé.





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Une relative démocratisation des transports aériens à partir des années 70 et 80 participe à la recherche du soleil en hiver notamment avec des destinations paradisiaques comme les îles du Pacifique ou des Caraïbes.

De la même façon, en Europe, les destinations du Sud qui sont privilégiées comme la Grèce, l'Espagne ou l'Italie, développant une véritable industrie du tourisme du soleil comme l'attestent les constructions en bord de mer.

plage de Benidorm Espagne



Enfin, la mode du bronzage au moyen de lampe et donc de cabines dédiées permet d'avoir le teint hâlé en hiver. L'homme et la femme dynamique sont bronzés même sans avoir besoin de quitter leur quotidien.

Mais, les méfaits de l'exposition au soleil sont désormais identifiés : cancer de la peau, mélanomes et autre danger guettent l'inconscient qui s'expose des heures durant.

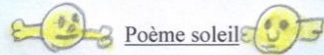


• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Aussi, une prise de conscience est réalisée désormais. Même chez les jeunes, l'image du vampire fuyant la lumière du soleil a été réhabilitée par des productions hollywoodiennes comme la saga des Twilight.

Elèves de Première ES



Poème soleil

Un jour, en rentrant au logis,
le beau soleil très poli,
rencontra Mars sur son chemin,
qui allait bon train.

La planète rouge se demandait
pourquoi Soleil l'éblouissait.

L'astre du jour, dans son propos,
l'accusa d'avoir parlé dans son dos.

- Quoi, ainsi, vous m'accusez d'enflammer et de brûler ?

alors que j'envoie mes rayons sur la terre,

et que je réchauffe les océans et les mers.

Des jardins et des plantes je suis le bienfaiteur,
ma douce chaleur n'apporte que du bonheur.

- Attendez, il y a méprise, ne croyez pas

que je vous insultais alors que je n'étais point là ...

- Fi, le menteur, je suis sûr que vous êtes comploteur !

- Non, je vous l'assure, je savourais tranquillement mon chocolat !

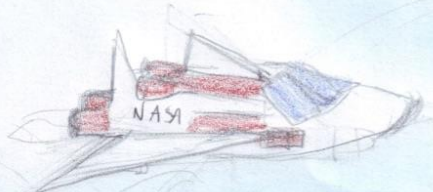
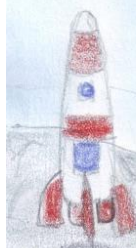
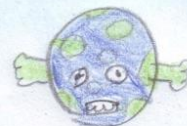
- Alors faisons la paix et je vous propose de vivre avec moi.

- Mais là-bas, il fait trop chaud pour moi !

- Alors une bonne glace vous rafraichira.

- Eh, tout doux, vous savez quoi ?

Je suis mieux chez moi que chez un roi.



Laurent RETTERER 6^e Vignette



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015



Souriez c'est l'été

Souriez, le soleil se réveille
Ouvrez grand les fenêtres de la maison
Laissez-le entrer avec ses rayons
Et illuminer les fleurs en boutons
Il réchauffe nos cœurs toute la saison
La joie, le bonheur et les vacances arriveront

Emma BALZER

(tableau réalisé en 2014 par moi-même)



La photosynthèse

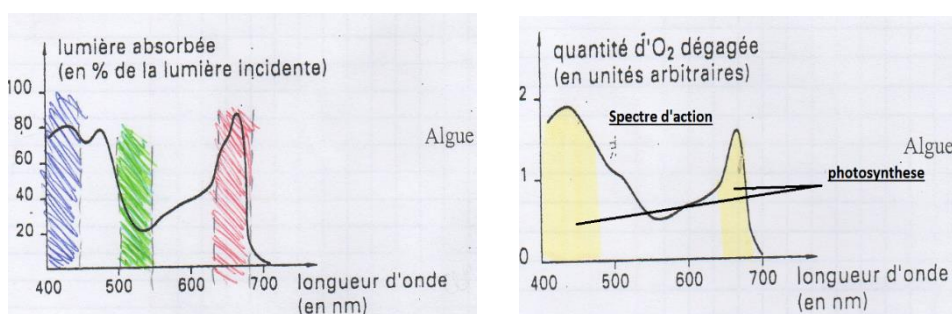
Les plantes et tous les organismes végétaux effectuent la photosynthèse. En effet, ceux-ci sont liés aux contraintes de la vie fixée et ne peuvent donc pas se déplacer afin de subvenir à leurs besoins vitaux en matière organique (protides, glucides, lipides) qui leur permet de vivre. Cette synthèse de matière organique est faite grâce à la matière minérale (CO_2 et H_2O) et grâce à l'énergie de la lumière, d'où le nom photosynthèse, qui tire son étymologie du grec *photos*, la lumière.



Les cellules humaines, animales et végétales sont différentes de par leur composition organique : une cellule végétale est pourvue de chloroplastes qui eux même abritent la chlorophylle ainsi que l'amidon. C'est dans ces chloroplastes que se fait la photosynthèse. Celle-ci se caractérise par une consommation de CO_2 et par un rejet d' O_2 : ce sont les échanges gazeux chlorophylliens. On en déduit l'équation suivante :



On se demande souvent pourquoi la grande majorité des végétaux sont verts : c'est l'effet des pigments chlorophylliens contenus dans un organe interne au thylakoïde. En effectuant une analyse spectrale d'une feuille d'épinard on remarque qu'il manque des rouges et des bleus par rapport au spectre de la lumière blanche. La chlorophylle absorbe le bleu et le rouge et renvoie donc le vert d'où la couleur des végétaux qui nous entourent. Ces radiations absorbées sont celles utilisées pour faire la photosynthèse ; on les appelle les pigments photosynthétiques.



Le déroulement de la photosynthèse s'effectue par un mécanisme complexe entre les chloroplastes qui jouent un rôle réducteur (cèdent un ou plusieurs électrons) et les transporteurs d'électrons qui ont un pouvoir oxydant (arrachent des électrons) : c'est la chaîne photosynthétique. Cela permet à l'ATP (Adénosine Triphosphate) qui est l'énergie stockée dans les liaisons entre les différentes molécules, et à d'autres molécules de transformer l'énergie lumineuse en énergie chimique, ce que l'Homme est actuellement incapable de faire ... A cette phase photochimique succède une phase chimique, où la mise en réserve de l'énergie chimique produite lors de la phase photochimique est mise en évidence. C'est la dernière étape de la photosynthèse et se comme *Cycle de Calvin*. De ce cycle résulte le glucose et les composés nécessaires à la vie de la plante.

Pour conclure, nous ne pouvons que souligner l'ingéniosité du mécanisme végétal qui grâce à un simple apport en photons et en eau réussit à mettre en place des mécanismes complexes tels que la production intensive de H^+ et la transformation de cette énergie lumineuse en énergie chimique. Des scientifiques ont récemment découvert une limace, *Elysia Chlorotica* qui a « volé » des chloroplastes aux algues voisines et est donc capable de faire la photosynthèse et de ce fait de rester à jeun pendant des mois durant...



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Rencontre à Colmar du 2 au 6 / 12 / 2013

Les participants au projet Comenius ont pris place dans la salle du conseil du Collège Saint André. Ils ont réalisés des posters avec le matériel qu'ils ont apporté. Le thème abordé a été les coutumes et traditions de l'Avent et de Noël dans les différents pays partenaires.

Les élèves de chaque pays ont présenté un diaporama d'une dizaine de minutes sur des thèmes ou des personnalités scientifiques : Allemagne : Johannes Keppler (Vie et activités à Regensburg) ; Angleterre : Isaac Newton (Vie et activités à Grantham) ; Finlande : Les phénomènes d'aurores Boréales ; France : Les trois lois de Keppler ; Hongrie : les fuseaux horaires ; République Tchèque : L'horloge astronomique de Prague et scientifiques à l'époque de l'Empereur Rudolf II.

L'après-midi, les élèves ont découvert la ville de Colmar décorée pour les fêtes de Noël. Pendant ce temps les professeurs ont travaillé sur la poursuite du projet. Les professeurs ont également eu l'occasion de visiter la ville de Colmar commenté par un professeur du Collège Saint André.



Le soir les élèves correspondants et français se sont retrouvés à la patinoire.

Le lendemain les professeurs ont discuté et planifié le contenu et les modalités des prochaines rencontres.

Pendant ce temps les élèves ont réalisé un spectroscope à l'aide d'un morceau de CD. En effet la piste du CD peut servir de réseau optique pour observer les spectres lumineux. Grâce





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

à cet outil on peut observer les spectres de sources lumineuses telles qu'un corps chauffé comme le fer qui produit un spectre continu, d'un gaz excité comme dans les tubes nommés « Néon » qui produit un spectre discret ou un gaz froid devant une source chaude qui produit un spectre continu avec des raies sombres (spectre d'absorption).

Le lendemain les élèves accompagnés de leurs professeurs ont eu un aperçu de Strasbourg. Nous avons visité en particulier l'imposante horloge astronomique de la cathédrale. Une guide nous a ensuite fait découvrir quelques facettes de cette ville. L'ensemble du groupe a également pu profiter du marché de Noël et de ses spécialités.

Dans l'après-midi, nous avons visité le planétarium de Strasbourg. On nous a présenté les planètes et les constellations du ciel en hiver.

Avant le départ certains élèves ont eu l'occasion de participer à des cours en français.

Wir stellen Ihnen in diesem Kapitel die Arbeiten vor, die die französischen Lehrer und Schüler des Collège-Lycée St André angefertigt haben.

Frau Busch und Frau Courtot haben sich in Französisch bzw. Musik mit Molières „Bürger als Edelmann“ beschäftigt: Während Frau Busch mit ihren Schülern der 2e (11. Klasse) vor allem die Verbindung zwischen Macht und Tanz betrachtete, legte Frau Courtot den Schwerpunkt mit ihren Schülern der 4e (7./8. Klasse) auf den Marsch bei der türkischen Zeremonie.

Frau Saint Réquier ließ im Unterricht der 5. Klasse Gedichte über die Sonne schreiben.

In Gesellschaftswissenschaften hat sich Herr Meyer auf die Darstellung des gebräunten Körpers im Lauf der Jahrhunderte konzentriert.

Frau Murfitt hat im naturwissenschaftlichen Unterricht der Klasse 5 die Fotosynthese untersucht.

Frau Vourion hat sich mit ihren Schülern der 3e (8./9. Klasse) mathematischen Übungen gewidmet, die sich auf 10er-Potenzen beziehen.

Herr Faller beschäftigte sich mit seinen Abiturklassen mit den drei Kepler'schen Gesetzen.



Tschechische Republik – Pilsen



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015



Willkommen in Pilsen...

Ein Touristenmagnet Westböhmens ist die von Wenzel II. an der Kreuzung von Handelswegen zwischen Prag und Regensburg gegründete Stadt Pilsen. Die günstige Lage verhalf ihr zur Wohlstand, Handel und Kunst gediehen, was sich auch in einer spezifischen baulichen Entwicklung niederschlug. Im malerischen historischen Stadtkern sind viele bedeutende Denkmäler (der gotische St.-Bartholomäus-Dom mit dem höchsten Kirchturm in der Tschechischen Republik, das Renaissance-Rathaus, die barocke Pestsäule, das Franziskanerkloster oder die jüdische Synagoge) erhalten geblieben. Das umfangreiche Kultur- und Sportangebot schafft ausgezeichnete Voraussetzungen für die Entwicklung des Kultur-, Kongress- und Erlebnistourismus. Aufgrund seiner einzigartigen künstlerischen Tradition und interessanter Kulturprojekte wurde Pilsen für das Jahr 2015 der Titel Kulturhauptstadt Europas verliehen.

Wir sind ein staatlich anerkanntes Gymnasium, das einzige Sportgymnasium in Westböhmen. Unsere Schüler haben bei uns in Pilsen die einmalige Möglichkeit, ihr Abitur mit dem Leistungssport zu vereinbaren. Sowohl auf dem achtjährigen Gymnasium als auch auf dem vierjährigen in den B-Klassen, werden alle Sportarten gefördert.





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Am Sportgymnasium in den A-Klassen geförderte Sportarten

- Schwimmen
- Tennis
- Leichtathletik
- Judo
- Sportschützen
- Volleyball

Weltberühmte Sportler bei uns

Petr Čech

Vladimír Darida

Kateřina Emmons

Andrea Hlaváčková

Das COMENIUS Team am Sportgymnasium in Pilsen



Výměnný pobyt žáků SG Plzeň a Pindl Gymnasium Regensburg

Termín: 18. - 22.11.2013 Regensburg / Plzeň

Téma: Slunce a Sluneční soustava

Ve 2. polovině listopadu 2013 se vybraní žáci Sportovního gymnázia v Plzni zúčastnili již tradičního výměnného pobytu v partnerské škole Pindl Gymnasium Regensburg. Ústředním tématem našeho výměnného pobytu bylo Slunce a Sluneční soustava.

První polovinu týdne trávíme vždy v Regensburgu. Kromě návštěvy partnerského gymnázia nás tentokrát ale čekala i návštěva největšího muzea v Německu - Das



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Deutsche Museum v Mnichově, kde jsme měli možnost prohlédnout si oddělení astronomie s komentářem od průvodce.



Druhou polovinu týdne jsme strávili v Plzni. Středeční odpoledne bylo již tradičně věnováno prohlídce centra. Ve čtvrtek dopoledne jsme se všichni sešli v Techmánii v Planetáriu, kde jsme shlédli filmy Obloha nad Plzní a Život - vesmírný příběh. Žáci obou gymnázií se velmi dobře bavili, především v té části Planetária, která je velmi interaktivní.



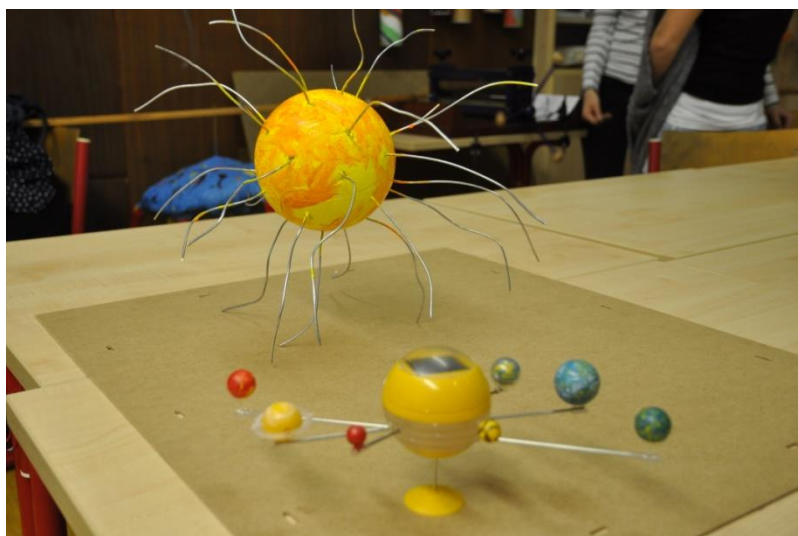
Odpolední program byl naplněn kreativní činností na našem gymnáziu, kde žáci vyráběli modely Slunce či Sluneční soustavy z nejrůznějších materiálů (papír, polystyren, kov, plast).

Celý program vhodně doplnily hostitelské rodiny nejrůznějšími volnočasovými aktivitami a společnými večery. Nejen během nich, ale také v každodenní školní praxi měli žáci možnost otestovat si svoje znalosti německého jazyka.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----



Die Austauschwoche

In der zweiten Novemberhälfte 2013 haben ausgewählte Schüler aus unserem Gymnasium an dem traditionellen Schüleraustausch mit den Schülern aus unserer Partnerschule Pindl Gymnasium aus Regensburg teilgenommen. Das Thema war diesmal Die Sonne und das Sonnensystem.

In Deutschland haben wir das Deutsche Museum in München besucht und in Tschechien waren wir in Techmania in Planetarium.

Am Ende des Pilsner Aufenthaltes haben die Schüler Modelle des Sonnensystems aus verschiedenen Materialien hergestellt.



Projekt Slunce ve španělštině

Cíle projektu:



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

- Dozvědět se základní údaje o Slunci.
- Umět přeložit odborné termíny a slovní spojení do španělštiny.
- Další souvislosti, např.: etymologie španělských dní, zatmění Slunce atp.

Composición de la sol



Úkolem pro studenty bylo vyhledat základní informace o Slunci a následně vypracovat prezentaci v programu Power Point. Studenti zjistili jak je Slunce daleko od Země, z čeho je složené a jak je staré. Dále vyhledali informace o teplotě, hmotnosti a porovnávali velikost Slunce s jinými hvězdami. Zajímavostí také bylo zjištění, že dny ve španělštině jsou pojmenované podle planet Sluneční soustavy.

Estaciones de año



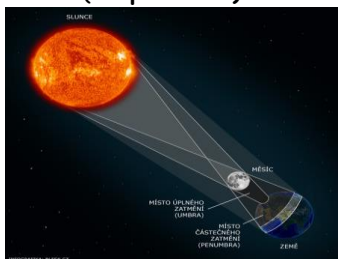
Ein kleineres Projekt zum Thema Sonne im Spanischunterricht

Welche Ziele haben sich die Schüler vorgenommen:
Erstens: Die Grundinformationen über die Sonne herauszufinden

Zweitens: Fachtermini und Wortverbindungen ins Spanische übersetzen zu können

Drittens: Weitere Zusammenhänge zu erklären, zum

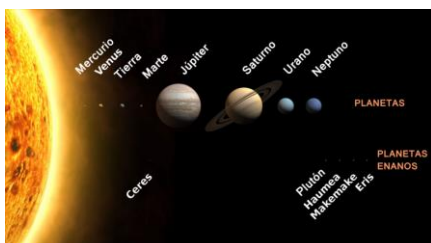
Zatmění Slunce (eclipse solar)



Beispiel: die Ethymologie der Wochentage in spanischer Sprache, etc.

Durch dieses Projekt haben die Schüler ihre Kenntnisse in Spanisch verbessern können.

Sistema Solar



Merkur: nejbližší ke Slunci
(Mercurio: más cercano al sol)

Venuše: pojmenovaná po římské bohyni lásky
(Venus: el nombre de la diosa romana del amor)

Země: jediná planeta na které je život
(Tierra: el único planeta en el que la vida)

Mars: nazývaná Rudá planeta
(Marte: conocido como el ,Planeta rojo,)

Jupiter: největší planeta
(Júpiter: el planeta más grande)

Saturn: 2. největší
(Saturno: segundo mayor)

Uran: patří mezi tzv. ledové obry
(Urano: entre los llamados gigantes de hielo)

Neptun: nejvzdálenější od Slunce
(Neptuno: más alejado de Sol)

Obíhající planety (planetas en órbita)



v Planetáriu

Prima



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Exkurze žáků primy do planetária se uskutečnila v rámci projektu Comenius – Slunce v úterý 15. dubna 2014.

Nejprve žáci sledovali projekci filmů Krásy vesmíru a Země, Měsíc, Slunce. Oba filmy přibližují vesmír a dění v něm. Určitě žáky zaujalo vzájemné působení Slunce, Měsíce a Země. Celých 45 minut bylo naplněno mnoha zajímavostmi.



Některé informace si pak žáci mohli ověřit při volné prohlídce expozice Planetária.

Na základě těchto získaných informací Jan Bašta vytvořil prezentaci o Slunci.

Z exponátů žáky zaujala vodíková raketa. Vyzkoušeli si ovládání lunárního vozítka na dálku. Snažili se manipulovat s robotickou rukou. Nemalé pozornosti neušli další interaktivní exponáty: ukázky fází měsíce, vnitřní stavba Slunce, jaká by byla hmotnost žáků na jednotlivých planetách, pozorování oblohy při

mořeplavbách, simulace tornáda, bombardování měsíce, život ve skafandru apod. K nejzajímavějším exponátům patří gyroskop. Bohužel si ho nemohli vyzkoušet všichni odvážní zájemci.

Návštěva Planetária žáky zaujala, přinesla jim mnoho nových poznatků.



Die Klasse Prima im Planetarium

Am Anfang haben sich unsere Schüler zwei Filme – Schönheiten

im Universum und Sonne, Mond und Erde angesehen. Aufgrund der erworbenen Informationen hat ein Schüler die Präsentation zum Thema Sonne erstellt.

Die Schüler haben sich vor allem für die Wasserstoff-Rakete interessiert, mit der Roboterhand manipuliert und manche Tapfern haben sogar das Gyroskop ausprobiert.

Sekunda studovala obnovitelné zdroje energie

V rámci projektu Comenius – Slunce navštívili žáci sekundy Techmánii. Exkurze do tohoto interaktivního vědeckého centra se uskutečnila 29. dubna 2014.





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Hned na úvod sledovali žáci vědeckou show: Nad zvukem. Žákům se tato show velice líbila i díky tomu, že se jí aktivně zúčastnili. Vyzkoušeli si pod vedením instruktora, jak vzniká hluboký a vysoký tón, jak zvukem shodit kelímky z hlavy, jak si zahrát jednoduchou písničku pomocí různě dlouhých trubiček.



Pak už sekundu čekaly úkoly zaměřené na obnovitelné zdroje energie. Na panelech a interaktivních exponátech mohli žáci studovat a vyzkoušet si, jaké máme zdroje energie, které jsou obnovitelné a které obnovitelné nejsou. Určitě je zaujala síla větru, možnosti solární a vodní energie. Nevynechali ani získávání energie z bioplynu. Měli možnost prohlédnout si model jaderné elektrárny, cestu od uhlí k energii, cestu elektřiny od výroby až do domácnosti a další. Získané informace zpracovali žáci do prezentací.

Návštěva Techmanie a především možnost si řadu věcí vyzkoušet na interaktivních exponátech žáky snad zaujala natolik, že získané poznatky budou schopni využívat i

v běžném životě.

Die Sekunda - Klasse untersuchte erneuerbare Energiequellen

Im April 2014 besuchten die Schüler das Techmania - Zentrum in Pilsen.

Sie sahen eine wissenschaftliche Show „Über dem Ton“. Dann lösten sie schon die auf die erneuerbaren Energiequellen orientierten Aufgaben. Auf Tafeln und interaktiven Exponaten konnten die Schüler lernen und erleben, was erneuerbare und nicht erneuerbare Energiequellen sind.

Die gesammelten Informationen verarbeiteten die Schüler in Präsentationen, erworbene Kenntnisse können sie auch im Alltag verwenden.



Exkurze do ČHMI

Dne 2. prosince 2013 se žáci 4. ročníku, kteří navštěvují seminář ze zeměpisu nebo ze zeměpisu budou maturovat, vydali na návštěvu do Českého hydrometeorologického ústavu v Plzni na Mikulce.

Pan ing. Zdeněk Roubal nás nejprve seznámil se všemi odděleními pobočky a jejich náplní. Nejvíce nás zaujalo oddělení ochrany čistoty ovzduší a oddělení hydrologie a monitoring průtoků v období povodní. Poté nás zavedl





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

na regionální předpovědní pracoviště, které zpracovává údaje a podklady pro přípravu regionálních předpovědí s platností na 36 hodin. Z pracoviště meteorologů je nádherný výhled na celou Plzeň a okolí. Na závěr jsme si na zahradě prohlédli měřící přístroje zdejší klimatologické stanice.

V ČHMÚ se nám líbilo. Ocenili jsme možnost nahlédnout trochu pod pokličku profesionálních rosniček, tedy meteorologů i hydrologů.

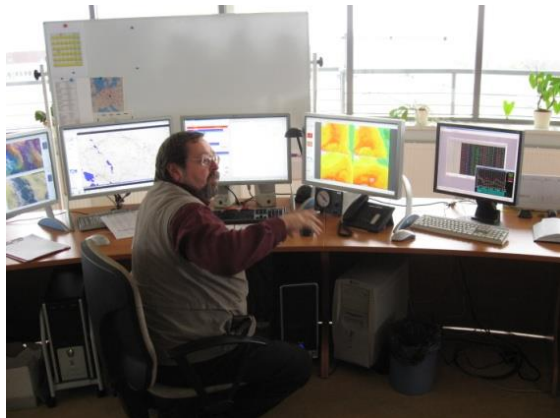
Unsere Exkursion in das Tschechische hydrometeorologische Institut in Pilsen-Mikulka

Im Dezember 2014 besuchten die Abiturienten das Tschechische hydrometeorologische Institut in Pilsen - Mikulka. Dort lernten sie von der Nähe die Arbeit in allen Abteilungen kennen.

Am meisten fesselte sie die Arbeit in der Abteilung für Luftreinhaltung und die Abteilung für Hydrologie. Besonders interessant und belehrend fanden die Teilnehmer die Strömungsüberwachung bei Hochwasser.

Im Institut werden alle Daten für die Ausarbeitung regionaler, 36 Stunden geltender Wettervorhersagen verarbeitet. Im Garten des Instituts befinden sich Messgeräte der Klimastation.

Von dem Pilsner hydrometeorologischen Institut kann man auch eine schöne Aussicht auf die ganze Stadt genießen.



Soutěž ve fyzice na

téma: „SLUNCE“

Cíle:

- Pro výuku fyziky - zdroj informací o Slunci:
- Žáci se učili vyhledávat různé zdroje informací, pracovat s nimi a správně je využívat a zpracovávat do prezentace (včetně zápisu použitých zdrojů ve své práci).
- Žáci se učili prezentovat své práce před svými spolužáky a debatovat o daných tématech.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

- Žáci se učili spolupracovat i „zdravě“ soutěžit.

Probraná témata:

Sluneční energie a její využití, fotovoltaika, velké sluneční elektrárny v Čechách a zajímavosti (Sluncem vyhřívané domy, Solární pece....).

Historie pozorování a zkoumání Slunce, sondy určené k výzkumu Slunce.

Vysvětlení pojmů: Rotace Slunce, Sluneční vítr, Sluneční koróna, Protuberance, Sluneční skvrny, Sluneční erupce, Termojaderná fúze, Sluneční aktivita....

Vliv Slunce na naše zdraví.

Fotosyntéza.

Zatmění Slunce.

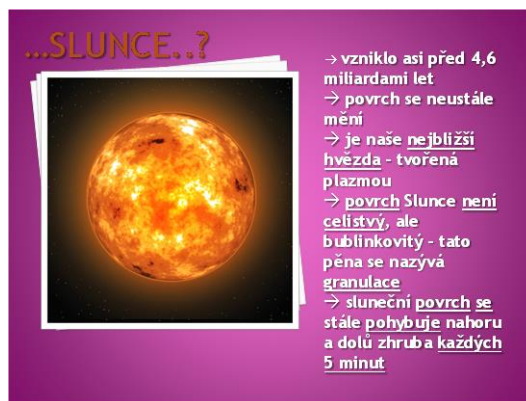
Získané informace, obrázky a grafy využívali žáci i v dalších vyučovacích hodinách.

Výsledková listina:

Vítězem soutěže ve třídě 2.B se stala žákyně Helena Korsová

Práce: Slunce – sluneční skvrny

Hodnocení:





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015



→ prudký až explozivní
výbuch plynů, par, vody
nebo lávy

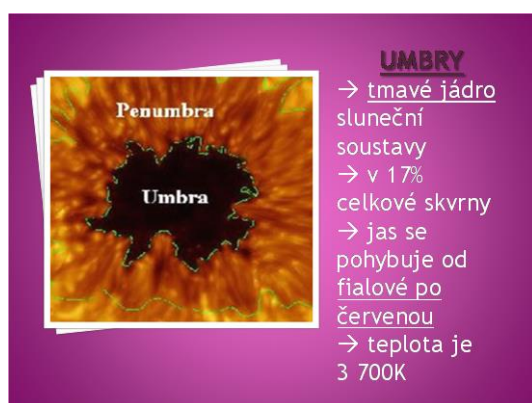


→ jsou výběžky nebo
hrboly na okraji slunce,
které se podobají
červeným nehybným
plamenům

Helena zpracovala dané téma na vysoké odborné úrovni z pohledu obsahu a také zpracování v prezentaci (postupně nejprve zpracovávala informace, upravovala je a třídila, vybírala obrázky a fotografie, výsledek poté zpracovala v prezentaci v Power pointu. Použila dobře odbornou terminologii, vybrala vhodnou fotografickou dokumentaci a při zpracování využila možnosti dané prezentace v Power Pointu. Helena svoji práci výborně prezentovala před třídou.



→ **SLUNEČNÍ
SKVRNY**



UMBRY

→ tmavé jádro
sluneční
soustavy
→ v 17%
celkové skvrny
→ jas se
pohybuje od
fialové po
červenou
→ teplota je
3 700K

Sonne in der Physik

Als Sonnenenergie oder Solarenergie bezeichnet man die Energie der Sonnenstrahlung, die in Form von elektrischem Strom, Wärme oder chemischer Energie technisch genutzt werden kann. Die Sonnenenergie lässt sich sowohl direkt (z. B. mit Photovoltaikanlagen oder Sonnenkollektoren) als auch indirekt (z. B. mittels Wasserkraftwerken, Windkraftanlagen und in Form von Biomasse) nutzen. Das waren nur einige Themen, mit denen sich die Schüler der Klasse 2.B im Physikunterricht ausführlich beschäftigt haben. Erworbene Kenntnisse haben sie dann in Präsentationen weiter verarbeitet und in der Klasse vorgetragen. Den ersten Platz belegte Helena Korsova mit ihrer Präsentation zum Thema Sonnenflecken.

Barevný týden aneb Nižší gymnázium v Říši slunce



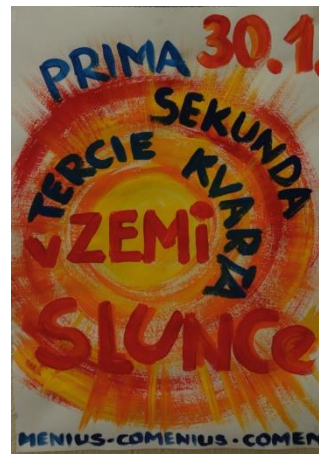
• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Na závěr prvního pololetí připravily vyučující estetické výchovy (Mgr. L. Popovičová a Mgr. J. Šlajsová) pro třídy nižšího gymnázia rozptýlení v podobě několikadenního projektu, který 30. ledna 2014 vyvrcholil závěrečnou prezentací. Žáci měli za úkol připravit třídu tak, aby vypadala jako Říše slunce. Fantazii se meze nekladly, a tak kromě výzdoby mohli přidat i scénku, hudební vystoupení, tanec a další.

30. ledna porota, složená z výše zmíněných vyučujících a Mgr. Gabriely Egersdorfové, obešla všechny čtyři třídy, aby ohodnotila jejich devítidenní snažení. Přestože jsme takhle velký projekt uspořádali ve škole poprvé, zhostili se žáci svých úkolů velice zodpovědně.

Vyhlášení proběhlo ihned po pololetních prázdninách. O první místo se podělily třídy Sekunda a Kvarta. Stříbrní skončili žáci Primy a na třetím místě zůstala Tercie.



Všechny týmy dostaly za svou snahu tematický dort, diplom a samozřejmě radu, aby jim zodpovědnost a píle zůstaly po celé studium.

Za estetickou výchovu

Farbige Woche – im Reich der Sonne

Am Ende des ersten Schulhalbjahres haben die Kunstlehrerinnen für die Schüler aus der niedrigen Stufe des Sportgymnasiums ein mehrtägiges Projekt vorbereitet. Die Aufgabe war: Stellt eure Klasse im Sonnenreich vor. Alle vier Klassen haben das Thema sehr verantwortlich bearbeitet. Die besten haben auch eine musikalische oder Tanz-Aufführung vorgeführt. An erster Stelle gab es zwei Klassen - Sekunda und Kvarta. Alle Klassen haben eine thematische Torte bekommen.



Gymnazisté v říši vody





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Projektový den pro třídy nižšího gymnázia. Divadlo – tanec – literatura - hudba - a výtvarné prezentace . Dne 29. ledna 2015 ukončili studenti 1. - 4. ročníku nižšího gymnázia 1. pololetí netradičním způsobem. Vyučující estetické výchovy Mgr. Jana Šlajsová vyhlásila před pololetními prázdninami II. ročník tvořivé prezentace tříd.



Spolu se svými třídními učitelkami Mgr. Ivanou Fryčkovou, Mgr. Václavou Dlouhou, Mgr. Marií Maškovou a Mgr. Janou Čechurovou žáci během týdne vytvořili kreativní prezentace a představení, která přinesla poučení i zábavu tvůrcům i divákům. Všem patří velký dík a ocenění, neboť se svých úkolů zhostili opravdu zodpovědně a s plným nasazením.



Hlavním pojítkem projektu byla tentokrát VODA jako dárce života, živel, jako součást ochrany životního prostředí, prostor pro sport a zdroj mnoha fantazijních příběhů, postav a pohádek...

Zdařilé prezentace o využití vody a hospodaření s ní, přiblížení života v moři a další informace z různých oborů podpořily aktuální mezipředmětové vztahy. Divadelní vystoupení na motivy Noemovy archy, taneční vystoupení Kocábka, scénky na téma Voda a Vodní olympiáda navodily následně příjemnou atmosféru před vyhodnocením studijních výsledků za 1. pololetí školního roku.

Všem patří velký obdiv a díky!

Vyhodnocení celé akce proběhlo 2. února. 2015 ve třídách. A odměny? Co jiného než něco z Říše vody. Tentokrát to byly dory ve tvaru ryb.

Im Wasserreich

Projekttag für die 2. Stufe des Sportgymnasiums



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----



Theater – Tanz – Literatur – Kunst - Präsentationen fanden zum Halbjahresende am 29. Januar 2015 statt.

Alle Aktivitäten hat diesmal das Thema WASSER verbunden. Die Schüler haben gelungene Präsentationen über die Wassernutzung, die Annäherung des Meereslebens und sogar eine Wasserolympiade vorbereitet und das Theaterspiel Arche Noah und den Tanzauftritt Ein alter Kasten einstudiert und vorgeführt.



Sportovní gymnázium hostem na Plzeňské radnici



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015



Sportovní gymnázium se počínaje 1. prosincem 2014 po celý měsíc představilo návštěvníkům Plzeňské radnice na náměstí Republiky v prostorách v prvním patře. Výstavou o životě na sportovním gymnáziu chtělo ukázat, jak škola umožňuje sportovně nadaným žákům skloubení studia gymnázia, aktivní sportovní činnosti a kvalitní přípravy ke studiu na vysoké škole libovolného zaměření.

Výstava také vypovídala o spolupráci se Západočeskou univerzitou v Plzni, s partnerskou školou v Regensburgu i o zapojení gymnázia do projektu Comenius a řady dalších mezinárodních projektů. Byla doplněna výtvarnými pracemi žáků zhotovenými v hodinách estetické výchovy.

Návštěvníkům výstavy se tak sportovní gymnázium odhaluje jako škola moderní, hodna 21. století.



Das Sportgymnasium am Rathaus zu Gast



Im Dezember 2014 fand die Ausstellung „Leben auf dem Sportgymnasium“ im Pilsner Rathaus statt. Besucher konnten hier sehen, wie die sportlich begabten Schüler ihren Leistungssport mit dem Studium verbinden können oder welche Ergebnisse verschiedene Projekte (z.B. Zusammenarbeit mit der Westböhmisches Universität

und Austauschprogramm mit dem Pindl Gymnasium aus Regensburg oder Projekt Comenius) haben. Man konnte sehen, dass Sportgymnasium eine moderne Schule ist.

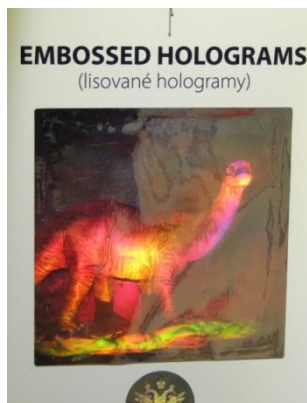


Hologramy a holografie



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015



4. dubna 2014 se uskutečnila doprovodná akce v rámci projektového setkání Comenius v Plzni.

Západočeská univerzita – univerzitní areál v Plzni na Borech

Program:

Začínali jsme otázkami: „Domníváte se, že hologramy znáte z Hvězdných válek? A viděli jste někdy skutečný hologram? A chcete si ho sami vyrobit?“

Vysvětlili jsme si, že holografie (v překladu „úplný záznam“) je nejlepší známá forma záznamu obrazu ve 3D. Jejím produktem je hologram.

A potom jsme na katedře informatiky a výpočetní techniky ZČU pokračovali poznáváním, jak taková holografie funguje, jaká je na ni potřeba technika a jaké má využití. Navíc si studenti vyrobili své vlastní hologramy, které si odvezli jako upomínku na zajímavě prožitý den na univerzitě.

Hologramme und Holografie

Am 4. April 2014 haben wir an der Fakultät für angewandte Wissenschaften der Westböhmisches Universität den Lehrstuhl für Informatik besucht.

Unser Ziel war zu erfahren, was ein Hologramm ist, wie die Holografie funktioniert, welche Technik dazu nötig ist, und auf welchen Gebieten sie genutzt werden kann.

Als Hologramm, bezeichnet man eine mit holografischen Techniken hergestellte fotografische Aufnahme, die nach Ausarbeitung und Beleuchtung mit gleichartigem Licht ein echtes dreidimensionales Abbild des Ursprungsgegenstandes wiedergibt.

Die Schüler konnten auch ihre eigenen Hologramme herstellen und zum Andenken nach Hause mitnehmen.





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Velikonoční tradice



Náplní pracovního setkání v Plzni bylo mimo jiné seznámit účastníky s tradicemi a zvyky, které jsou v jednotlivých zemích spojeny s oslavou Velikonoc.

Skupina z každé země měla k dispozici nástěnku, kterou žáci vyzdobili obrázky a popiskami v německém a anglickém jazyce, které vysvětlovaly jednotlivé obyčeje. Velký úspěch měla nástěnka České republiky, kde byla umístěna téměř dvoumetrová pomlázka.

Dalším zpestřením byly kraslice a jarní osení, velikonoční hnízda a různé čokoládové pochoutky.

Ostertraditionen

Das Ziel der Mobilität in Pilsen war unter anderem, die Teilnehmer der Partnerschulen mit Traditionen, Sitten und Bräuchen, die mit der Feier des Osterfestes in einzelnen Ländern verbunden sind, vertraut zu machen.

Jede Partnerschule hatte ein Brett zur Verfügung, wo die Schüler die Ostertraditionen, Sitten und Bräuche ihres Landes den anderen darstellen und vorstellen konnten.

Einen großen Erfolg feierte die Pinnwand der Tschechischen Republik mit einer fast 2 Meter langen Osterrute, Ostereiern und Schokohasen.





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Sluneční hodiny

V rámci setkání v Plzni jsme se pustili do náročného úkolu – tvorba horizontálních slunečních hodin.

Již od března, sotva se objevily sluneční paprsky, jsme společně s žáky na prostranství před školou vyměřovali, kam ukazuje stín každou celou hodinu. Pan školník nám ochotně vyrobil ukazatel času, který musí s podložkou svírat úhel totožný se zeměpisnou šířkou místa. U nás to je přibližně 50°.



Nastal den D. Několik děvčat malovalo přímo na asfalt obrovské slunce a všichni ostatní čeští i zahraniční žáci vyráběli ve třídě číselník. Použili jsme nařezaná kola z kmene stromu a malovali číslice, zvláště pro letní a zvláště pro zimní čas. Poté jsme se všichni sešli před školou a nastavili svá



díla na předem určené značky. S napětím jsme očekávali, co na to sluníčko.

Oddychli jsme si. Stín ukazatele si to namířil na 15:00 hodin a my si klidně mohli seřídít hodinky.

Sonnenuhr

Ein wenig Theorie am Anfang: Eine Sonnenuhr zeigt den veränderlichen Stand der Sonne am Himmel als Tageszeit an. Als Zeiger dient meistens der linienförmige Schatten eines Stabes. Dieser Schatten bewegt sich während des Tages über das mit Tagesstunden skalierte Zifferblatt. Soviel zur Theorie und jetzt ran an die Praxis: im Rahmen der Projektmobilität in Pilsen haben die Schüler und ihre Lehrer versucht, eine horizontale Sonnenuhr mit hölzernem Zifferblatt herzustellen. Keine einfache Aufgabe, denn nach der kompletten Installation vor dem Gebäude des Sportgymnasiums mussten wir alle gespannt warten, ob die Sonne mitmachen wird. Bald wurden wir erlöst, der Schatten zeigte 15 Uhr an und so haben wir festgestellt, dass das Sonnenuhrsystem in der Praxis funktioniert.

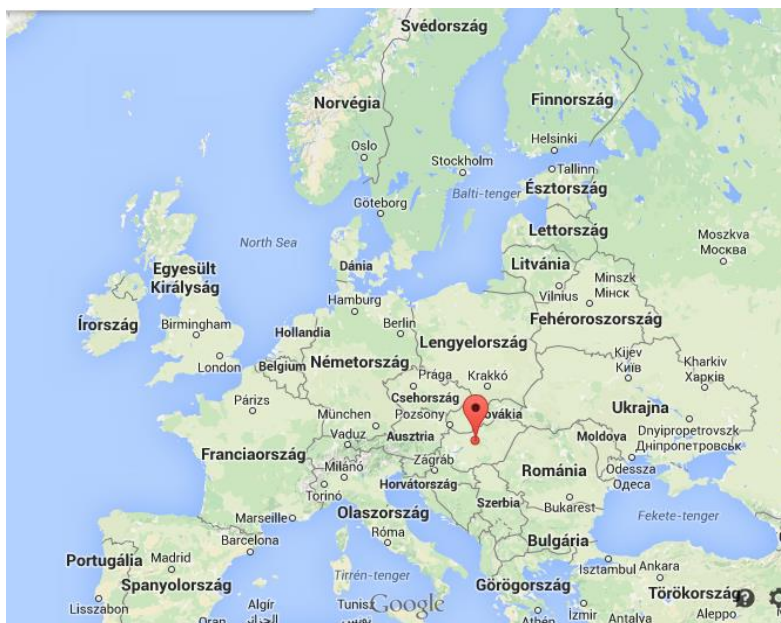




• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Szigetszentmiklósi Batthyány Kázmér Gimnázium





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Iskolánk rövid története



Iskolánk az 1990/91-es tanévben kezdte meg működését, 2001-től tiszta profilú gimnáziumként működik.

Képzésünk

Gimnáziumunkba 21 osztály, 668 tanuló jár, akiket 59 tanár oktat.

Képzési formáink:

- 8 évfolyamos gimnázium évfolyamonként 2 osztállyal; a túljelentkezés 3,5-szeres
- 1+4 évfolyamos gimnázium évfolyamonként 1 osztállyal, az első év nyelvi előkészítő; a túljelentkezés 5-szörös.

A COMENIUS -csoport tagjai (das Projektteam (COMENIUS 1 Projekt))

Tanári csoport (die Lehrer): Dr. Terbe Istvánné (koordinátor), Czita Zoltán, Fritzné Terbe Krisztina, Dr. Fehérné Horák Judit, Nyúli Kinga, Miklósi Ilona, Oszkó Szilvia, Scheuer Zsuzsanna, Varga Krisztina.

Diákcsoporth (die Schüler): Apro János, Bíró Milán, Gulyás Richárd, Haszon Dávid, Horváth Mónika, Ivanics Attila, Sándor Bernadett, Somkúti Márton, Várkonyi Zsanett, Zaveczy Melinda

Die kurze Geschichte unserer Schule

Unsere Schule begann im Schuljahr 1990/91 mit ihrer Tätigkeit, seit 2001 ist sie ein reines Gymnasium.

Unsere Ausbildungsrichtungen

In unserem Gymnasium gibt es 21 Klassen, 684 Schüler besuchen diese Einrichtung und werden von 58 Lehrerinnen und Lehrern unterrichtet.

Ausbildungsformen:

8 jähriges Gymnasium (2 Klassen pro Jahrgang)

1+4 jähriges Gymnasium (1 Klasse pro Jahrgang), im ersten Jahr dominiert der Fremdsprachenunterricht.



A NAP a képzőművészetben

A NAP projekt keretében a gimnázium tanulói a képzőművészet területén is körbejárták a témát.

Azok a tanulók, akik rajzóra keretében készültek, a következő témákat dolgozták fel:

- nyári élmények egy különleges nézőpont kiemeléssel csak meleg színekkel festve
- a nap jelentését járták körbe, amikor is ehhez kapcsolódóan fogalmakat non-figurálisan, majd ezeket a vázlatokat felhasználva közösen festettek zászlókat;
- a Nap mint élhető bolygó fantázia rajz készítése, szöveges kiegészítéssel, ami tudósítás erről a bolygóról;
- a Nap mint az élethez nélkülözhetetlen feltétel, ezért a makró-mikró világ formaiból újraalkottak egy önálló művet;
- a NAP nemzetközi plakát tervezése;
- organikus, növényi motívumokat felhasználva a szecessziós stílus jellegzetességeit szemelőt tartva tárgyak újratervezése;
- a Nap mint kör forma egyszerűsítése, piktogramok tervezése, az iskola épületen belül azoknak a pontoknak a felkutatása, ahol a tanulókra (általuk megítélve) veszély leselkedik. Majd kivágott stencilekkel fújta képeket alkottak meleg színek felhasználásával;
- „metamorfózis” a Nap átalakulása valamivé, ami fontos az életben;
- különleges összetett gépezetek, melyek napenergiával működnek;
- „sámán”dob készítése, díszítése, a nap motívum a magyar ősművészetben, népművészetben;
- „napjósák” hungarocell és gipszes géz segítségével mintáztak a gyerekek, majd festék spray-el fújta, festették véglegesre. A jósdák minden napra rejtettek napi jókívánságokat magyar és német nyelven;
- batikolással, festéssel lepedőkből készítették „Nap zászlókat”.



A változatos alkotásokból a két éve működő Gimigaléria iskolánk diák galériájában rendeztünk a projekthez méltó kiállítást. Az esemény megnyitóján hangsúlyt kapott a kiállítás anyagának létrejöttében fontos szerepet játszó fény, ami nélkülözhetetlen a színek keletkezésében. Igyekeztünk nagyon látványos és hangulatos teret létrehozni a záró programhoz, ahol iskolánk kórusa és a megjelentek az alkalomhoz nagyon passzoló piros, narancs, sárga, barna pólót húztak, hogy együtt ünnepeljenek. Erre a rendezvényre hívtuk a város, a fenntartó és a környékbeli intézmények képviselőit is.



Die Sonne in der bildenden Kunst

Im Rahmen des COMENIUS- Projekts „Sonne“ haben die Schüler des Gymnasiums das Projektthema „Sonne“ vielseitig bearbeitet. Die Schüler der verschiedenen Klassenstufen haben im Kunstunterricht folgende Aktivitäten durchgeführt.

- Anfertigung von Zeichnungen über die Sommererlebnisse unter Hervorhebung der Sonne, gemalt nur mit warmen Farben
- Non-figurale Abbildungen der Bedeutung der Sonne und die Nutzung dieser Skizzen zum Herstellen gemeinsam gemalter Fahnen
- Phantasiezeichnungen über die Sonne als lebensfähigen Planeten mit Textergänzungen in Form einer Reportage über diesen Himmelskörper
- Die Sonne als unerlässliche Lebensbedingung und die Herstellung eines eigenen Werkes über ihre Makro- und Mikroweltformen
- Entwürfe zum internationalen Plakat mit dem Sonnenthema
- Entwurf und Herstellung von Modellen unter Nutzung von pflanzlichen Motiven im Sezessionsstil
- Die Vereinfachung der Sonne in Kreisform, Planung von Piktogrammen und das Aufsuchen von solchen Orten im Gebäude, wo nach Meinung der Schüler Gefahr lauert, Anbringen der Bilder mit warmen Farben an diesen Orten
- „Metamorphosen zur Umbildung des Sonnenplaneten zu etwas, was wichtig ist in unserem Leben
- Herstellung von besonderen Mechanismen, die mit Sonnenenergie arbeiten
- Herstellung einer „Schamanen-Trommel“, die Sonne als Motiv in der ungarischen Urkunst und Volkskunst
- Anfertigung von Sonnenwahrsage-Behältern aus Gips und Schaumstoff, bemalt und mit Farbspray besprüht- hier wurden jeden Wunschkarten mit guten Wünschen in deutscher und ungarischer Sprache versteckt
- Anfertigung von Sonnenfahnen aus Bettlaken mit Batik und anderen Farben geschmückt.

Aus den vielen Zeichnungen haben wir in der seit zwei Jahren bestehenden Gimigalerie eine Ausstellung zum Sonnenprojekt gestaltet. Zur Eröffnung der Ausstellung hat das Spiel der Farben eine besondere Rolle gespielt. Wir haben für das „Sonnenkonzert“ einen farbenfrohen Raum gestaltet und zur gemeinsamen Feier haben alle Schüler und Mitwirkenden rote, orange, gelbe und braune T-Shirts getragen. Zur Eröffnung der Ausstellung und dem anschließenden Konzert haben wir auch Vertreter der Stadt, des Schulträgers und anderer Schulen eingeladen.

A nap a zenében

„NAP“-projekt Szigetszentmiklóson

2014.10.07 – 10.11 ig a Szigetszentmiklósi Batthyány Kázmér Gimnázium helyt adott az EU-Comenius 1 akció keretében szervezett nemzetközi projekttalálkozónak. Angliából, Csehországból, Finnországból, Franciaországból és Németországból 10 tanár és 13 diák érkezett. A 2 éves projekt folyamán a diákok a „Nap” körüli kutatják,



történelmi, irodalmi, természettudományi, gazdasági és művészeti szemponton szerint.

A szigetszentmiklósi találkozóknak a nap szerepe a művészetben volt a fő témája, kiemelt szerepet kapott a rajz és a zene.

A projekttalálkozó első napján a nemzetközi diákcsoport tagjai prezentációk keretében bemutatott egy-egy zeneszerzőt saját hazájából és egy a nappal kapcsolatos zeneművét.

A projekttalálkozó másik fő témája a turizmus volt. Minden diákcsoport bemutatott egy fali újságon turisztikai látnivalókat a saját országából, ill. régiójából plakátok és fényképek segítségével.

A projekthét keretében a Balatonhoz kirándultunk és vendégeink számára bemutattuk a balatoni vidéket és nevezetéseit, mint a magyar idegenforgalom egyik legfontosabb kirándulóhelyet.

A rajzszakkör diákjai a témával kapcsolatos rajzkiállítást rendeztek és modellekkel, szimbólumokkal és egyéb műalkotásokkal gondoskodtak arról, hogy az épület a „napfényben” csillogott.

A találkozó fénypontja a pénteki „Nap-koncert” volt, amelyen iskolánk kórusa és a nemzetközi diákcsoport közös zenei produkciók adott elő az egész iskola számára. A külföldi diákok hangszerekkel és táncprodukciókkal szórakoztatták közönséget, minden előadott szám a NAP téma körül forgott, az iskola kórus népzeneben és modern számokban énekelt a NAP-ról, nagy siker aratott a „Let the sunshine” produkció a „HAIR” című musicalből. A „Like Ice in the sunshine” című műsorszámhoz minden résztvevő csatlakozott szólístaként, hangszerével vagy a közös kórusban való énekléssel. Ez a koncert így nagyon élethűen szimbolizálta a „nap fényében” történő nemzetközi együttműködést és méltó zárása volt a sikeres projekthétnek.



Die Sonne in der Musik

„Sonnen-Projekt” in Szigetszentmiklós

In der Zeit vom 7.10 – 10.10 2014 war das Batthyány Kázmér Gymnasium in Szigetszentmiklós/Ungarn Gastgeber eines internationalen COMENIUS 1 –Treffens mit dem Projektthema „Sonne”. 10 Lehrer und 13 Schüler aus Deutschland, England, Finnland, Frankreich und Tschechien arbeiteten in einer gemeinsamen Woche am „SonnentHEMA” in der Musik.

Bei dem Treffen in Szigetszentmiklós wurden zwei Hauptthemen behandelt, der Tourismus und die Sonne als Thema und Symbol in der Musik und in der angewandten Kunst.

Die Schüler des Kunstfachzirkels und verschiedenen Klassenstufen stellten Sonnenmodelle her, zeigten ihre Werke im Zusammenhang mit dem Thema in einer



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

„Roten Ausstellung“. Die ausgestellten Werke sorgten dafür, dass das ganze Schulgebäude in „Sonnenschein“ glänzte.

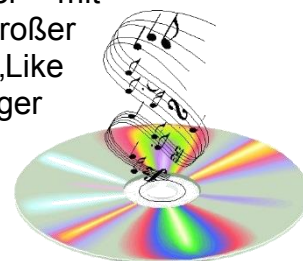
Am ersten Tag des Projekttreffens stellten die Mitglieder der internationalen Schülergruppe einen Komponisten ihres Landes im Rahmen einer Power Point Präsentation vor sowie eines seiner Werke, indem Bezug auf die Sonne genommen wird.

Ein anderer thematischer Schwerpunkt war der Tourismus. Jede internationale Schülergruppe hat eine für den Tourismus attraktive Region ihres Landes an einer Pinnwand mit Fotos und Plakaten vorgestellt.

Ein Ausflug zum Balaton war Gelegenheit das wichtigste Urlaubsgebiet Ungarns vorzustellen, Die Abtei in Tihany und Balatonfüred gehörten zu unseren Ausflugszielen.

Der Höhepunkt der Projektwoche war das „SONNEN-Konzert“, auf dem der Chor des Gymnasiums gemeinsam mit der internationalen Schülergruppe zum Thema Sonne musizierte. Die ausländischen Schüler unterhielten das Publikum mit solistischen Beiträgen und Tanzdarbietungen zum Thema SONNE, die Band des PINDL Gymnasiums (Regensburg) erwärmte unsere Herzen mit musikalischen Sonnenstrahlen, der Chor des Gymnasium erfreute die Zuhörer mit volksmusikalischen und modernen „Sonnen“-Produktionen, ein großer Erfolg war „Let the sunshine“ aus dem Musical HAIR: In dem Titel „Like Ice in the sunshine“ wirkten alle Solisten, Instrumentalisten und Sänger gemeinsam mit.

Dieses Konzert symbolisierte unsere internationale Zusammenarbeit im „Licht der Sonne“ sehr lebensnah und war ein würdiger Abschluss für eine gelungene Projektwoche. **(DVD im Anhang)**



A Nap mint ősvallás-hagyomány és mítosz

NAPTEREM

Iskolánkban hagyomány, hogy minden esztendőben teremdzítési versenyt hirdet meg a gimnázium vezetősége.

Az elmúlt tanévben úgy döntöttünk az osztálytársaimmal, hogy festjük a falakat. Elhatároztuk, hogy egyetlen téma köré felépítve fogjuk dekorálni a termünket. A Nap mint égitest, mint vallási szimbólum és mint irodalmi és történelmi motívum jelent meg a dekorációban. Így egyben a COMENIUS-NAP-Projektben is tudtunk részt venni.

Csoportokat alkotva dolgoztuk fel a Naprendszer bolygóit, készítettünk maketteket, feljegyzéseket, bővítettük csillagászati ismereteinket. A történelem tananyaghoz kapcsolódva Egyiptom hitvilágát örökítettük meg a falakon. A felkelő és a lenyugvó Napkorong mellett Ré isten napbárája, az Ebers-papirusz szövege és a Halottak





• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Könyvének részletei elevenedtek meg. Ehnaton fáraó Naphimnusza is a falakra került, hieroglifákkal jeleztük a Napszimbólumokat. A közép-amerikai Nappiramisokat is megidéztük, ezek is dekorációként kerültek fel. Külön részt szenteltünk a felkelő Nap országának: Japánnak.

A középkori ember életében is fontos szerepet töltött be a Nap, ezért Assisi Szent Ferenc himnusza mellett, Prudentius és Ambrosius művei kerültek a falra. Magyar költők Nappal kapcsolatos műveit illusztráltuk. A történelemből pedig a Napkirály (XIV. Lajos) uralkodását jelenítettük meg.

A nap magyarul hétköznapot is jelent. Így a hét napjai, azok eredete is megjelent a falakon. Próbáltuk változatossá és érdekessé, színessé tenni a tantermünket. A rajzok, képek, plakátok mellett az osztály életét megörökítő fotók is felkerültek. Nagy örömünkre, az iskolai versenyt megnyertük és a termünk egy kicsit kapcsolódott filozófiájában a nemzetközi Nap-projekthez is. Valamennyien egész évben szívesen ültünk a Napterem falai között.

Die Sonne als Ursprungsreligion

„SONNEN“-Klassenraum

In unserer Schule ist es Tradition, dass die Schüler ihre Klassenräume jedes Jahr zu einem bestimmten Thema gestalten. Im Schuljahr hat die Klasse 7.a beschlossen, den Klassenraum im Rahmen des COMENIUS- Sonnen – Projekts zu gestalten.

In der Dekoration erschien die Sonne als Himmelskörper, als religiöses Symbol sowie als Motiv in Literatur und Geschichte.

In kleineren Gruppen haben die Schüler das Sonnensystem in Modellen dargestellt. Im Hinblick auf die Geschichte wurden Plakate zu religiöser Welt Ägyptens gezeigt. Sonnenaufgang und Sonnenuntergang, die Arche des Gottes Re, Texte aus dem Ebers-Papyrus, Ausschnitte aus dem Totenbuch illustrierten anschaulich die Bedeutung der Sonne. Die Sonnenhymne des Pharao Ehnaton bekam auch ihren Platz an den Wänden, mit Hieroglyphen wurden die Sonnensymbole gekennzeichnet. Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Land Japan, als Land der aufgehenden Sonne geschenkt.

Daneben haben wir Illustrationen zu den Werken ungarischer Dichter angefertigt, deren Werke im Zusammenhang mit der Sonne stehen. Aus der Geschichte wurde natürlich der Herrschaft des Sonnenkönigs, Ludwig XIV. besonders hervorgehoben.

Das Wort SONNE bedeutet in der ungarischen Sprache „Tag“. So erschienen auch die sieben Wochentage an der Wandzeitung. Die Schüler haben versucht, mit Zeichnungen, Bildern, Plakaten und Fotos aus ihrem Klassenleben den Raum interessant und freundlich zu gestalten. Die Klasse 7.a ist sehr stolz, dass sie den Dekorationswettbewerb in unserer Schule gewonnen hat und somit auch zum Erfolg des SONNEN-Projekts beigetragen hat.

Alle Schüler haben sich während des ganzen Schuljahres sehr wohl in ihrem SONNIGEN Raum gefühlt.



A Nap szerepe a turizmusban

Kirándulás a Balatonhoz

A faliújságok témái a szigetszentmiklósi találkozón az egyes országok turisztikai célpontjai voltak. A magyar diákok a Balatont választották, mivel ez a magyarok nyáron legszívesebben oda utaznak, s nemzetközileg is kedvelt nyári üdülőhely. Úgy döntöttünk, hogy ezt a régiót meg is mutatjuk a külföldieknek. Az egyik város, ahova elutaztunk az Tihany volt, amely a Balaton közepén, egy félszigeten helyezkedik el, s a világörökség része cím várományosa.

Kisvonattal közelítettük meg az bencés apátságot, ami a külföldieket nagyon elbűvölte, mivel a településházai megőrizték a tradicionális magyar paraszti építészeti stílust.

Megtekintettük a templomot és meghallgattuk az apátság történetét, amelyet egyébként 1055-ben alapítottak Szűz Mária tiszteletére, akit a magyar népi gondolkodásban Nap Asszonynak neveztek, s a Bencés szerzetesek élete számtalan módon kötődött a Naphoz, mivel ez jelképezte



számukra a világosság győzelmét a sötétség felett, ép ezért napfelkeltekor regulájuk szerint imádkozniuk kellett és énekkel köszönteni a felkelő Napot.

A templomot többször átépítették, legutoljára barokk stílusban, így nyerte el mai formáját. A templombelső

díszítőelemei között dominál az aranyozás, amely a barokk stílus alapeleme, s a Nap fényét jelképezi. Majd lehetőségünk nyílt a múzeumot is megtekinteni.

Külön felhívtuk vendégeink figyelmét arra is, hogy a Tihanyi - félsziget mennyire kapcsolódik a naphoz, hisz az idegenforgalom, környéken jelentős szőlőtermesztés, a levendula ültetvények



elképzelhetetlenek nélküle. A félsziget maga egy kialudt vulkán maradványa, amelynek utóvulkáni működése hozta létre a terület másik nevezetességét, az „Aranyházat”, amely egy gejzírit kúp, nevét a rajta lévő aranszínű zuzmóról kapta szintén a nap jelképének tekinthető.



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

Itt alkalom nyílt kinézni a kilátóból a magyar tengerre, majd megkóstoltuk a magyar rétest egy tihanyi cukrászdában. A diákoknak lehetősége volt megtekinteni a várost és betekinteni a helyi kis üzletekbe.

A tihanyi városnézés után Balatonfüredre utaztunk. Megnéztük a város nevezetességeit és a vendégek megkóstolhatták a fürdő forrás vizét, amelynek



gyógyhatása az utóvulkáni tevékenység eredménye és megnézhatték a híres szívkorházat. Majd egy hosszú sétát tettünk a Balaton parton, ahol egy helyi csárdában ebédeltünk. A magyar diákok társaikkal megtekintették a város más turisztikai pontjait is és megismertették őket a magyarok nyaralási szokásaival (strandolás, szállás és szórakozóhelyek).

A buszon még egy rövid ismertetőt tartottunk a balatoni régióról (nagyság, történet, földrajzi adatok és különlegességek, kuriózumok).

Die Rolle der Sonne für den Tourismus

Ausflug nach Balatonfüred

Das Thema der Gestaltung der Pinnwände durch die Schülergruppen in Szigetszentmiklós war die Vorstellung der wichtigsten touristischen Regionen der einzelnen Partnerländer. Die ungarischen Teilnehmer haben die Region Plattensee(Balaton) gewählt, da dieser See im Sommer das beliebteste Reiseziel der Ungarn ist.

Der Plattensee war auch das Ziel unseres Projektausfluges. Zuerst haben wir die Abtei in Tihany besichtigt. Mit einem kleinen Zug sind wir durch den Ort zur Abtei gefahren, die alle Mitglieder unserer internationalen Gruppe sehr beeindruckt hat. Wir haben die Kirche und das Museum besichtigt und die wundervolle Aussicht auf den Plattensee genossen.

Die Abtei wurde 1055 zu Ehren der Jungfrau Maria erbaut. Maria wird im volkstümlichen ungarischen Gedankengut auch „Mutter der Sonne“ genannt. Die Lebensweise der Benediktiner hängt auch mit der SONNE zusammen, sie bedeutete für sie den Sieg des Lichtes über die Dunkelheit. Darum beteten sie bei Sonnenaufgang und begrüßten die aufgehende SONNE mit Gesängen.

Die Abtei wurde mehrmals umgebaut, zuletzt im Barockstil, im Inneren der Kirche dominiert das Gold, was auch das Licht der SONNE symbolisiert.

Wir haben unsere Projektpartner auch auf die zahlreichen Lavendelanpflanzungen aufmerksam gemacht, die einer Folge der reichhaltigen Sonneneinstrahlung auf der Halbinsel sind. Ein Geisir mit dem Namen „Goldhaus“ ist wegen seiner goldfarbenen Moosdecke ebenfalls eine besondere Sehenswürdigkeit der sonnigen Region.



Natürlich gab es auch die Möglichkeit, ungarische Spezialitäten in den örtlichen Konditoreien zu kosten, wie z.B. den ungarischen Strudel, sowie Andenken in den kleinen, stimmungsvollen Läden zu kaufen.

Von Tihany fuhren wir nach Balatonfüred. Während einer informativen Stadtbesichtigung kosteten wir das Quellwasser und sahen das berühmte Herzsanatorium.

Nach einem langen Spaziergang am Ufer des Sees gab es Mittag in einem ungarischen Restaurant.

Während unseres Ausflugs gaben die ungarischen Schüler ihren Partnern zahlreiche Informationen über die Region Plattensee (Größe, Geschichte, Geografie, Besonderheiten, Urlaubsbräuche, Unterkunftsmöglichkeiten) und natürlich auch über die Rolle des Plattensees als Treffpunkt von Ost und West in der Zeit vor der Wende.

A Nap az építészetben

Látogatás a gödöllői királyi kastélyban

Iskolánk 12.c osztálya 2014 márciusában a COMENIUS NAP-Projekt keretében látogatást tett a gödöllői királyi kastélyban, amely Magyarország legnagyobb barokk kastélya, s magán viseli a Napkirály versailles-i palotájának építészeti hatásait. A kastélyt 1735-ben Grassalkovich I. Antal építette, a kettős U-alakú, 8 szárnyból álló épülethez az északi oldalon templom, narancsház és fürdő tartozott, míg a déli oldalon az istállók és a lovarda kapott helyet. Az épület egyedi építészeti megoldásai mintaként szolgáltak a magyar barokk kastélyok számára.

A kastély a család kihalásával az korona tulajdonába került, s 1867-ben a magyar állam I. Ferenc Józsefnek és feleségének Erzsébetnek a magyarok királynéjának adta koronázási ajándékként. A kastély nyári üdülőként szolgált a királyi család számára. A királyné különösen szerette, kedvenc tartózkodási helye volt, ide menekült a bécsi udvar merevsége és intrikái elől.

Erzsébet királyné kultusza Magyarországon nagyon erős, hisz az 1848-as forradalom és szabadságharc, majd az azt követő diktatúra utáni kiegyezés (1867) létrejöttében kulcsszerepe volt Sissi-nek, aki számtalan módon igyekezett rávenni férjét az engedményekre.

A kastély 1918 (a Habsburg ház trónfosztása) után a királyi feladatokat ellátó Kormányzó nyári rezidenciája volt. 1945 után a „felszabadító” szovjet hadsereg katonái költöztek be, s az épületet teljesen elhasználták. 1990 után kezdődött az épületegyüttes felújítása, amely azóta is folyamatosan zajlik, túlnyomó része, már eredeti pompájában tündököl. Nem véletlen, hogy Magyarország EU elnökségének periódusában a találkozók helyszínéül a kastély szolgált 2011-ben. A kastélyban



Königin Sissi



jelenleg múzeum, konferencia- és hangverseny terem működik, valamint szépséges udvara kedvenc esküvői helyszín.

A diákokkal megtekintettük a kastély parkját, az Erzsébet királynő emlékére állított közparkot, s látogatást tettünk a múzeumban is. A kiállítás során a tanulók megismerték a kastély történetét, végigvezettek minket a termeken, megismerhettük Európa legszebb királynéjának Sissi királyné életét a kastélyban, pl. hogyan szárították a királyné haját, miért az udvaron főztek neki, mi volt a kedvenc sportja, miért nem lehetett fényképezni, hogy éltek az királyi család tagjai. A hely szépsége és történelmi emlékei magával ragadta a diákokat. A magyar diákcsoport egy az abszolutizmusról szóló prezentációban ismertette a projekttémához tartozó anyagot.



Látogatás a ráckevei Savoyai kastélyban

2014. október 08-án a COMENIUS- NAP-projekt keretében a nemzetközi diák és tanárcsoport Ráckeve-re kirándult, hogy megismerkedjen a Savoyai kastéllyal. A kastély az abszolutizmus és a barokk építészet jelképe ebben a régióban. Ráckeve Budapesttől délre található 1444-ban alapított kisváros, legfőbb nevezetessége Közép - Európa egyik legészakibb tradicionális görögkeleti temploma, valamint Savoyai Jenő herceg vadászkastélya.

Savoyai Jenő herceg (Eugen von Savoyen) Párizs, 1663. október 18. – Bécs, 1736. április 21.), eredeti francia néven Eugène-François de Savoie-Carignano gróf, a Savoyai-dinasztia carignanói ágából származó főnemes, a franciaországi Carignan hercege, a XVII-XVIII. században élt hadvezér, akinek nagy szerepe volt a török kiűzésében Magyarországról.

Az akkor is Franciaországhoz tartozó Savoya uralkodócsaládjának sarja volt, akit szülei a katonai pályára szántak, de XIV. Lajos, és Louvois márki, hadügyminiszter apró vézna termete miatt alkalmatlannak találta, s papi pályát szántak a katonai babérokról álmódó „kis apátnak” gúnyolt fiatalembernek. 1883-ban ezért elhagyta Franciaországot, és I. Lipót Habsburg uralkodónak, és magyar királynak ajánlotta fel szolgálatait. A felszabadító háború számtalan csatájában részt vett (Bécs felszabadítása, Esztergom-, Buda ostroma, Nagyharsányi győzelem, Belgrád bevétele), katonai pályája rohamosan emelkedett, 1693-ban a magyarországi hadak főparancsnoka lesz, s 1767-ben csapatai élén Zentánál döntő vereséget mér a török hadseregre. Mindemellett harcol „jőtevője” XIV: Lajos ellen, akinek hadait számtalanszor legyőzi



Eugen von Savoyen



(1704 Höchstädt, 1706 Torino, 1709 Malplaquet), s járul hozzá a Spanyol örökösödési háború lezárásához.

A herceg szolgálati jutalmaként kapta meg az uralkodótól a Csepel –sziget területét, ahol a kor neves építészével, a Bécsi Belvedere-palota (amelyet a Habsburg uralkodók Versailles mintájára építettek) tervezőjével Ráckevén építtetett egy vadászkastélyt 1714-ben. Az épület az első Magyarországi barokk kastély. Alaprajza a francia Vauy-le Vicomte-i kastélyra, míg az épület maga a bécsi Rennwegen álló Belveder palotára hasonlít. A homlokzaton található szobrok elsősorban épületdíszítési feladatokat töltenek be.



A herceg halála után a koronára szállt, eredeti funkcióját elveszítette, 1945 után magtárként használták, s állapota jelentősen leromlott, 1974 után kezdték el a felújítását, amely a pénzhiány miatt minimalista stílusban történt, az eredeti díszítőelemek, berendezést nem tudták rekonstruálni, csupán a tükörterem mutatja eredeti hangulatát.

Diákok és tanárok megtekintették a kastélyt, majd végigjárták Ráckeve egyéb érdekességeit, a rekonstruált működő vízimalmot, ahol örültek is a kedvükért, és a klasszicista városháza épületét is, amelynek tűztornyaából szép kilátás nyílik a város Duna parti panorámájára.

A nap végén a Gál-pincészetben megismerkedtek a „Nap” egyik gyümölcsének a szőlőnek a feldolgozásával.

Die Sonne in der Baukunst

Besuch im Schloss Grassalkovich in Gödöllő

Im März 2014 hat die Klasse 12.c im Rahmen des COMENIUS-SONNEN-Projekts das Schloss Grassalkovics in Gödöllő besucht und anschließend die Ergebnisse des Besuches in einer Foto- und Präsentation ihren Mitschülern vorgestellt. Das Schloss in Gödöllő ist das größte Barockschloss Ungarns und zeigt die starke Einwirkung der Architektur des Schlosses des Sonnenkönigs Ludwig XVI. in Versailles. Das Schloss wurde 1735 von Antal Grassalkovich erbaut. Zu dem U-förmigen Gebäude gehörten acht Flügel und eine Kirche an der Nordseite sowie eine Orangerie und ein Bad. An der Südseite hatten Ställe und das Gestüt Platz. Diese Architekturform war ein Muster für die ungarischen Barockschlösser.

Da die Besitzer verstorben waren, schenkte der ungarische Staat 1867 dieses Schloss dem Kaiser Franz Joseph I. und seiner Frau Elisabeth als Krönungsgeschenk und sie nutzen dieses als Sommerresidenz. Es war der Lieblingsaufenthaltort von Sissi, die hierher vor der Steifheit des Wiener Hofes und den Intrigen floh.

Der Sissi- Kult ist in Ungarn besonders stark, weil sie eine wichtige Rolle in der Revolution von 1848 und beim österreichisch- ungarischen Ausgleich von 1867 spielte.



Nach 1945 wurde das Schloss von der sowjetischen „Befreiungsarmee“ in Beschlag genommen und leider völlig zweckentfremdet genutzt und zerstört.

Mit der Restaurierung des Schlosses wurde 1990 begonnen und seitdem wird ständig daran gearbeitet. Nun glänzt das Schloss in neuem Prunk und war 2011 sogar Tagungsort der EU-Kommission, es dient als Ort für Konferenzen und Konzerte und funktioniert natürlich auch als Museum. Die Schülergruppe macht auch einen Spaziergang im Schlosspark und war beeindruckt von der wunderschönen Barock-Architektur im Zeichen des Sonnenkönigs und der Geschichte der ungarischen Königin Sissi.

Sehenswertes auf der Csepel-Insel

Aus Anlass der COMENIUS- Projekt-Woche in Szigetszentmiklós besuchten wir am 8.Oktober 2014 mit der internationalen Schüler- und Lehrergruppe das Schloss Savoy in Ráckeve, um uns die Merkmale des absolutistischen Baukunst und den Einfluss der französischen Barockbaukunst in dieser Region vor Ort anzusehen.

Der Namensgeber des Schlosses, Herzog Eugen von Savoyen (18.10.1663 Paris – 21.04.1736 Wien) war ein berühmter Heeresführer, der eine große Rolle bei der Vertreibung der Türken aus Ungarn spielte.

Er gehörte zum Geschlecht der Herrscherfamilie Savoya und war von seinen Eltern für eine militärische Laufbahn bestimmt, wurde aber von Ludwig XIV: wegen seinen kleinen Wuchses für untauglich befunden. So verließ er Frankreich und bot seine Dienste dem ungarischen König Lipót I. an .In den Befreiungskriegen der damaligen Zeit erreichte er große Erfolge (Befreiung Wiens, Vertreibung der Türken usw.), auch gegen seinen „Wohltäter“ Ludwig XIV. war er mit seinen Truppen mehrmals erfolgreich.

Als Lohn für seine Heldentaten bekam er vom Herrscher die Csepel- Insel als Geschenk, wo er nach dem Vorbild der Wiener Belvedere-Schlösses (Muster Versailles) 1714 das Jagdschloss in Ráckeve erbauen ließ.

Das Gebäude war das erste Barockschloss in Ungarn. Der Grundriss stammt von dem französischen Schloss Vaux-le Vicomte, das Äußere erinnert an das Wiener Belvedere-Schloss. Die Statuen an der Fassade sind Schmuckelemente.

Nach dem Tod des Herzogs verlor das Schloss seine ursprüngliche Funktion, nach 1945 war es eine Getreidelager, nach 1974 begann man mit der Restaurierung, wegen Geldmangel konnte der Originalzustand nicht wieder hergestellt werden, nur der Spiegelsaal zeigt die ursprüngliche Stimmung

Bei einem Spaziergang durch die Stadt wurde die rekonstruierte Wassermühle besichtigt und vom Turm des klassizistischen Rathaus hatten alle einen schönen Blick auf das Donau-Ufer.

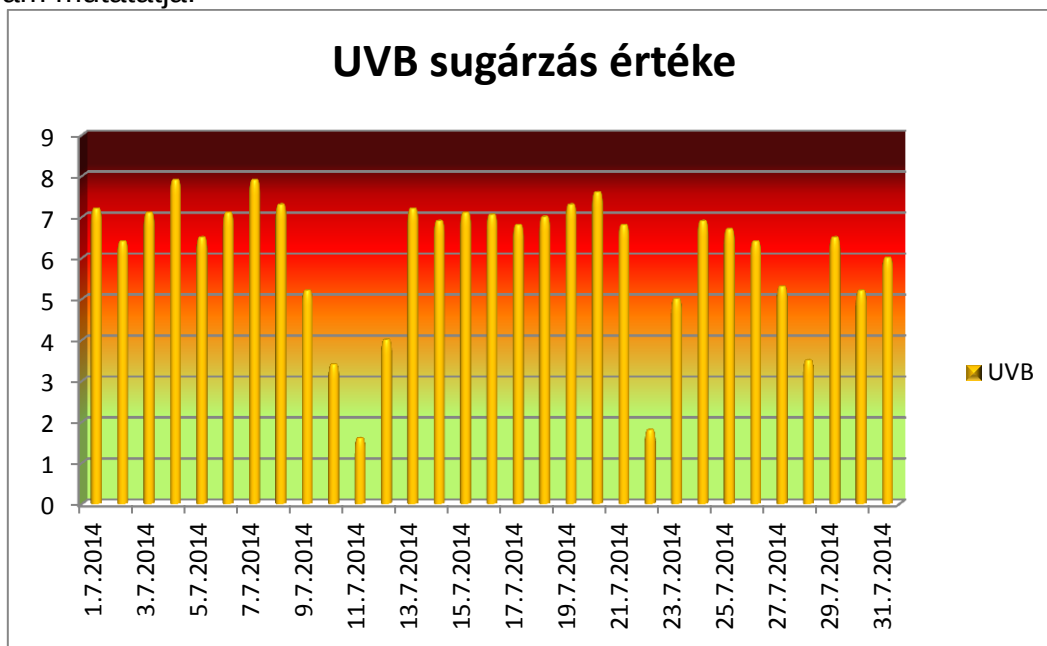
In der Weinkelterei „Gál“ konnte sich die Gruppe mit der Verarbeitung eines „SONNEN-Produkts“ der Region, der Weintrauben, bekannt machen.



A nap hatása az életre

UV sugárzás mérése

A Nap Projekt keretében 2014 nyarán, július hónapban napi rendszerességgel mértük az UV sugárzás Szigetszentmiklós környékén. A mért adatokat az alábbi diagram mutatja.



Az időszakban az UV sugárzás átlaga 6,1 volt, amely az erős kategóriába tartozik. Látható, hogy csupán két alkalommal volt a gyenge kategóriában, ahol nem szükséges védekezni, s további három nap volt mérsékelt sugárzás. A többi 26 napon a sugárzás mértéke az erős kategóriában mozgott, szerencsére egyik nap sem érte el az extrém értéket, de két nap megközelítette. Az ilyen UVB sugárzás értékek további fokozott védekezést odafigyelést igényelnek, ennek lépését mutatja az alábbi táblázat.

UV sugárzási szint	UV szintek	Teendők	
Gyenge	0,1 - 2,9	Nem kell védekezni! Biztonságosan tartózkodhatunk a szabadban.	
Mérsékelt	3 - 4,9	Tanácsos védekezni!	11 és 15 óra között árnyékban/fedett helyen kell tartózkodni! Fedjük bőrünket,
Erős	5 - 6,9	Szükséges védekezni!	viseljünk inget, kalapot, használjunk napvédő krémet!
Nagyon erős	7 - 7,9	Különleges védekezés szükséges. Kerüljük a szabadban tartózkodást 11 és 15 óra között! Ha mégis a szabadban kell tartózkodnunk, keressünk árnyékot! Ing, kalap és naptej használata KÖTELEZŐ!	
Extrém	8 +		

In: <http://www.noco2.hu/kornyezetunk/legszenyezettsegi-es-uv-b-hatarertek-tablázat>

A mért adatokból leolvasható az, hogy Magyarországon a nyári időszakban folyamatosan védekezni kell a UVB sugárzással szemben, különben fokozott egészségügyi kockázattal kell szembenéznünk. Az ilyen erős UVB értékek esetén,



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

COMENIUS-PROJEKT 2013-2015

még egy barnább –leégésre kevésbé hajlamos- ember is rövid időn belül leég, s hosszabb távon a bőrrák kialakulásához vezethet. Különösen ügyelni kell a 11-15 óra közötti időszakra, amikor a legerősebb az UVB sugárzás.

Látogatás a Planetáriumban

A Nap projekt keretében a 9.a osztályosokkal 2014 decemberében meglátogattuk a budapesti Planetáriumot, ahol „A Földről a csillagokig” programot néztük meg.

A vetítés bemutatta a Naprendszer kialakulását, a Nap működését, s a bolygók mozgásait. A diákok rengeteg új, és hasznos ismeretre tettek szert Napunk működéséről és a bolygókra gyakorolt hatásairól.



Die Wirkung der Sonne auf unser Leben

Die Messung der UV-Strahlung

Im Rahmen unseres COMENIUS-Sonnen-Projekts haben wir mit der Klasse 8.a im Sommer 2014 täglich die UV-Strahlung in Szigetszentmiklós und Umgebung gemessen. Die gemessenen Daten sind in dem folgenden Diagramm zu finden.

In dem untersuchten Zeitraum betrug der Durchschnittswert der UV- Strahlung 6,1, das bedeutet eine intensive Kategorie. Es wird sichtbar, dass die Strahlung nur zweimal innerhalb der schwächeren Kategorie lag, wo es nicht nötig ist, sich gegen die Sonne zu schützen, an drei weiteren Tagen war die Strahlung gemäßigt. An den übrigen 26 Tagen können wir also von einer starken UV- Strahlung sprechen, zum Glück wurde der Extremwert nicht erreicht, aber an zwei Tagen kam die Strahlung diesem Wert nahe.

Eine solche UV- Strahlung bedeutet, dass man sehr auf den Sonnenschutz achten muss, die folgende Tabelle zeigt die empfohlenen Sonnenschutzmaßnahmen:

Niveau der UV-Strahlung	UV- Werte	Maßnahmen	
Schwach	0,1 -2,9	Sonnenschutz nicht nötig Man kann sich sicher im Freien	
aufhalten	3 - 4,9	Sonnenschutz ratsam	Zwischen 11 und 15 Uhr soll man sich im Schatten aufhalten, man soll die Haut bedecken, ein Hemd/ eine Bluse und einen Sonnenhut tragen, man soll Sonnenschutzmilch benutzen
Mittel	5 - 6,9	Sonnenschutz notwendig	
Stark	7 - 7,9	ein besonderer Sonnenschutz wird notwendig, zwischen 11 und 15 Uhr sollte man sich nicht im Freien aufhalten, falls es doch notwendig ist, sind Bedeckung freien Hautflächen, Sonnenhut und Sonnenmilch PFLICHT	
Sehr stark	8 +		

(Quelle: <http://www.noco2.hu/kornyezetunk/legszenyezettségi-es-uv-b-hatarartek-tablazat>)

Aus den gemessenen Daten wird ersichtlich, dass man sich in Ungarn den ganzen Sommer hindurch gegen die UV-Strahlung schützen muss, sonst gibt es ein erhöhtes Gesundheitsrisiko. Bei einer derartig starken Strahlung sind auch Menschen mit dunklerer und unempfindlicherer Haut gefährdet und bekommen schnell einen



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Sonnenbrand, bei einer Einwirkung der Strahlung über längere Zeit besteht die Gefahr einer Hautkrebserkrankung. Besonders sollten wir auf den Zeitraum von 11 - 15 Uhr achten, weil dann die UV-Strahlung am stärksten ist.

Besuch im Budapester Planetarium

Im Rahmen des COMENIUS-Sonnen-Projekts besuchte die Klasse 9.a an einem Projekttag im Dezember 2014 das Planetarium in Budapest.

Dort nahmen die Schüler an dem Programm „Von der Erde bis zu den Sternen“ teil, dazu gab es eine interaktive Beschäftigung und eine thematische Filmvorführung.

Der Film machte die Schüler mit der Entwicklung unseres Sonnensystems bekannt. Sie bekamen Informationen über das Wirken der Sonne und die Bewegung der Planeten.

Der Projekttag wurde mit einem Wissenstoto abgeschlossen, in dem Schüler über ihre neu erworbenen Kenntnisse über die Aktivität von Sonne und Planeten Zeugnis ablegten.

Dieser Besuch und seine Thematik waren eine wertvolle Ergänzung des Lehrstoffes der naturwissenschaftlichen Fächer.



Resumée

Der Europäische Mehrwert bildet sich durch die Verstärkung des Verständnisses für das Phänomen Sonne in unterschiedlichen Bereichen.

Die sozio-ökologischen Kompetenz und Bürgerkompetenz wurden durch das Kennenlernen, Reflektieren und Fördern des Verständnisses von landestypischen, topographisch- und geographisch-signifikanten Besonderheiten erweitert.

Die muttersprachliche und fremdsprachliche Kompetenz wurde durch den persönlichen und medialen Kontakt mit Schülern aus anderssprachigen Ländern im Rahmen der Projektarbeit gefördert, gestärkt und offensichtlich manifestiert. Die Verständniserweiterung für die anderen Landeskulturen, Lebensformen, Sitten und Gebräuche der Projektpartner ist als Ausgangspunkt zu sehen.

Es gelang uns durch den persönlichen Kontakt nachhaltige Verbindungen innerhalb der Europäischen Nationen zu initiieren.

Der Aspekt der Europäischen Dimension im schulischen Alltag in Kombination mit dem curricularen Lehrplan wurde auf allen Ebenen insbesondere den verschiedenen Fachschaften deutlich intensiviert.

Durch das Erkennen der unterschiedlichen Lösungsansätze der einzelnen Länder im Bezug zum Phänomen SONNE entsteht die Förderung des Europäischen Gedankens einer Gemeinschaft. Jeder Projektbeteiligte erfährt mit Sicherheit Steigerung seiner Fähigkeit im Umgang und Einsatz mit und von elektronischer Kommunikation (Website, E-Mail, Skype).

Die Schüler

- können Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Energiepolitik, des Umweltgedankens der sechs Länder erkennen und präsentieren.
- haben Verständnis für unterschiedliche Einstellungen und Verhaltensweisen in den sechs Ländern.
- können eigenes Verhalten reflektieren.
- erkennen Chancen für die nachhaltige Nutzung der Energie, sensiblen Umgang mit der Umwelt und Ideen für die Wiederverwertbarkeit sowie ressourcenschonendes Verhalten.
- berücksichtigen Arbeitsbedürfnisse der Jugendlichen, die aus landwirtschaftlich und touristisch geprägten Regionen kommen
- kennen und nutzen Möglichkeiten der Einflussnahme auf Erwachsene
- können in einer Fremdsprache kommunizieren und dokumentieren.

Die Lehrer

- fördern durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit
- sammeln durch den Austausch Erfahrungen im Bereich der ökologischen, kulturellen und wissenschaftlichen Bildung unter Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen
- lernen andere Lehrmethoden kennen
- verstärken die Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern
- vergleichen die Nutzung unterschiedlicher Methoden der Informationsvermittlung an die Öffentlichkeit
- verändern ihre Lehrmethoden auf der Grundlage des „best practice“
- verknüpfen Theorie und Praxis



• SONNE • SUN • AURINKO • SOLEIL • SLUNCE • NAP •

-----COMENIUS-PROJEKT 2013-2015-----

Lokales Umfeld

- Erschließen von lokalen Besonderheiten
- Erweiterung der Zusammenarbeit zwischen den Regionen Stadt, Gemeinde und Land
- Kenntnis der Förderungsmöglichkeiten beim interkulturellen Lernen durch die EU
- Kenntnis der Vorteile alternativer Energien
- Kenntnis der Vorteile von Ökologie

Kenntnis über die Stadt als Wissenschaftsstandort damals und heute