



GEPARKKARAVANKE|KARAWANKEN
Skrivnosti zapisane v kamninah | In Stein geschriebene Geheimnisse



Interreg 
SLOVENIJA – AVSTRIJA
SLOWENIEN – ÖSTERREICH
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

GEO-Nachrichten MINERALIEN UND KRISTALLE - wundervolle Schöpfungen der Natur

NUMMER 8, JAHRGANG 2019

INHALT

Liebe Freunde des Geoparks Karawanken!

Vorstellung der Projekte

Bildungszentrum Petzen
(ČŠOD, Dom Peca)

NMS Lavamünd

Puppenworkshop: 4. 4. und 9. 5. 2019
THEATER WERKE

Kindergarten Dravograd, Einheit Libeliče

Grundschule Beltinci

Grundschule Črna na Koroškem

Grundschule Mežica

Grundschule Pežihov Voranc Ravne na
Koroškem

Kindergarten Dravograd – Einheit Šentjanž

Grundschule Mežica, Einheit Kindergarten
Mežica

Kindergarten bei der Grundschule Matija
Valjavec Preddvor – Kindergarten Storžek

Grundschule Simon Jenko Kranj,
Kindergarten Maticna

Schulzentrum Ravne na Koroškem,
Gymnasium

Grundschule Neznani talci Dravograd

Kindergarten Kralj Matjaž Črna na
Koroškem

Grundschule Franjo Golob Prevalje,
Kindergarten Prevalje

Kindergarten Krojaček Hlaček Prevalje,
Kinder 5-6 Jahre

Grundschule Verzej

Grundschule Matija Valjavec Preddvor,
Partnerschule Kokra

Kindergarten Storžek, Preddvor

Kindergarten bei der Grundschule Matija
Valjavec Preddvor – Kindergarten Storžek,
Gruppe Sončki

Herausgegeben: Institut der Republik Slowenien für
Naturschutz
Vorbereitung: Mag. Mojca Bedjanič, Sandra Zvonar,
Andrej Grmovšek, Anja Trdin, Dr. Darja Komar,
Danijela Modrej, Milan Piko
Illustrationen: Samo Jenčič
Übersetzung: Rok Čuš, Aljoša Šafran,
Dr. Darja Komar, Danijela Modrej, Milan Piko
Gestaltung: Sandra Zvonar
Ljubljana, Mai 2019

Liebe Freunde des Geoparks Karawanken!

»MINERALIEN UND KRISTALLE – wundervolle Schöpfungen der Natur« war das diesjährige Thema des Karawanken UNESCO globalen Geoparks, das uns und vor allem euch durch das ganze Schuljahr 2018/2019 inspirierte. Die Ausschreibung des Themas wurde im Rahmen des grenzüberschreitenden Projekts mit dem Akronym EUfutuR – Interreg V-A Slowenien – Österreich 2014 2020 durchgeführt. Aufgrund Ihrer kreativen und originellen Ideen, die Sie in Kindergärten und Schulen durchführten, entstanden die vielfältigen und bunten GEO-Nachrichten. Leider konnten wir nur ein Bruchteil präsentieren, aber wir wissen, dass viel mehr vollbracht wurde.

Dank unserer Zusammenkünfte und der Zusammenarbeit haben wir unseren und Ihren Geopark Karawanken ziemlich gut kennen gelernt. Wir glauben, dass weder uns noch Euch gute Ideen und Kreativität bald ausgehen werden.

Im Herbst versammelten wir uns im Narodni Dom Mežica, wo uns der anerkannte slowenische Mineraloge Dr. Miha Jeršek von Naturhistorischem Museum Sloweniens die geheimnisvolle Welt der Mineralien und Kristalle enthüllte und mit dem Reichtum an Mineralien des Geoparks Karawanken bekannt machte. Auf den Interpretations- und Kreativitätsworkshops arbeiteten Sie mit uns – den Mitarbeiterinnen des Geoparks Karawanken und des Instituts der Republik Slowenien für Naturschutz, zusammen.

Anschließend mussten wir das ganze Jahr lang auf Ihre Berichte über die durchgeführten Aktivitäten

warten, um die daraus gewonnene Resultate in den GEO-Nachrichten zusammen zu fassen. Das Frühlingstreffen und der Abschluss des diesjährigen Themas führten wir im Landschaftsmuseum Koroška, Museum von Ravne na Koroškem durch. Frau Liljana Suhadolčan und Frau Andreja Šipek stellten uns die Ausstellungen Mati Fabrika und Zakladi fužin sowie neue Errungenschaften auf dem Ausstellungsgelände des Schlosses vor. Es wurden auch ein Kreativitätsworkshop und eine Führung durch das Gelände durchgeführt, und auch das App Kamencheck lernten wir durch die Vorstellung von Dr. Petra Žvab Rožič der Abteilung für Geologie von Universität Ljubljana kennen. Wir gratulierten allen Ausführenden beim Thema MINERALIEN UND KRISTALLE 2018/2019, verliehen Auszeichnungen, Publikationen und hatten uns selbst ein Überraschungsgeschenk gemacht.

Vielen Dank an alle, die schon lange Jahre mit uns zusammenarbeiten und auch vielen Dank an alle, die sich uns zum ersten Mal angeschlossen haben. Das Thema für kommendes Jahr ist noch in der Entwicklungsphase, daher sind Ihre Vorschläge wie immer erwünscht und willkommen.

Wir wünschen Ihnen einen schönen Sommer, VIEL GLÜCK mit dem neuen Thema des Geoparks Karawanken im Herbst und eine angenehme Lektüre der GEO-Nachrichten.

Ihr Karawanken UNESCO Global Geopark und Freunde des Geoparks Karawanken, Ihre Franz und Marica



Vorstellung der Projekte

ERÖFFNUNG GEOPARK VERWALTUNGSZENTRUM UND GEOWERKSTATT ST. PHILIPPEN/ŠT. LIPŠ

Der grenzüberschreitende Karawanken /Karavanke UNESCO Global Geopark eröffnet im Rahmen des INTERREG SI-AT Projektes „NaKult“ und des HORIZON2020 Projektes „Ruritage“ das Geopark-Verwaltungszentrum und Geowerkstatt in der ehemaligen Volksschule St. Philippen/Št. Lipš ob Sonnegg in der Gemeinde Sittersdorf.

Im Rahmen des **INTERREG NaKult-Projekts - Geologische Wandererlebnisse im Geopark Karawanken/Karawanken** wurden Ausrüstungen und Mobiliar für das Verwaltungszentrum und die Geowerkstatt angekauft, welches für die Durchführung verschiedener Aktivitäten, wie die jährlichen Geopark-Camps und Schulungsworkshops vorgesehen sind.

Im Rahmen des **Projekts RURITAGE - Heritage for Rural Regeneration, das aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizont 2020 der Europäischen Union** finanziert wird, dient die ehemalige Schule als Hub (Zentrum) für ländliches Erbe, in dem verschiedene Projektaktivitäten durchgeführt werden, darunter Treffen und Workshops mit Stakeholdern, die bei der Entwicklung von Strategien zur Förderung und zum Erhalt des Kultur- und Naturerbes der gesamten Region unterstützend wirken sollen.

INTERREG SI-AT „NaKult“

Im **INTERREG SI-AT Projekt „NaKult“** kooperieren acht Partner aus Slowenien und Österreich - die Gemeinden Črna na Koroškem, Prevalje, Ravne na Koroškem und Dravograd, RRA Koroška - die Regionale Entwicklungsagentur für Koroška, das ZRSNV - Institut der Republik Slowenien für Naturschutz – regionale Einheit Maribor, der Verein Društvo Kulturni dom Pliberk/Bleiburg und die ARGE Geopark Karawanken /Karavanke. Das Gesamtbudget des Projekts beläuft sich auf rund 1,9 Mio. EUR und wird von der **Europäischen Union, dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und**



Foto: Urosh Grabner

dem Land Kärnten (Österreich) kofinanziert. Das Hauptziel des NaKult-Projekts - Geologische Wandererfahrungen im Geopark Karawanken - ist die Aufwertung, Visualisierung der reichen Geodiversität des Geoparks Karawanken/Karavanke. Um dieses Ziel zu erreichen, planen die Projektpartner die gemeinsame Entwicklung und Ausstattung eines ca. 300 km langen Weitwanderweges rund um den Geopark. Der Weitwanderweg wird in 12 bis 14 Tagesetappen unterteilt. Mit der Errichtung dieses Weitwanderweges wird dem stetig steigenden internationalen Trend zum aktiven Naturerlebnis Folge geleistet. Die grenzüberschreitenden Besonderheiten werden von Geopark-Guides bereitgestellt, die im Rahmen verschiedener Fortbildungen geschult werden. Neue Infrastruktureinrichtungen in den Gemeinden Črna na Koroškem, Prevalje, Ravne na Koroškem, Dravograd, Bad Eisenkappel/Železna Kapla, Zell/Sele, Feistritz ob Bleiburg/Bistrica nad Pliberkom, Sittersdorf, Lavamünd und Gallizien werden eine bessere Interpretation ermöglichen, attraktivere Erlebnisse und Angebote zur geologischen und natürlichen Vielfalt und ihrer Erhaltung gewährleisten. Projektdauer: 01.05.2018-30.04.2021.

Horizon2020 RURITAGE Projekt

Ab Juni 2018 ist die ARGE Geopark Karawanken / Karavanke Partner des, vier Jahre andauernden, Projektes

Horizon2020 mit dem Akronym RURITAGE. Das Projekt bringt 38 Partner aus 18 verschiedenen Ländern zusammen. Das Projekt konzentriert sich auf das reiche Erbe ländlicher Gebiete - natürliche und kulturelle Besonderheiten, die als Treiber für eine nachhaltige Entwicklung genutzt werden können. RURITAGE hat 6 systemische Innovationsbereiche, genannt SIA'S (Wallfahrt, nachhaltige lokale Lebensmittelproduktion, Migration, Kunst und Feste, Widerstandsfähigkeit und integriertes Landschaftsmanagement) identifiziert, die ein Potenzial für die wirtschaftliche, soziale und ökologische Entwicklung ländlicher Gebiete aufweisen. Das in 13 Rollenmodellen aufgebaute und innerhalb des Projekts verarbeitete Wissen wird auf 6 Replikatoren in ganz Europa übertragen. Der Geopark Karawanken/Karavanke wurde dank seines bekannten, tausenden von Jahren alten Pilgerortes St. Hemma in Globasnitz/Globasnica als "Replikatormodell" Foto: Daniel Zupanc

der SIA-Wallfahrt ausgewählt. Alle unsere Projektaktivitäten werden





unter dem Titel „Alte Traditionen und moderne Welt entlang des Pilgerwegs zum Hemmaberg“ durchgeführt. Im Rahmen des Projekts werden bewährte Praktiken von Mária Út in Rumänien und Camino de Santiago in Spanien nachahmen. Das Hauptziel des Projekts ist die Stärkung der nachhaltigen Entwicklung ländlicher Gebiete durch ihr einzigartiges Kultur- und Naturerbe. In dem Projekt sind 70.000 € für die Sanierung der Rosaliengrotte am Hemmaberg vorgesehen. Das Projekt wird aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon2020 der Europäischen Union finanziert und endet am 31. Mai 2022.

NatureGame

Der Gesamtwert des Projekts NatureGame (Natur-Geologie Spielraum Petzen) beträgt ca. 2,3 Millionen €. Beim Projekt, dessen Hauptzweck es ist das existierende Netzwerk von Ausflugszielen zu verbessern und sie in einen gemeinsamen und innovativen Produkt zu verbinden, das auf spielerische Weise die Vielfalt der Natur unseres Gebietes darstellen wird, arbeiten 7 Partner beider Seiten der Grenze zusammen. Im Rahmen des Projektes wurde in 2018 die Kletterarena in der Gemeinde St. Michael ob Bleiburg eröffnet und demnächst werden auch die Bauarbeiten des Panoramarestaurants Petzen, das eine interaktive Ausstellung der Geo- und Biodiversität des Gebiets sowie ein Infozentrum des Geoparks Karawanken integriert haben wird, anfangen.



Foto: Urosh Grabner



Geschichte des Gebäudes

Die Volksschule St. Philippen ob Sonnegg wurde 1880 erbaut. Die Renovierung der Schule fand 1996 statt. 2013 wurde die Schule geschlossen, und elf Schüler der Volksschule St. Philippen ob Sonnegg begannen, die Volksschule Sittersdorf zu besuchen. In der Zeit zwischen 1985 und 1998 war Florjan Lipuš, slowenischer

Schriftsteller und Übersetzer, Schulleiter der Grundschule St. Philippen ob Sonnegg. Für 62 Schüler öffnete die Schule im Schuljahr 2013/2014 und 2014/2015 wieder ihre Pforten, als die Grundschule in Sittersdorf renoviert wurde.

<https://www.ruritage.eu/>

Danube GeoTour

V INTERREG Danube GeoTour projektu sodeluje 8 geoparkov Podonavske regije. Glavni rezultat projekta bo skupna Podonavska geopot (Danube GeoTour), ki bo potekala po vseh sodelujočih geoparkih in bo vključevala različne tematske poti in interpretacijske točke, kot tudi na novo razvite Geoprodukte. V Karawanken-Karavanke UNESCO Globalnemu Geoparku smo v okviru projekta razvili nov inovativen geoproduct

“GeoBiking”, ki vključuje različne vodene ter samovodene kolesarske ture za različne ciljne skupine, ki si želijo biti aktivni in hkrati spoznati bogato geološko, naravno in kulturno dediščino čezmejnega Geoparka Karavanke. V okviru projekta pa bomo predvidoma do konca maja 2019 opremili še dve informacijski točki na že obstoječih lokacijah in sicer v Geopark infocentru v Mežici, in v Lavamündu.

Foto: Tomo Jeseničnik



Bildungszentrum Petzen (CSOD, Dom Peča)

Mentorinnen: Metka Rožen, Janja Gril und Metka Tajzel

Mit den begabten Schülern der Grundschule Ljubecna begaben wir uns auf das Gelände – bis zum Stari Fridrih, das einer der Interpretationspunkte des Geoparks Karawanken ist. Dort schauten wir uns eine Silhouette des Menschen an, die den Mineralgehalt des Körpers darstellte. Im Heim führten wir die Workshops durch. Beim ersten Workshop lernten die Kinder die Mineralien des Geoparks Karawanken als Mineraldetektive kennen. Beim zweiten Workshop bereiteten ich und meine Kolleginnen eine Sammlung alltäglicher Dinge von der „Außergewöhnlichen Einkaufsliste“ vor, die die Kinder erkennen mussten. Sie hatten viel Spaß dabei und wunderten sich häufig. Beim dritten Workshop zeichneten wir eine Silhouette des Menschen auf den Boden und wiederholten die Feststellungen vom Gelände: welche

Mineralien der menschliche Körper enthält und wo im Körper befinden sie sich. Sie benutzten Zettel mit chemischen Formeln der Mineralien, die sie auf ihre entsprechenden Stellen legten. Wir verbesserten den Workshop mit Fotos von Lebensmitteln, mit deren Hilfe wir aufklärten, welche Mineralien wir mit einzelnen Lebensmitteln einnehmen. Am Ende bereiteten wir noch einen mineralstoffreichen Smoothie aus frischem Obst und Gemüse zu.



nms Lavamünd

Mentorin: Melanie Dohr

Im Schuljahr 2017/18 wurde das Thema „Mineralien und Kristalle“ des Öfteren behandelt. So fand am Freitag, den 23.11.2018, ein spannender Vortrag zum Thema Geologie statt. Frau Weissenbacher Antonia, die Vortragende, brachte zahlreiche geologische Fundstücke mit, die genau unter die Lupe genommen wurden. Die Schülerinnen und Schüler hatten dadurch die Möglichkeit, verschiedene Gesteinsarten kennen und begreifen zu lernen.

Des Weiteren findet am 26.04.2019

ein Lehrausgang statt, der sich mit den geologischen Besonderheiten des Gebietes rund um Lavamünd, befasst. Mit Hilfe von Antonia Weissenbacher werden die Schülerinnen und Schüler zum selbständigen Forschen und Entdecken angeregt.

Um Programm abzurunden, besuchen die Schülerinnen und Schüler der 2. Klassen in der letzten Schulwoche das Geoparkzentrum und die Trögner Klamm. Hier haben sie die Möglichkeit, Geologie mit allen Sinnen zu erleben. In multimedialen Stationen wird die Entstehung

der Erde sowie geologische Besonderheiten Kärntens vorgestellt. Im Anschluss gibt es eine Wanderung durch die Trögner Klamm.



Puppenworkshop: 4. 4. und 9. 5. 2019 THEATERWERKE

Mentorinnen: Tea Kovše, Puppenanimatorin und Katja Vravnik, Choreografin

Die Animatorinnen führten einen Puppenworkshop für eine Gruppe junger Puppenspieler der Puppengruppe an der Prežihov Voranc Grundschule aus.

1. Workshop: 4. 4. 2019
Die Arbeit fand in der kleinen Turnhalle der Prežihov Voranc Grundschule statt und zwar zweimal je vier Schulstunden. Auf dem ersten Workshop schauten sich die Animatorinnen den Verlauf einer entstehenden Aufführung an und fügten schrittweise neue Elemente hinzu. Durch die Vorstellungen der Schüler und ihrer Rollen

in der Ausführung, lernten die Animatorinnen sie kennen. Die Schüler wurden auf spielerische und artistische Weise motiviert mitzumachen und zu lernen. Das Lernen umfasste das Sprach- und Bewegungsgebiet sowie den Umgang mit Puppen und Hilfsmitteln. Am Ende des ersten Workshops führten die Puppenspieler die neue Version auf. Alle Teilnehmer waren aktiv beteiligt, wobei man auch den Fortschritt und die erfolgreiche Arbeit erkennen konnte.

Teilnehmer: Aleksandra Slatinšek - Mlakar, Marija Jurgec, Tea Kovše und Katja Vravnik



Kindergarten Dravograd, Einheit Libeliče

Mentorin: Zala Vehovec

In diesem Jahr wurden mehrere Projektstage durchgeführt. Im ersten Teil, den wir im Herbst durchführten, haben wir die Mineralien, die unser Körper benötigt, kennen gelernt. Im Winter beobachteten wir Schneeflocken und sie miteinander verglichen, zeichneten und stellten her. Wir beobachteten auch den Zucker und das Salz und experimentierten.

- Das ist ein Geheimnis,
- Die Frage: Wo finden wir die Kristalle.
- In der Höhle, in den Steinen.
- Dort, wo niemand lebt.
- Der Stein ist gebrochen und kann man den Kristall beobachten.
- Die Kristalle können im Wald sein.
- Am Meeresstrand, unter der Erde.
- Dort, wo Vulkan ist.
- Der Kristall kann in der Höhle

Wald gehen.

Bei der Beobachtung der Kristallen mit Lupe:

- Das ist ein Punkt, vielleicht geht es um den Kristall.
- Nein, in den Kristallen gibt es keine Kristalle.
- Die beleuchten.
- Ich sehe Plastik. Es ist so glatt.



Im Frühling haben wir die Kristalle kennen gelernt. Vor dem Projekttag führte ich den Vortrag durch, bei dem die Kinder ihr Nachdenken vorgetragen haben sowie verschiedene Hypothesen aufgestellt haben:

- Die Frage: Was sind die Kristalle.
- Er schimmert sich,
- Er kann violett-bläulich sein,
- Es ist „sehr cool“ drinnen zu sein,



gefunden werden und weil dort dunkel ist, leuchtet er.

Die Frage: Warum nutzen wir die Kristalle?

- Kristalle können genutzt werden, wenn die Strom ausfällt und die Kristalle beleuchten den Raum.
- Um beleuchtetes Haus zu haben.
- Kristalle können als Lämpchen genutzt werden, wenn wir in den



- Nein, das ist ein beleuchteter Stein.
- Es ist wirklich glatt, das ist nicht nur Plastik.
- Doch, das wurde aufgeklebt.
- Ich habe die Kristalle zu Hause, ich habe sie in den Laden gekauft. Sie haben mir sehr gefallen, ich spiele auch mit den Kristallen.
- Meins ist blau. Wenn ich ihn in die Hand nehme, ist er warm.

Grundschule Beltinci

Mentorin: Simona Vusič

Ich bin die Klassenlehrerin der bunten und vielfältigen Klasse 6.b. Aus diesem Grund bekam ich eine Idee, in der Weihnachtszeit einen Weihnachtsbaum mit verschiedenen Kristallen zu schmücken. Jeder Kristall stellte einen Schüler dar (Symbol – einerseits Vielfalt der Kristalle, andererseits Vielfalt der Schüler).



Mit begabten Schülern dieser Klasse

finden wir verschiedene Kristalle sowohl in Enzyklopädien wie auch im Internet, und machten für jeden eine kurze Notiz. Wir bereiteten auch individuelle Modelle vor. Nachher wählte jeder Schüler einen von Modellen aus und stellte einen her. Der Weihnachtsbaum wurde aus alten hölzernen Wandbelägen hergestellt. Im technischen Klassenzimmer half ich ihnen beim Schneiden, Stapeln, Schleifen und Nägeln. Am Ende wurde der Weihnachtsbaum auch verbrennt. Bei der Herstellung von hölzernem Weihnachtsbaum machten vier Jungen mit, die diese „Arbeit“ mit ihren „Aktivitäten“ verdienten. Als die Kristalle gemacht wurden, fügten sie nur die Blätter und

Fädchen hinzu und schmückten den Weihnachtsbaum mit den Kristallen. Der Baum ist 80 Zentimeter hoch,



wobei die Unterseite 70 Zentimeter lang ist.

Grundschule Črna na Koroškem

Mentorin: Ana Kamnik

Das Leben mit den Kristallen ist schön, weil die wie ein Freund sind: sie sind immer da, wenn du Hilfe brauchst. In der Welt von Kristallen und Mineralen sind die ein Naturwunder, die immer wieder wertgeschätzt werden müssen. Es geht um die Welt, die wir mühsam vorstellen. Dies stellte den Lehrern eine große Herausforderung dar, auf welche Weise sollte dieses Thema geeignet, interessant als auch verständlich vorgestellt werden. Deswegen traten wir zum Arbeit ernst und eingenommen.

Am Anfang des Schuljahres haben wir im Rahmen der Projektwoche die Schüler, die Kinder aus Kindergarten als auch äußere Besucher zur Geologisch-paläontologische Ausstellung mit dem Titel „Geheimnisvolle Welt der Mineralen und Fossilien“ eingeladen, wo die Anwesende zahlreiche Bandbreite von Mineralen und Gesteinen, unter anderem ein großer Stück von Granit aus Črna na Koroškem, kennengelernt haben. Im Jänner fand auf unserer Grundschule „Ein UNESCO Lager von Kralj Matjaž“ statt. Die Schüler aller UNESCO Schule im Meža Tal sowie in Österreich hatten die Möglichkeit sich zu bewerben und schöne Zeit zu



erleben als auch die Bürge zu bauen. Am ersten Tag des zweitägigen Lagers wurden verschiedene Workshops durchgeführt, wobei auch die Geopark Karawanken Workshops eingeschlossen waren. Zuerst testeten wir das Wissen über Mineralen und Kristalle mit dem Online-Quiz Kahoot. Nachdem wir einige Fakten über wundersame Natur erfuhren, versuchten wir kristalline Schneeflocken der weißen Schneelandschaft zu schaffen. Am Anfang formten wir eine Schneeflocke aus dem Draht und haben sie in einem Glas mit einer Salzlösung eingeweicht. Die Schneeflocke wurde an einer Schnur (an einen Bleistift) angebunden. Am nächsten Tag nahmen wir die Schneeflocke aus der Lösung heraus, die dann als Erinnerung auf Lager nach Hause gebracht wurde. Die von Geopark Karawanken veröffentlichten Themen sind in Bezug auf die Themen des Lernmaterials immer sehr interessant, was unseren Lehrern einfacher macht, den Unterrichtsstoff mit interessanten Beispielen zu beleben. Lächelnde Gesichter von Kindern, ihr Eifer zu arbeiten ist derjenige, der am Ende wiegt den Moment nach, in dem man nicht weißt, wie man herangeht.

Grundschule Mežica

Mentorin: Polonca Bivsek

Kristali in minerali – čudovite stvaritve narave, pa še kako drži! Z zanimanjem in veseljem smo jih opazovali, odkrivali, raziskovali in ustvarjali kar vsi učenci OŠ Mežica. Z nami je svoj čas delil tudi g. Roman Hergan iz Botaničnega vrta Tal 2000. Za učence predmetne stopnje je izvedel krajše predavanje, vsem pa je pripravil geološko-paleontološko razstavo »Skrivnostni svet mineralov in fosilov«.

Zanimanje je tako naraslo, da so nekateri učenci gojili kar svoje kristale in minerale, spet drugi so jih oblikovali v različnih tehnikah in tretji so jih risali, slikali ali jih celo prikazali z ustvarjalnim gibom. Drugošolci so se naučili ritmično igrico s kamni in zaplesali ples Gunga Gunga. Barve, oblike, zgradbe mineralov in kristalov pa smo spoznavali še preko knjig, spleta in z uporabo zbirke, ki smo si jo sposodili v Geoparku Karavanke. Tudi delo na terenu je bilo prisotno. Našli smo zlato, a žal, obogateli nismo. Preizkusili smo se tudi v mikroskopiranju in kvizu, ki smo ga našli pod vsebino OneGeology kids. Večji so raziskali tudi spletno stran Geoparka Karavanke.

Naši prvošolčki pa so ves teden nosili v šolo kamne, ki so jih našli na poti v šolo, v okolici doma, v gozdu, ob

vodi... Naredili so si zbirko in jih nato razvrščali glede na velikost, barvo, obliko, bleščanje, trdoto, hrapavost... Pripravili so tudi svojo razstavo. Nekaj pravih mineralov in kristalov pa so prinesli tudi od doma, v šoli pa so se jih naučili gojiti. To pa še ni vse. Kamne so nato brusili in pilili, nastali prah pa zmešali z beljakom in ustvarjali s svojimi "kamninskimi barvami". Za zaključek so si pripravili še sladke fosile.

Poučno, zabavno in ustvarjalno! Le kaj nas čaka naslednje leto?



Grundschule Pežihov Voranc Ravne na Koroškem

Mentorinen: Romana Finžgar, Aleksandra Slatinšek Mlakar, Veronika Kotnik

Im Rahmen des Projekts Geopark Karawanken führten wir zum Thema „Gesteine und Mineralien“ im Schuljahr 2018/2019 die Aktivitäten „Unterricht ein bisschen anders“ weiter, wobei auch Schüler der ID Šolski vrt mitmachten. Das ganze Jahr führten wir verschiedene Tätigkeiten durch, die mit der Natur und der Erkundung von Natur- und Kulturerbe zu tun hatten, wobei der Schwerpunkt auf dem Grundgestein und der Erkundung von Mineralien lag. Mit den Schülern schauten wir uns den interaktiven

Lehrpfad in Mežica an. Wir nahmen auch teil an einer Aktion des DPMŽ Koroške, bei der wir Amphibien über die Straßen halfen. Vor der eigentlichen Feldarbeit nahmen wir an einer Vorlesung über dem Grundgestein der Umgebung teil. Das Grundgestein ist einer der Gründe für die zahlreichen Feuchtgebiete der Umgebung. Feuchtgebiete sind reich an Biodiversität und ermöglichen das Überleben gefährdeter Tiergruppen, wie es Amphibien und zahlreiche andere sind. Auch dieses Schuljahr beendeten

wir die Arbeit mit einem zweitägigen Naturforschungslager auf Naravske ledine, wo die Schüler neben der schöpferischen Arbeit auch den Kontakt mit der Natur und das Geschehen im Wald sowie auf der Wiese erlebten und ihre gebastelten Hilfsmittel mit Freunden ausprobierten. Der eingeladene Vertreter des Botanischen Gartens TAL 2000 aus Maribor stellte seine umfangreiche Sammlung Gesteine und Mineralien auf der Schule vor. Im Rahmen des Geoparks hatten wir auch Puppenanimatorin Tea

Kovše und Choreografin Katja Vranik zu Gast, die einen Puppenworkshop mit einer Gruppe junger Puppenspieler der Puppengruppe der Prežihov Voranc Grundschule durchführten. Die Animatorinnen halfen bei der Gestaltung des Verlaufs einer Aufführung über eine Maus, die Käse suchte. Die Aufführung hat auch mit ökologischer Problematik und der Umwelt zu tun. Alle Teilnehmer an Aktivitäten im Rahmen des diesjährigen Projekts „Geopark“ waren aktiv beteiligt, wobei man auch den Fortschritt und die erfolgreiche Arbeit erkennen konnte. Wir haben alle Aktivitäten genossen und können nächstjähriges Thema kaum erwarten.



Kindergarten Dravograd - Einheit Šentjanž

Mentorinnen: Janja Koren und Doroteja Majcen

Der Titel Minerale und Kristalle fesselte mich und meine Kollegin von Anfang an. Wir waren einer Meinung, dass dies für uns etwas Neues, Unbekanntes ist und gleichzeitig eine Herausforderung für die Erforschung der Natur darstellt.

Je näher die Zeit für die Durchführung des Projekts kam, desto schärfer dachten wir darüber nach, mit welchen Inhalten den Kindern bekannt zu machen. In welcher Weise sollte den Kindern dieses Thema näher (verständlich und vor allem interessant) gebracht werden? Wir liehen verschiedene Literatur auf dieses Thema aus – sowohl fachliche als auch belletristische. Ebenso informierten wir uns, wo könnten wir Exemplare der Steine, Kristalle oder Minerale kriegen, um sie den Kindern näher zu bringen.

Da wir eine Gruppe von Vorschulkindern lehren, wo durch das Spiel die Buchstaben kennengelernt werden (genauer – erste Stimme im Wort), entschieden wir uns, diese Aktivität mit dem vorhin erwähnten Projekt zusammenzuführen. Bei der ersten Stimme K wiesen wir auf solche Thema hin, auf Grund dessen zählten die Kinder neben den anderen Worten auch den Begriff

„Kristall“.

Als die Kinder gefragt wurden, was die Kristalle sein könnten, antworteten nur zwei Kinder: „Diese sind Diamanten“; „Der Fingerring meiner Mutter setzt sich aus Titanic-Kristall zusammen“. Da diese Antwort den Kindern Interesse geweckt hat, suchten wir sie im Internet nach. Besonders die Mädchen schenken den Kristallen viel Aufmerksamkeit, die fanden sie großartig, interessant, glitzernd, vielfältig, überaus teuer ... Im weiteren Verlauf keimten folgende Fragen auf:

- Wo kann man Kristalle finden?
- Auf welche Weise kriegen wir die Kristalle?
- Ob die Kristalle wachsen?
- Wie sehen Kristalle aus?
- Sind alle Kristalle gleich?

Die Antworten auf die bestellten Fragen suchten wir im Internet nach. Die angesehene Aufnahme über den Klunker-Schliff assoziierte die Kinder mit dem Eis und Salz. Wir alle wurden mit verschiedenen Ideen überhäuft. Aus diesem Grund schauten wir auch den Schmuck, die Kristallvasen, die Kristallgläser (usw.) im Internet an.

Beim Lesen und Anhören über Kristalle stießen wir auf Sternzeichen.

Daneben wurden die Klunkern bildlich dargestellt, was deutet die Zugehörigkeit einzelner Klunkern zu einzelnen Sternzeichen hin. Einige Kinder hörten zum ersten Mal den Begriff Horoskop, also mussten wir zuerst herausfinden, welchem Sternzeichen gehört einzelnes Kind. Die Kinder waren sehr begeistert von der Entdeckung. Ausgehend davon druckten wir ein großes Plakat von Bildern verschiedener Klunkern, die zu einem bestimmten Sternzeichen gehörten. Diese wurden an eine gut sichtbare Stelle im Spielzimmer gehängt. Die Steine wurden angeschaut, gegenseitig verglichen



als auch abgezeichnet. Auch ihre Namen wurden auf die Steine geklebt. Die Kinder berichteten den Eltern über die neuen Erkenntnisse des vergangenen Tages.

Vorschulkinder (insbesondere Mädchen) wurden sehr motiviert und begannen eigenwillig zahlreiche Steine und Kristalle mitzubringen. Einer von Vorschulkindern brachte einige besondere Kristalle und Steine mit. Die Mädchen brachten auch Plastikkristalle um zu spielen. Die Mädchen beobachteten einander und sprachen darüber, welche Kristalle sind an Kleidern, Halsketten, Haarspangen und Ohrringen befestigt. Sowohl ich wie auch Kollegin brachten verschiedene Beispiele von „Kristallen – (Halsketten, Ohrringe, Fingerringe, grobes Salz, Gelee-Bonbons in Form von Kristallen, Vasen, Zuckerwürfeln und andere Süßigkeiten)“ mit. Wir entschieden uns eine Ausstellung zu veranstalten, die auch von Kindern aus anderen Gruppen angeschaut wurde. Unsere Regel war, nur mit Augen (und nicht mit Händen) zu schauen.

Da die Kinder neugierig auf die Entstehung bzw. Wachstum von Kristallen waren, schauten wir verschiedene Aufnahme im Internet an. Wir machten ein Experiment um herauszufinden, ob Kristalle überhaupt hergestellt werden können. Im warmen Wasser wurde $MgSO_4$ (Verhältnis 1:1) gelöst und Tropfen der Lebensmittelfarbe zugegeben. Die Lösung wurde über Nacht in den Gefrierschrank gestellt. Am nächsten Tag sahen wir uns das Ergebnis an und stellten leider fest, dass das Experiment nicht geschaffert wurde. Kristalle waren auffällig bzw. sehr klein.



Wegen der Tatsache, dass jeder Klunker zu einem bestimmten Sternzeichen gehörte, stellten wir verschiedene Halsketten aus einem glitzernden Karton her. Die Kinder schnitten den Karton in Form von Kristall aus, klebten sowohl ihre Fotos als auch Name des Klunkers an. Auf die andere Seite schrieben die Kinder ihren Namen als auch klebten die Symbole ihres Sternzeichens an. Kinder waren über ihre Arbeiten sehr begeistert. Die Kinder erzählten den Eltern sofort von, als sie gekommen waren.

Da Kinder die Klunker ihrer Sternzeichen (Farbe, Form und Eigenschaften) bereits sehr gut kennenlernten, entschieden wir uns ein eigener Stein anzustreichen. Dabei wurden den Kindern verschiedene Temperafarbe angeboten. Während der Aktivität betrachteten die Kinder ein Foto ihres Steins und versuchten denselben Farbton zusammenzumischen. Das schafften die Kinder sehr gut. Sie betrachteten auch das Überlauf der Farben und fanden heraus, welche von Farbtönen könnten beim Mischen entstanden. Auf den angestrichenen Stein schrieben die Kinder auch seinen Namen.



Kinder sahen ihn zum ersten Mal. Zuerst erklärten wir ihnen, in welcher Weise durch das Okular anzugucken. Sofort danach guckten die Kinder nacheinander „ins Ungewisse“. Ihre Beobachtungen waren sehr unterschiedlich und interessant („Ich sehe ein rechteckiges Salz“, „Ach, wie groß ist das“...).



Eine der interessantesten Aktivitäten war die Beobachtung der Salzkristalle unter dem Mikroskop. Da sich der Kindergarten in der Grundschule befindet, hatten wir Möglichkeit, das Mikroskop auszuleihen. Die meisten



Mentorinnen: Marjeta Ošlak, Larisa Boštjan, Štefka Kuserbanj, Mojca Šimenc, Tanja Kralj, Rebeka Verhnjak, Romana Šepul, Milena Kozlar

Alle acht Gruppen des Kindergartens Mežica machten im Schuljahr 2018/2019 beim Projekt des Geoparks Karawanken mit. Jede Kindergärtnerin bereitete Tätigkeiten, die für bestimmte Gruppen geeignet waren, vor. Einige führten die Tätigkeiten im Rahmen des Geo-Projekttags durch, während andere ihre Tätigkeiten über einen längeren Zeitraum im Rahmen des Projekts durchführten.

Während der aktiven Durchführung des Projekts schauten sich die ältesten Gruppen das Museum, den Stollen und die Mineralien der Unterwelt der Petzen. Auf diese Weise lernten die Kinder das breitere soziale und kulturelle Umfeld kennen, machten sich mit den Beruf des Bergarbeiters bekannt und lernten das Leben in der Vergangenheit kennen. Fünf von den Gruppen beendeten ihre Besichtigungen und Erkundungen mit dem Wunsch nach der Zusammenarbeit mit dem lokalen Künstler Jani Grauf, der ihnen verschiedene Techniken der Herstellung von Mineralien vorführte.

Die Jüngsten versuchten sich in der Erstellung von Mineralien aus Ton. Der fachliche Ansatz erweckte den Kindern eine große Lust nach Kneten und Formen. Die meisten Kinder waren sehr engagiert und ließen sich bei der Arbeit nicht stören. Etwas ältere Kinder widmeten sich der Erstellung von Mineralien aus Verpackungsabfällen. Aus Kartons bastelten sie ein interessantes "recyceltes" Produkt, auf das sie sehr stolz waren. Die ältesten Kinder machten sich mit einer interessanten und etwas anderen Technik bekannt. Mit großer Hingabe und mit männlicher Hilfe packten sie das Holz an. Schleifen, Feilen und Kleben war ihnen gar nicht fremd. Ein wundervoller, großer Mineral entstand, auf das alle richtig stolz waren. Die kleinen arbeitenden und fleißigen Hände waren sehr aktiv und umso größer und besser war die Leistung am Ende.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Kinder an verschiedenen interessanten Tätigkeiten teil nahmen.

Während der Durchführung von Tätigkeiten, kann ein Kind:

- das Museum, eine Bergarbeiterwohnung und die Mineraliensammlung in der Unterwelt der Petzen besichtigen;
- ein Fossil aus Salzteig erstellen;
- Steine auf Spaziergängen sammeln;
- mit Steinen spielen – erkundet Schall, sie aufeinander stapeln;

- Steine beobachten,...;
- sich künstlerisch betätigen – Steine färben;
- Steine zerkleinern und schleifen;
- den Staub der zerkleinerten Steine für weiteres Gestalten benutzen (Zeichnungen, Glückwunschkarten);
- im Dunkeln mit einer Taschenlampe erkunden;
- nach Mineralien im Dunkeln suchen;
- sich mit der Dunkelheit bekannt machen, im Dunkeln spielen;
- die Dunkelheit mit einem Kohlestift zeichnen;
- „Bergarbeiter“ spielen und dabei zufällige Gegenstände als Werkzeuge und Ausgrabungsfunde verwenden;
- in Waggöchen spielen (Kartons sind die Waggöchen);
- „Bergarbeiter“ spielen – sich in Bergarbeiter verwandeln, durch Stollen kriechen;
- ein Bergbauuniform anziehen;
- ein Grubenhelm basteln;
- sich künstlerisch betätigen – ein Stollen erstellen;
- die Geschichte über den Bergmann Erik kennen lernen;
- das Fabelwesen, den Zwerg Perkmandelc kennen lernen;
- Zwerge spielen;
- Mineralien beobachten, sie suchen und mit Hilfe von Literatur und Enzyklopädien über sie lernen;
- Mineralien berühren;
- beobachten und nach Mineralien durch Stollen suchen;
- fest stellen, dass verschiedene Mineralien verschiedenen Namen haben;
- Benennung der Mineralien kennen lernen (z. B.: Wulfenit und Kalzit);
- Mineralien vergleichen, sie im Buch anschauen und das Buch nach verschiedenen Mineralien durchsuchen;
- einen Abschnitt des Films Das Labyrinth ins Berg ansehen;
- bei der Aufstellung von einer Mineralienausstellung mitmachen, sich Mineralien ansehen;
- mit seinem Körper ein Mineral formen (jedes Kind formt sein eigenes Mineral, danach noch einen gemeinsam);
- ein Experiment durchführen beziehungsweise züchtet sein eigenes Kristall;
- ein Mineral aus schwarzem Salzteig

erstellen;
Mineralien auf eine schwarze Unterlage zeichnen (mit Kreide auf schwarzes Papier) und umgekehrt (mit einem Kohlestift auf weißes Papier).

Die Kindergärtnerinnen bereiteten Tätigkeiten nach Gruppen vor, sodass die Kinder die unbelebte Natur miteinander (gemeinsame Aktivitäten: die Geschichte über den Bergmann Erik, der Besuch des Bergarbeiters, die gemeinsame Mineralienausstellung) und mit kreativer Arbeit (Mineralien und Fossilien gestalten, die Dunkelheit mit einer Taschenlampe erkunden) erlebten.

Die Kinder lernten Mineralogie mit allen Sinnen kennen und das auf eine lustige, lehrreiche und gar nicht peinliche Weise. Durch das Tasten, Beobachten, Erkunden und Schaffen erhielten die Kinder die Möglichkeit ihre Neugierde zu erwecken sowie die unbelebte Natur zu verstehen und ihr Respekt erweisen.





Kindergarten bei der Grundschule Matija Valjavec Preddvor - Kindergarten Storžek

Mentorin: Alenka Jovanovski

Auf einem Spaziergang oder bei den Aktivitäten in der Natur beobachteten die Kinder einiges. Fast immer bringt einzelnes Kind ein Souvenir mit, meistens den Stein. Wir begannen die Steine zu sammeln. Große und kleine Steine wurden an verschiedenen Orten versammelt. Denn die Steine waren

schmutzig, wuschen wir sie. Mit der Lupe beobachteten wir ihre Farben, Oberfläche sowie Zusammensetzung. Einige von Steinen leuchteten sich auch, folgendermaßen lernten wir die Kristalle kennen. Wir richteten die Sammlung her und stellten sie aus. Wir entdeckten die Kristalle sowohl im Zucker als auch im Salz und führten

einige Experimente durch. Im Winter begeisterten uns die Schneeflocken und Schnee. Die Bücher sowie Plakate waren eine große Hilfe. Denn Kristalle stellen einen Schatz dar, lasen wie ein Märchen über den Frosch durch, der einen Schatz suchte. Durch Spielen und mit allen Sinnen erführen wir viel Neues.



Grundschule Simon Jenko Kranj, Kindergarten Matična

Mentorin: Vesna Valjavec

Die „Frösche“ genannte Gruppe besteht aus 20 Kindern im Alter von 3 bis 5 Jahren. Kinder sind neugierig, wissbegierig, sie interessieren sich für viele Dinge. Das Thema Mineralien und Kristalle war für sie sehr interessant. Wir haben uns die ganze Woche dem Forschen und Experimentieren gewidmet. Mit den Kindern führten wir drei Experimente durch, um die Kristalle zu erhalten. Am meisten gefielen den Kindern Kristall-Zuckerstangen. Auf diese mussten sie lang gewartet, weil sich Zuckerkristalle sehr langsam bilden.

Kristall-Zuckerstangen:

In 1L kochend heißes Wasser fügten wir allmählich 3 Kilo Zucker. Holzstangen wurden ins Wasser eingetaucht und mit dem

Zucker bestreut. Wir befestigten die Holzstangen mit dem Häkchen an Plastikbecher, wohin wir ein Tröpfchen der Lebensmittelfarbe tropften. In die Becher goss ich heiße süße Flüssigkeit. Wir stellten die Becher auf den Schrank und warteten die ganze Woche. Auf den Holzstangen gewachsene Kristalle probierten wir mit Lust und Liebe. Weil an die Wände der Becher viele Zuckerkristalle abgelagert wurden, formten wir einen großen regenbogenfarbigen Zuckerkristall.

„Gelee-Kristalle“:

Zuerst kochten wir Gelee-Bonbons, wofür wir 1L Orangensaft und 4 Päckchen Gelatinepulver brauchten. Dann wurde Gelatine langsam in den Saft eingekocht. Wir gossen den

gelatineartigen Saft in der Silikon-Gießform ein und warteten bis Bonbons erstarrt wurden.

Natriumtetraboratkristalle:

Drahte wurden als Blumen, Wurme und Bohrer geformt und ins hohe Töpfchen angestellt. Zuerst kochten wir Wasser auf und fügten Natriumtetraborat hinzu. Denn Natriumtetraborat ist ungenießbar, machten die Kinder beim Experiment nur bei der Verrenkung des Drahts mit. Natriumtetraboratkristalle lagerte sich in einigen Stunden an Draht ab. Nach einem Tag deckten die Kristalle den gesamten Draht, der in eine Flüssigkeit eingetaucht wurde. Den Kindern gefielen die Experimente sehr, besonders diejenige, bei denen das Erzeugnis probiert wurde.



Schulzentrum Ravne na Koroškem, Gymnasium

Mentorin: Petra Podstensk

Erdkundeunterricht im 1. Klasse:
Thema: Gesteine

1) Aktivität:

Die Schüler bekamen mehrere Stücke verschiedener Gesteine. Mit Hilfe der Chlorwasserstoffsäure stellten sie fest,

ob es um Karbonat- oder Silikatgesteine geht. Die Säure wurde aufs Gestein beträufelt. Als die Bläschen auftraten, war dies ein Zeichen, dass es Karbonat enthält (die Säure löst das Karbonat), ansonsten geht es um Silikatgestein. Die Schüler bestimmten Gesteine

paarweise nach ihrer chemischen Zusammensetzung.

2) Aktivität:

Aufgrund zwei Stücke der magmatischen Gesteine bestimmten die Schüler, ob sich um Ergussgesteine

oder mafische Einschlüsse handelt. Bei den mafischen Einschlüssen sind die Mineralen gut sichtbar, weil sich Magma im Erdinneren langsam abkühlt. Auf diese Weise können sich in den Gesteinen große Mineralen bilden. Andererseits, bei den Ergussgesteinen, erstarrt sich das Magma (Lava) auf der Oberfläche schneller, was zur mangelhaft entwickelten (geformten)

Mineralen führt.

3) Aktivität:
Nachdem die Schüler mehrere Stücke der Gesteine bekamen, mussten sie mit Hilfe der Lupe einen Quarz finden. Sie rieben verschiedene Steine auf die Platte und als Schramme gemacht wurde, wussten die Schüler, dass Stein einen Quarz enthält.

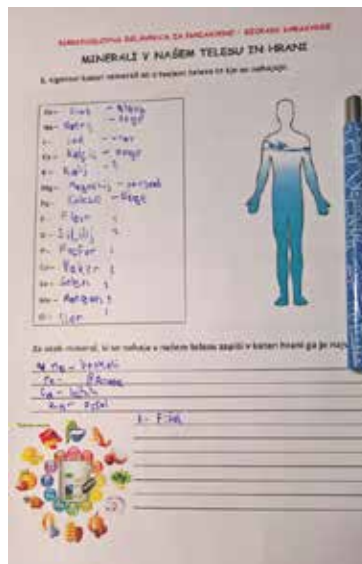


Grundschule Neznani talci Dravograd

Mentorinnen: Helena Gostenčnik und Vida Jaušovec

Am 12. März 2019 wurde ein Workshop mit naturwissenschaftlichen Inhalten „Mineralen im unseren Körper und Essen“ für die begabte Schüler der 2. und 3. Triade in zwei Teilen durchgeführt. Erster Teil ging im Hauswirtschaftsraum durch, wo wir im Laufe eines Gesprächs über die Mineralen eine gesunde Nachspeise als auch gelatineartige Herzchen vorbereiteten. Voller Mineralien und neuer Energie gingen wir in Informatikraum, wo die Schüler mit Hilfe des Internets ein Arbeitsblatt über Mineralien in unserem Körper und in unserer Nahrung ausfüllten. Sie mussten die Eigennamen der Mineralien auf den angegebenen Etiketten aufschreiben und dann herausfinden, welche Lebensmittel die bestimmten Mineralien enthalten und wo sie sich im Körper befinden.

Die Schüler forschten sehr sorgfältig. Am Ende schrieben sie selbst ein Rezept für gesunde Mahlzeit als auch entschlüsselten die Einkaufsliste.



Kindergarten Kralj Matjaž Črna na Koroškem

Mentorin: Cecilija Piko

Im Kindergarten Kralj Matjaž wurde in diesem Jahr unterirdischer Reichtum Petzens sowie Reichtum an Mineralen und Kristallen erforscht. Zunächst fragten wir uns, was überhaupt die Minerale und Kristalle sind, wo sie gefunden werden können und wie sie aussehen. Wir schauten uns Fotos, Filmmaterial und verschiedene Beispiele. Wir stellten fest, dass sie sich je nach Farben und Formen unterscheiden – sie haben unterschiedliche Eigenschaften. Auch Kunstworkshops wurden durchgeführt. Dort versuchten wir

selbst die Minerale aus einem Salzteig in verschiedenen Formen, Farben und Größen herzustellen. Wir fügten Glitzer sowie Farbe hinzu. Danach fuhren wir ins Grüne um sich auf die Suche nach Steinen zu machen. Wir schauten uns die Steine genau, suchten die Unterschiede sowie Ähnlichkeiten heraus, und strichen sie an. Die Schüler zeichneten, stellten die Plakate her und verglichen sie mit den Fotos auf Aufnahme als auch mit den Fotos in Bücher. Auch verschiedene Modelle wurden hergestellt. Kristalle wurden selbst gezüchtet;

wir erhitzen das Wasser, fügten Salz hinzu und ließen wir es eine Zeit lang stehen. Ins Wasser wurde Schnürchen hinzugefügt, auf welchen lagerten sich nach kurzer Zeit einzelne Kristalle ab. Wir probierten auch einige Kristalle, doch stellten wir Zucker-Dauerlutscher her. Kristalle wurden auch in Form von Schnee und Eis beobachtet. Wir wurden echte Bergarbeiter, doch setzten wir den Helm auf und nahmen Hacken und Schaufeln in eigene Hände. Eisige Plättchen, die wir ausgruben, wurden mit der Schubkarre zur „Deponie“ gebracht. Dort suchten

die Zwerge seltene Minerale nach. Verschiedene Kristallmodelle wurden aus Kügelchen und Zahnstocher hergestellt. In das gewählte Jahresthema fügten wir alle Fachbereiche der Kinderentwicklung ein und befolgten Besonderheiten der Altersstufe. Erforschung wurde im April abgeschlossen. In TIC Topla stellten wir die hergestellten Produkte den Besuchern des Geoparks Karawanken aus.



Grundschule Franjo Golob Prevalje, Kindergarten Prevalje

Mentorinnen: Metoda Miševski und Patricija Hočevar

Wir haben ein einwöchiges Projekt mit dem Titel „Mineralien und Kristalle – Geopark Karawanken“ durchgeführt. Am Projekt haben 19 Kinder (3 bis 4 Jahre alt) teilgenommen. Die gesteckten Ziele wurden erreicht. Durch das Projekt haben Kinder die belebte und unbelebte Natur entdeckt sowie kennengelernt; sie haben kennengelernt, dass das Leben von anderen Lebewesen und nicht von der lebenden Natur abhängt; sie haben eine Idee über die Abfolge der Ereignisse entworfen sowie Kristallformen kennengelernt; sie haben ein Museum

in Mežica besucht (Besichtigung der Sammlung von Mineralien, Mineralen, Daseinskultur mit Hilfe von Bergbauunterkünften). Durch das Projekt waren die Kinder bei der Gestaltung und Durchführung des Projekts sehr aktiv. Kinder wurden ermutigt, die Umgebung zu erkunden als auch die Natur bei alltäglichen Aktivitäten zu beobachten (auf dem Spielplatz, im Wald, beim Spaziergang, im Spielzimmer). Sie waren aktive und neugierige Teilnehmer.



Kindergarten Krojaček Hlaček Prevalje, Kinder 5-6 Jahre

Mentorinnen: Mateja Praznik und Petra Studenčnik

Im März begannen wir Kristalle und Minerale zu erforschen. Obwohl ein Stein scheint uns nichts Besonderes zu sein, kann er echte Wertsache darstellen. Die Gesteine gestalteten unsere Kultur mit. Kinder suchten verschiedene Gesteine nach und

bewahrten sie in die Tasche auf, wie eine Wertsache. Weil die Kinder mit den Steinen sehr gern spielten, waren wir daran interessiert, woran denken sie beim Spiel. Wir stellten fest, dass die Gesteine miteinander unterscheiden. Als wir mineralogisches Museum in

Mežica besuchten, begann die Suche nach Gesteinen am Spielplatz, im Wald, im Fluss, auf dem Weg zum Kindergarten ... Wir stellten fest, wie sie aussehen, beobachteten sie mit der Lupe wie auch suchten nach sie in Büchern. Selbst züchteten wir

Salzkristalle, sortierten sie nach Größe und Form als auch stellten fest, dass sie miteinander unterscheiden und können auch eine Schramme hinterlassen.

So eine Antwort gaben die Kinder auf die Frage hinsichtlich der Gesteine:

- Was ist ein Stein?
- das ist ein hartes Ding
- das ist ein Gestein
- der Stein ist hart
- kleiner Kristall
- keine Ahnung

Wo kannst du den Stein finden?

- im Erzbergwerk
- im Meer
- im Wasser
- auf der Straße
- im Sand
- im Wald
- in der tiefen Höhle
- in der offenen See
- im Meerwasser
- im Park
- am Strand
- im Gebirge
- am Dach
- neben der Eisenbahn
- im Gras
- im Vulkan
- am Spielplatz

- vor dem Haus

Wie entsteht der Stein?

- wächst aus dem Boden
- unter dem Schnee
- wächst auf dem Fels, dann bricht er in der Form kleinerer Würfel
- aus dem Kaugummi
- aus dem Plättchen
- aus Beton
- aus dem abgerissenen Haus
- aus dem Wasser, Mond

Sind alle Steine gleiche?

- Die Kinder wissen, dass die Steine miteinander unterscheiden.

Wonach unterscheidet man Steine?

- Manche sind weiß, manche sind braun
- Einige sind klein, andere sind groß
- Ich fand einen glatten Stein. Der Stein, den mein Bruder fand, hatte einen Spitz

Was sind Kristalle und Minerale?

- Steine, die leuchten
- Ich fand grünen und zugleich leuchtenden Kristall
- Meine Mutter sagte mir, dass die Vitaminen und Minerale benötigt sind.



Grundschule Veržej

Mentorin: Jasna Poljanec

Die Schüler der Grundschule Veržej, die besonders an Geographie interessiert sind, besuchten den Geographie Zirkel während des Schuljahrs. Verschiedene Themen, unter anderem auch die Erkundung von Mineralien und Kristallen, deren Entstehung sowie ihre Besonderheiten, wurden ihnen angeboten und mit Workshops und Spaß in der Küche durchgeführt.

Mit den Schülern untersuchten wir die Mineraliensammlung, die uns einer der Schüler geliehen hatte und spielten Mineral Detektive. Mit Hilfe verschiedener Hilfsmittel bestimmten wir Eigenschaften der Mineralien und spielten Mineralien Memory. 3 Schulstunden wurden den Workshops gewidmet, wobei wir beim Workshop 1 die Handfertigkeit der Schüler ermittelten und Kristallformen durch Origami entdeckten. Beim Workshop

2 beobachteten wir die Kristallisation des Salzes und erschufen interessante Kristalle. Beim Workshop 3 hatten wir Spaß in der Küche und „kochten“ leckere Kristalle aus Saft und Gelatine. Wir bestreuten sie mit Streuseln verschiedener Farben, damit sie so „echt“ wie möglich aussahen. Es war interessant und lehrreich!



Grundschule Matija Valjavec Preddvor, Partnerschule Kokra

Mentorin: Romana Naglič

Unsere Schule wird von 13 Schülern besucht. In diesem Schuljahr haben wir mit Freude zwei Tage Aktivitäten und Lernstunden zum Thema Mineralien und Kristalle gemeinsam durchgeführt.

Im Herbst führten wir einen Naturwissenschaftstag über gesunde Ernährung durch. Neben dem Gesprächen und der Entdeckung gesunder Gewohnheiten, wurden die Kinder mit dem Workshop Mineralien in deinem Körper bekannt gemacht. Zuerst fertigten sie eine einfache Silhouette des Menschen an und fügten Kartone mit Bildern von Mineralien hinzu. Ältere Schüler suchten selbständig und mit der Hilfe von Büchern und des Computers danach, wo sich Mineralien eigentlich befinden und wozu sie nützlich sind. Jüngere Schüler suchten nach Bildern verschiedener Lebensmittel (Magazine,

Kataloge), ordneten sie der Gesundheit nach und fügten sie den Kartonen hinzu. Es gefiel ihnen sehr und sie haben unheimlich viel über den Körper gelernt; sie arbeiteten zusammen und alle machten mit, sodass der Workshop erfolgreich war. Im Winter beobachteten wir das Wetter bei der Umweltkunde. Die ersten Schneeflocken sind immer wundervoll, deshalb bastelten wir Schneeflocken aus Drähtchen beim Kunstunterricht, mit denen wir die Innenseiten der Fenster schmückten. In den Frühlingsmonaten führten wir einen thematischen Tag Lebensumwelten – der Kokra Fluss mit verschiedenen Tätigkeiten durch. Zuerst erkundeten wir die Umgebung des Kokra Flusses. Wir sammelten verschiedene Steine. Die Schüler brachten auch Steine und Kristalle von Zuhause, sodass die Ausstellung vielfältiger war. Auf der Schule fanden

wir auch eine Mineraliensammlung, die schon in Vergessenheit geriet. Wir waren echte Mineral Detektive und entdeckten Mineraleigenschaften. Ich gab ihnen auch Hinweise, wie man Farben aus Gestein herstellt. Sie erschufen Bilder mit Pulver und so entstanden echte Kunststücke.

Lassen sie mich noch die Idee erwähnen, wie wir den Workshop Ungewöhnliche Liste durchführten. Jeden Morgen vor dem Unterricht mussten die Schüler einen Gegenstand, eine Sache oder eine Flüssigkeit finden, die einen bestimmten Stoff Enthält (z.B. ich suche 1 kg Natriumchlorids). Die Schüler lachten und genießen es nach diesem Stoff durch das Klassenzimmer zu suchen – gleichzeitig erlernten sie die Bezeichnungen; sie behalfen sich mit Büchern und Computertechnologie.



Kindergarten Storžek, Preddvor

Mentorin: Lidija Nograšek

Zuerst warfen wir einen Blick in die Urzeit und schauten uns ein Zeichentrickfilm über einen Höhlenmenschen, der ein Kristall findet, an. Dies diente als Ausgangspunkt um die Steinzeit zu entdecken und die Verwendung von Gestein fürs Überleben zu entdecken – wie er Steinhäuser gebaut hatte und Waffen sowie Werkzeug hergestellt hatte. Da es draußen schneite, beobachteten wir Schneeflocken und sogar Schneekristalle mit dem Mikroskop. Wir bastelten Kristallgitter aus Magnetstäben und Kugeln und zeichneten sie auch in den Schnee. Wir schauten uns Plakate zur Thema Mineralien an. Alles, das mit Vulkanen, Magma, Lava und der

Entstehung von Kristallen dadurch zu tun hatte, interessierte uns. Wir haben Kristalle aus Epoxidsalz selbst gemacht und schauten uns auch die Mineralien und Kristallsammlung (mehr als 80) von Tim an, der Biochemie studiert und sie die letzten 14 Jahre sammelt. Wir lernten die Salinen von Piran und die Salzgewinnung kennen, außerdem verglichen wir die Struktur und den Geschmack von Salzkristallen und Zuckerkristallen miteinander. Durch Bilder von Obst und Gemüse, die wir auf einen Umriss des Körpers stellten, untersuchten wir die Bedeutung von Mineralien und Vitaminen für unsere Gesundheit.



Kindergarten bei der Grundschule Matija Valjavec Preddvor – Kindergarten Storžek, Gruppe Sončki

Mentorin: Simona Jekovec

Wir haben uns auf Stein als ein Stein konzentriert, der in der Natur beobachtet werden kann. Jedes Kind sammelt die Steine sehr gern, besonders, wenn sie sehr farbig sind bzw. ungewöhnliche Form haben. Beim Spaziergang rund um den See wählte jedes Kind einen interessanten Stein, woraus wir unsere eigene Sammlung gemacht haben. Wir haben sie nach Form, Farbe sowie Schönheit sortiert. Kinder brachten auch verschiedene Steine mit, die zu Hause gesammelt haben.

Mit den Büchern haben wir herausgefunden, was der Stein ist. Wir entdeckten, dass sich im Laufe der Jahrhunderte die Steine gebildet haben. Die Steine wurden von dem Wasser abgeschliffen und aufgrund von Temperaturschwankungen gewechselt. Der Stein ist ein Mineral, ein Rohstoff und der dritte „Stein“ von der Sonne – unser Planet. Im Kindergarten wurden mehrere Jugendwerkstätten durchgeführt. Mit Hilfe von Mikroskop haben wir größere Salzkristalle beobachtet, die die Form eines Würfels haben. Wir beobachteten auch Schneeflocken bzw. Eiskristalle. Die Schneeflocken wurden

auch mit Holzklebstoffen hergestellt. Wir haben solange gewartet, bis die Schneeflocken trocken waren. Dann wurden die Schneeflocken in der Technik von „Frotage“ hergestellt.

Wir beobachteten auch Wachstum von Kristallen und bereiteten kristalline Nachtische vor. Wir haben kennen gelernt, dass die Minerale, die wir mit der Nahrung gewinnen, für Körperfunktion notwendig sind. Wir spielten auch das Spiel „Stein, Schere, Papier“. Hauptsächlicher Zweck war auch Benachrichtigung von Bedeutung der Steine auf der Erde. Wir machten auch mit dem Knigge „Besuch bei Gesteinen“ bekannt. Den Kindern wurde auch das Thema, das sehr komplex ist, auf einfache Weise vorgestellt.



Überblick über im Projekt geschaffte didaktische Lehrmittel

Während der Projektdauer waren wir sehr kreativ. Wir entwickelten interessante didaktische Lehrmittel und Stoffe. So wurden sowohl ein didaktisches Spiel „Kennst du mich?“, Geopark Karawanken – Steinsammlung, eine Spielkarte nach dem Prinzip „Mensch ärgere dich nicht“ und fünf Lehrerhandbücher („Wir sind UNESCO“, „Am Puls der Natur“, „Mineralien und Kristalle – wunderschöne Naturschöpfungen“, „Fossilien – Geschichten aus der geologischen Vergangenheit“ und „Wasser und Stein – untrennbare Naturteile“), als auch ein Plakat mit den Sehenswürdigkeiten des Geoparks Karawanken geschaffen.



SPASS UND LERNEN OHNE MÜHE - GEPARK KARAWANKEN

Das EUfutuR Projekt ist ein grenzüberschreitendes Projekt, umgesetzt im Kooperationsprogramm Interreg V-A Slowenien-Österreich im Programmzeitraum 2014-2020 und ist kofinanziert aus Mitteln der Europäischen Union, dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und Mitteln des Landes Kärnten.



LAND  KÄRNTEN



RRAKOROŠKA
REGIONALNA RAZVOJNA AGENCIJA ZA KOROŠKO



ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARSTVO NARAVE

