



IMST-Tag 2022

voneinander.miteinander

„Vom Einzelkämpfertum bei Hausübungen hin zu kollaborativen, multimedialen eBooks – und vieles was so dazwischen liegt“

Josef Hofer, MSc
MS Marianum Freistadt

Online, 11. März 2022



Beschreibung der Lernsituation

Beweggründe für das Projekt

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

→ Peer-Learning in der Schule

- Lerngruppen je nach Lernsituation
- teils gleichbleibende, aber auch teils wechselnde Zusammensetzungen
- Peergruppen (*2er, 3er, 4er-Gruppen*)
- Gruppeneinteilungen unter Bedachtnahme der Leistungsheterogenität bzw. des Lernthemas
- für besondere Hilfestellungen greifen wir auf ein bestehendes Bodysystem, das jeweils zwei Lernende verbindet, zurück



Online, 11. März 2022



Beschreibung der Lernsituation Beweggründe für das Projekt

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

→ Einzelkämpfertum zu Hause



- oft alleine
- oft mit Eltern, Geschwister, Großeltern
- oft mit unerlaubten Mitteln
- oft schlampig
- oft widerwillig
- oft überfordert
- oft demotiviert
- oft ...



Beschreibung der Lernsituation Beweggründe für das Projekt

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

Unser Projektansatz...

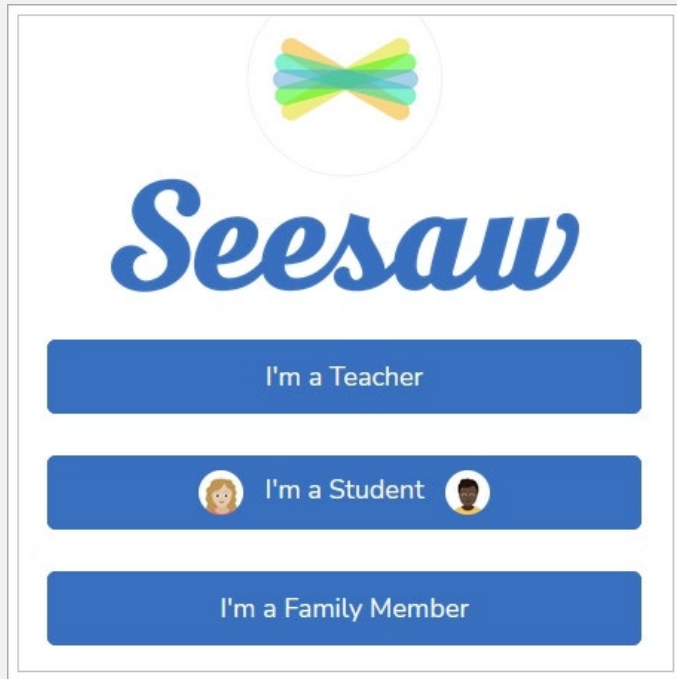
- Hilfestellung einer „Peergruppe in Klassenstärke“ beim Lernen zu Hause
- Versuch, die „digitale Schummelmöglichkeit“ bei Hausübungen mittels WhatsApp & Co in ein eigenverantwortliches, hinterfragtes „Lernen Lernen“ zu wandeln
- Ansätze zu finden und zu erforschen, inwieweit digitale Lernbegleiter, Tablets und Handys, hier Hilfestellung bieten können



Online, 11. März 2022



„Technische“ Umsetzung



www.seesaw.me

- abgeschlossenes, digitales System
- Zutritt nur für LehrerInnen und SchülerInnen der Klasse
- offen für alle multimedialen Inhalte
- Jede(r) sieht alle Beiträge

- Fotografierte Hausübungsmitschriften
- Bildschirmfotos (Tablet)
- Erklärvideos
- Stop Motion Videos
- Flipped Classroom Szenarien
- PodCasts (Audioerklärungen)
- Augmented Reality, ...



„Technische“ Umsetzung

B 288

a) $(x^2 + 2x + 2) \cdot (x^2 - 1) = x^4 - x^2 + 2x^3 - 2x + 2x^2 - 2 = x^4 + 2x^3 + 2x^2 - 2x - 2$

b)

$$(4x^3 - 3x + 9) \cdot (x^3 + 4x) = 4x^6 - 3x^4 + 9x^3 + 16x^4 - 12x^2 + 36x = 4x^6 + 13x^4 + 9x^3 - 12x^2 + 36x$$

305

g) $54x^2 - 294 = 6(9x^2 - 49) = (3x+7) \cdot (3x-7)$

h) $200x^2 - 450y = 50(4x^2 - 9y) = (2x+3y) \cdot (2x-3y)$

i) $32xy^2 - 2xz^2 = 2x(16y^2 - 1z^2) = (4y+1z) \cdot (4y-1z)$

a) $4a^2 - 4b^2 = 4(a^2 - b^2) = (a+b) \cdot (a-b)$

b) $9x^2 - 9 = 9(x^2 - 1) = (x+1) \cdot (x-1)$

c) $6x^2 - 9 = 6(x^2 - 1.5) = (x+1) \cdot (x-1)$

d) $54 - 54a^2 = 54(1 - a^2) = (1+a) \cdot (1-a)$

e) $27x^2 - 49 = 3(9x^2 - 49) = (3x+7) \cdot (3x-7)$

f) $3ab - 48b^2 = 3b(a^2 - 16b) = (a+4b) \cdot (a-4b)$

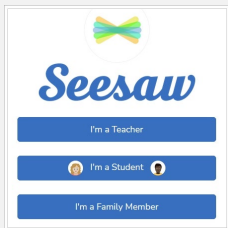
Jakob Bei B305i) musst du nicht 1z schreiben, aber es ist nicht falsch! 👍👍

Quadratische Funktion

Parabel

x	$y_1 = x^2 - x$	$y_2 = x^2 - x - 3$
-5	20	17
-4	12	9
-3	6	3
-2	2	-1
-1	0	-3
0	0	-3
1	0	-3
2	2	-1
3	6	3
4	12	9
5	20	17

Josef Hofer Gut gemacht!
Einige Wertepaare sind falsch, hast du ne Idee warum??!



- Gegenseitige Kontrolle und Feedback
- Qualitätskontrolle
- Öffnung der Übungshefte
- Portfolio für das Fach Mathematik
- wertvoll während Distance Learning (Corina)



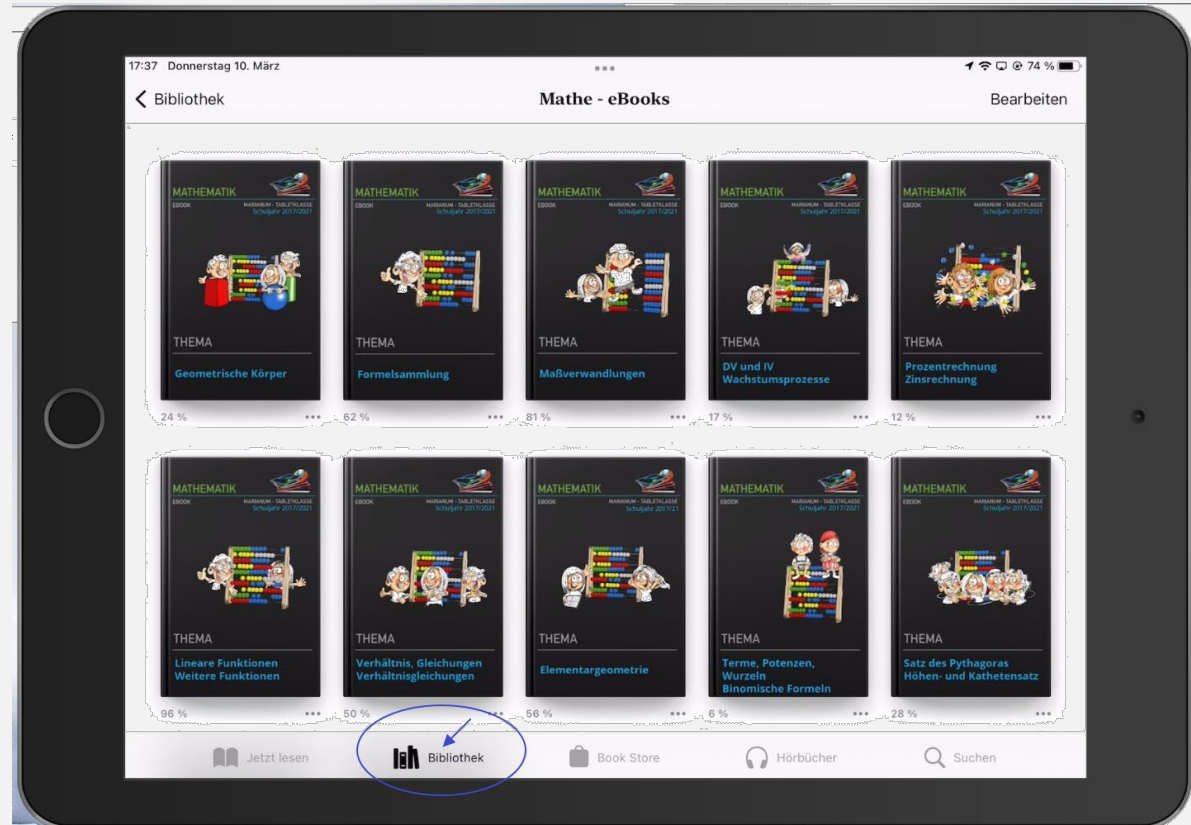
Unsere eBooks in Mathematik

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

13 Themen - eBooks
im Fach **Mathematik**
auf den persönlichen
Tablets der
SchülerInnen

zB:
Geometrische Körper

<https://read.bookcreator.com/wAkLc4VIqjSgCk5iUSDloYlaeve2/oqsWcmHiQnGEZ-LEA8xBMA>



Online, 11. März 2022



Resümee

- eine gute Klassengemeinschaft/Lerngemeinschaft ist Voraussetzung, muss laufend gestärkt werden
- kooperatives/kollaboratives Lernen muss gelernt werden
- entsprechenden Abgaben, aus dieser Lerngemeinschaft, wurden spürbar regelmäßiger und qualitativer
- digitale Geräte (Tablet oder Handy) sorgen für notwendige Rahmenbedingungen



Danke...

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

...für die Aufmerksamkeit



Online, 11. März 2022



IMST-Tag 2022

voneinander.miteinander

Müllphonie

trash or treasure



Mag. Katrin Mairhofer,
Musikmittelschule Graz Ferdinandeum

Online, 11. März 2022



Projektteilnehmer:innen

Projektleiterin:

- Mag. Katrin Mairhofer

Weitere beteiligte Lehrer:innen:

- Ernst Hofer, BEd BA (Musik)
- Karl Hierzberger BEd (Informatik)
- Dr. Elena Fritzer (BE)
- Christine Gerold, MSc (Werken)
- Dipl. Päd. Peter Faßhuber-Fuchs (Musik)
- Moritz Runggaldier (Schulorganisation)

Beteiligte Schüler:innen:

- die gesamte Schule mit 168 Schüler:innen!

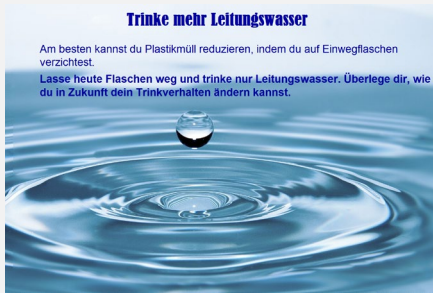
Zusammenarbeit mit:

- Umweltamt der Stadt Graz
- Holding Graz
- Das Gramm – verpackungsfrei einkaufen



Projektstart: Der etwas andere Adventkalender

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



"Heal the world" - Der etwas andere Adventkalender



Online, 11. März 2022

Ergebnisse



Valentin Wunsch 01.12 19:10



Ich und mein kleiner Bruder Oskar sind 2,8 Kilometer herum gegangen um Müll zu suchen wir haben 8 Masken 1 Termuskanne 18 Dosen 4 Flaschen X Zigaretten 1 Haube und X Taschen Tücher und noch vieles mehr Lg Valentin.wunsch



Video zum Adventkalender:

<https://www.youtube.com/watch?v=3CzxNVplfuw>

Online, 11. März 2022



Musik: Komposition der Müllphonie

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

Müll verwandelte sich in
Musikinstrumente, mit
denen musiziert wurde.

- 1.Klasse: Papiersackerl
- 2.Klasse: Plastikflaschen
- 3.Klasse: Glasflaschen
und Marmeladengläser
- 4.Klasse:
Aluminiumdosen und
Kaffeekapseln

Partitur **Müllphonie** Ernst Hofer

1. Kl. Papier **Intro** **Thema** **Chorus**
2. Kl. Plastik
3. Kl. Glas
4. Kl. Alu
Mülltonnen

D.S. 5x con rep, dann 1x senza rep al Coda

Ablauf: Intro 4T - Thema tutti 4T - Chorus 1.Klassen - Thema tutti 4T - Chorus 2.Klassen -
Thema tutti 4T - Chorus 3.Klassen - Thema tutti 4T - Chorus 4.Klassen - Thema tutti 4T - Chorus tutti - Thema tutti 2T - Coda

(C) hoferErnst April 2021

Online, 11. März 2022



Bildnerische Erziehung: Neu designte Mülltonnen

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Online, 11. März 2022



Werken und Biologie

„Die hängenden Gärten des Ferdinandeums“

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Die 1. Klassen setzten sich mit Klimaschutz und Upcycling auseinander. Sie gestalteten im fächerübergreifenden Unterricht einen vertikalen Garten aus Stoffen, die üblicherweise im Müll landen.



Online, 11. März 2022



Bewegung und Sport: sportlicher Frühjahrsputz

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Am 10.05.2021 und am 12.05.2021 wurden in Kleingruppen Gebiete in Graz von den Schüler:innen gesäubert.

Online, 11. März 2022



Informatik: Videoschnitt

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

- Mit dem Smartphone und einer professionellen Kamera wurden unzählige Videos aufgenommen, die digital geschnitten wurden.



Online, 11. März 2022



Chemie:

Der experimentelle Weg des Abfalls

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

Im Rahmen des Projektes setzten sich die 4. Klassen mit den unterschiedlichen Mülltonnen auseinander. Ziel war es, den Weg des Mülls vom Gebrauch bis hin zur Verwertung bzw. Recycling zu verfolgen. Unterstützt wurde dies mit Experimenten zu den jeweiligen Themengebieten.



Online, 11. März 2022



IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Musikvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=CKb8i4Y3r5s>



IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

BLACK.ICE

Birgit Sattler, Klemens Weisleitner, Sabrina Obwegeser
Universität Innsbruck, Inst. für Ökologie
Gerda Bubendorfer, NMSK Reutte Königsweg

Online, 11. März 2022



Uniteam sucht Schule („Partnersuche“)

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Online, 11. März 2022



Die Gletscher werden grüner

Glaziales mikrobielles Leben als Beschleuniger der Gletscherschmelze durch Bioalbedo

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

Was wollten wir von den Kindern?

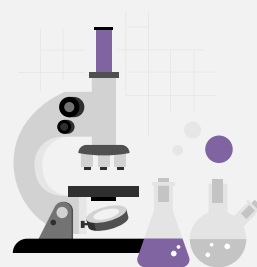
Gletscherschmelze

Albedo

Gletscherbegehung

Schneevalgen

???????



Online, 11. März 2022



Die Gletscher werden grüner

Glaziales mikrobielles Leben als Beschleuniger der Gletscherschmelze durch Bioalbedo

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

ein komplexes Projekt mit einem sperrigen Titel...



*Identifizierung mit
Projekt über
Logowettbewerb*

Online, 11. März 2022

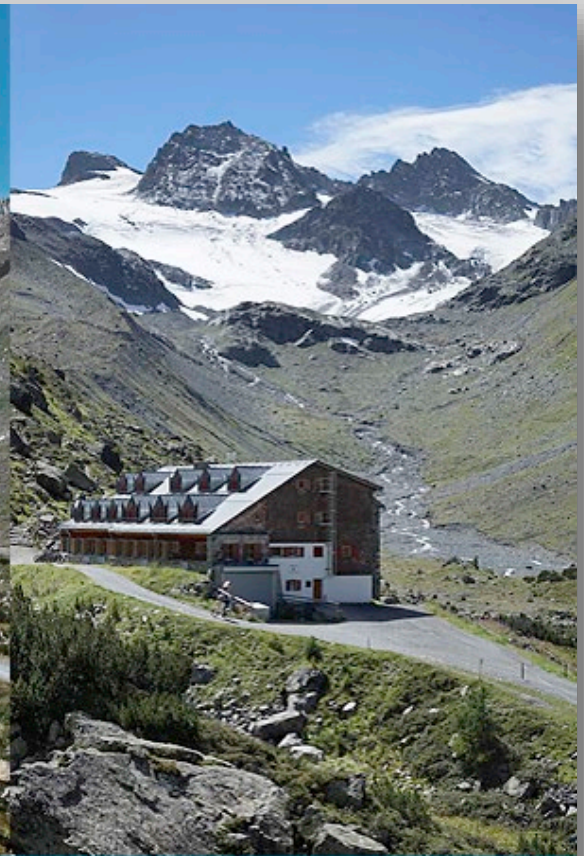
Das große Thema Gletscherschmelze



1929



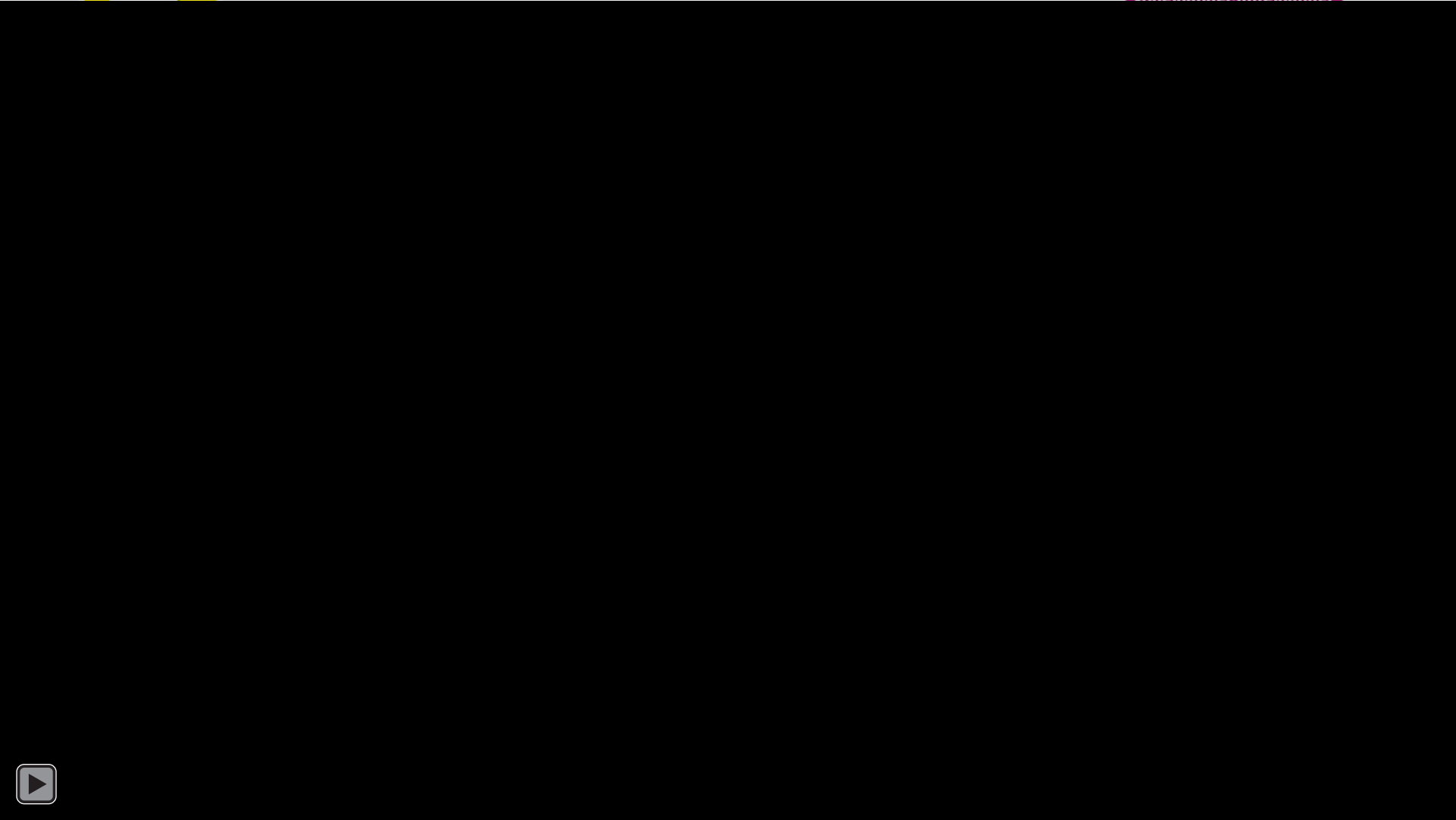
2001



2018

© Sammlung Gesellschaft für ökologische Forschung / Daniela Grosse / Wolfgang Zängl

Online, 11. März 2022

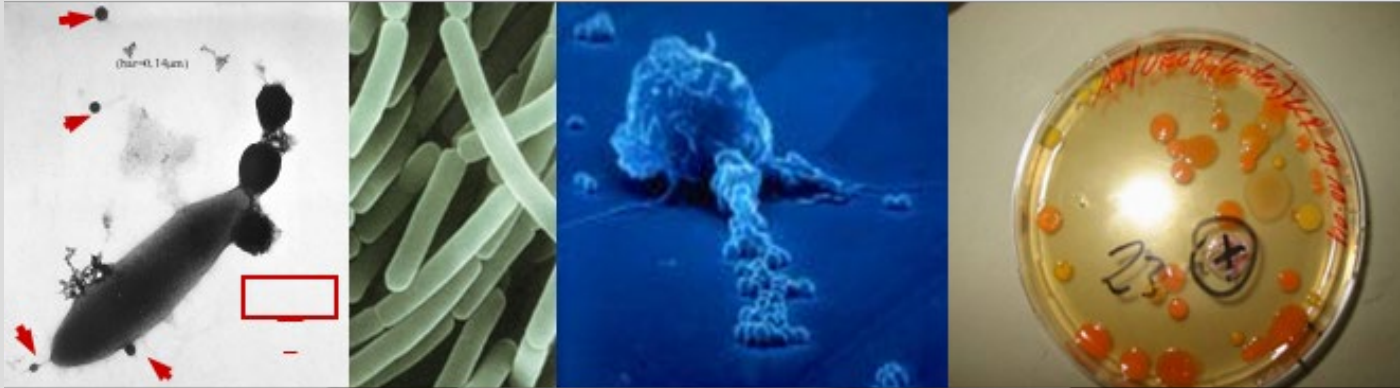


Online, 11. März 2022

Leben in Eis und Schnee? zu lebensfeindlich...!



Gletscher – ein Lebensraum?



Einzeller
Viren
Bakterien
Algen
Hefen
Pilze



Mehrzeller
Bärtierchen
Springschwänze



Foto: Hofer Julia, Birgit Sattler, Hieronymus Dastych

Online, 11. März 2022



BIOALBEDO



IMST-Tag 2022

voneinander.miteinander



VERDUNKELUNG – URSACHE?



SCHNEE- und EISALGEN BRAUCHEN
SONNENSCHUTZ VOR UV-STRALUNG



Online, 11. März 2022



Theorie-Unterricht in der Schule ☹️



rausgehen – begreifen 😊

Online, 11. März 2022



SCHÜLEREXPEDITION
27.06-28.06.

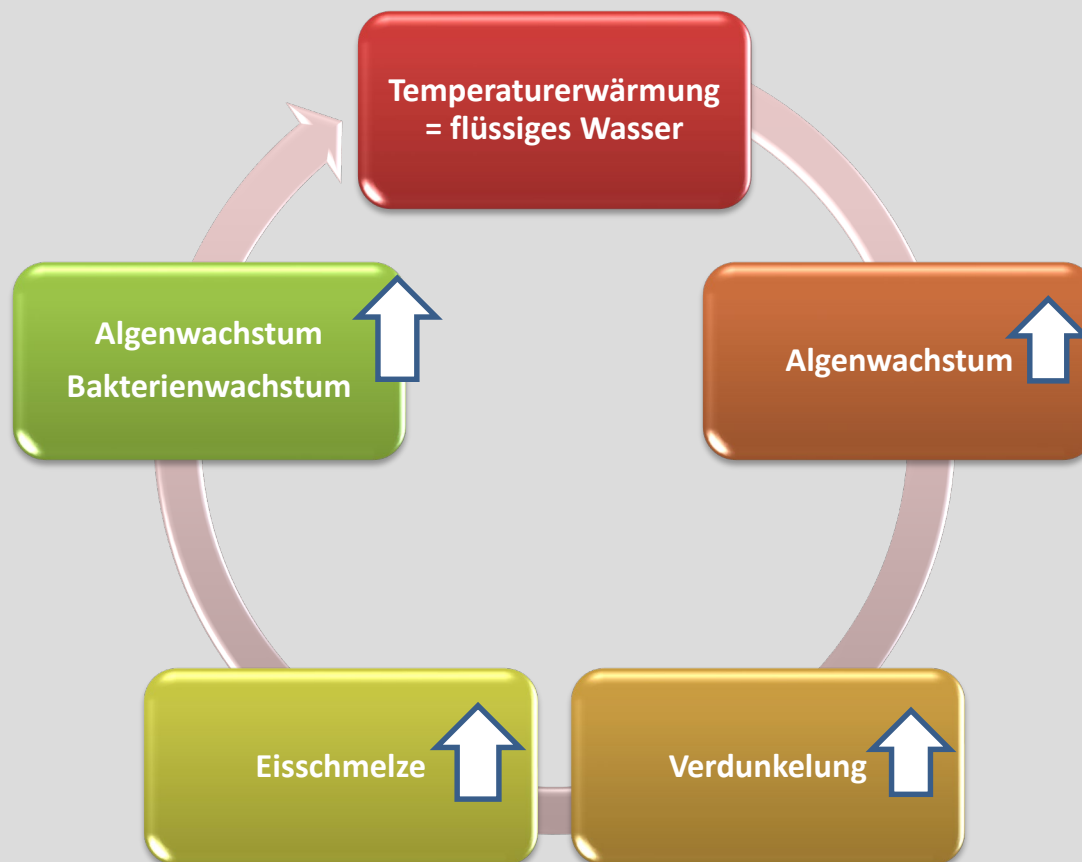
Online, 11. März 2022



SCHÜLEREXPEDITION
27.06-28.06.

Online, 11. März 2022

Der Lerneffekt der Kinder:



Online, 11. März 2022

neue Freundschaften Fritz, das Bärtierchen



Online, 11. März 2022



im Team arbeiten

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Online, 11. März 2022



etwas zutrauen... Verantwortung bekommen

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander





Bewusstsein für große und kleine Skalen

IMST-Tag 2022

voneinander.miteinander



Online, 11. März 2022

Mehrwert durch die SchülerInnen

- Multiplikatoren
- Wissensgewinn: Gletscher / hochalpine sensible Lebensräume
- wichtig für Nutzungsdruck in Zukunft
- SchülerInnen zukünftige Entscheidungsträger

- Lernen/erfahren/experimentieren abseits des Schulbuches

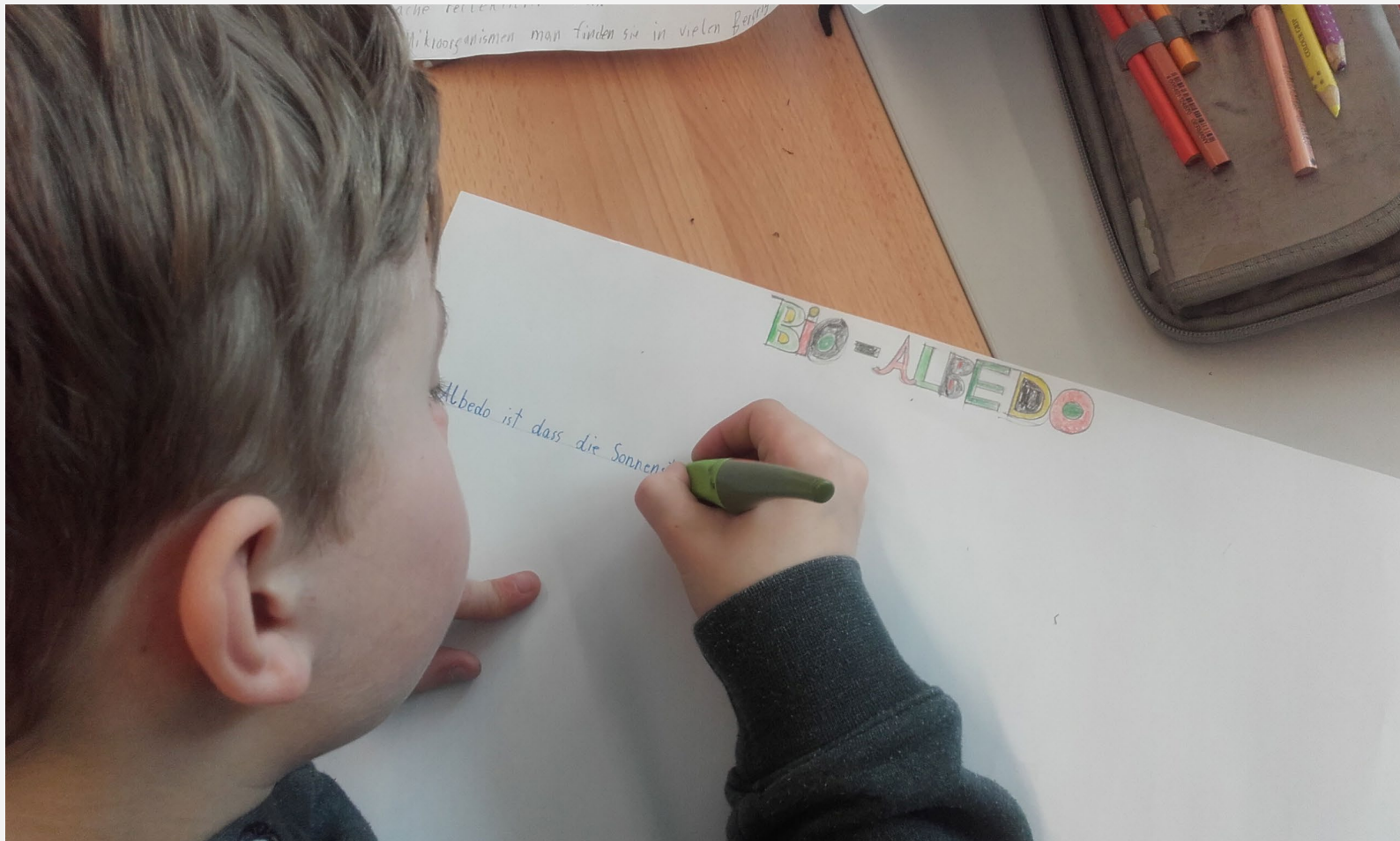


Online, 11. März 2022



**großer Ernst
hohes Verantwortungsgefühl
enorme Wissensbegierde der SchülerInnen**

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Online, 11. März 2022

Förderung von

- kreativen Talenten
- Tüftlern im Labor
- den Organisierten
- den Analytischen
- und auch jenen mit erzählerischen Fähigkeiten



Online, 11. März 2022

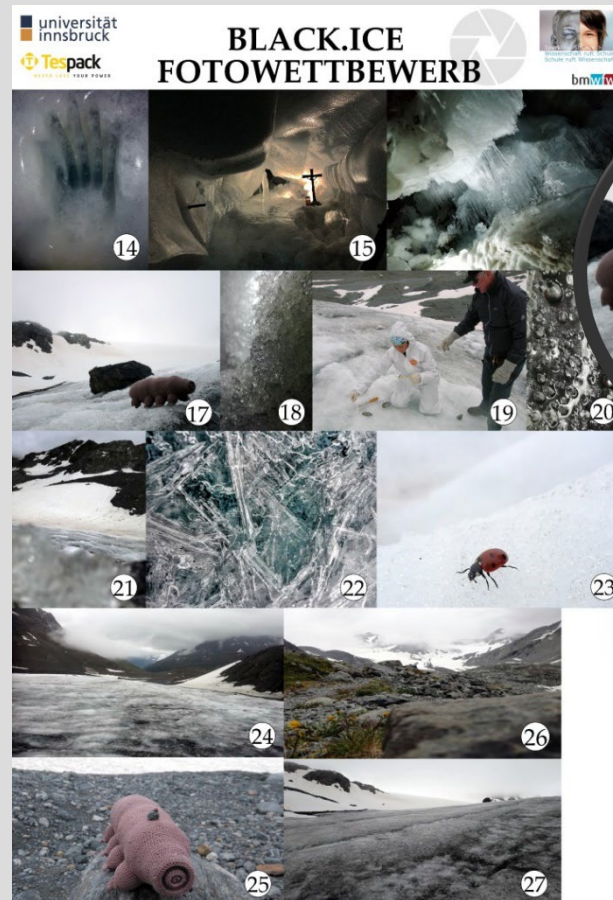
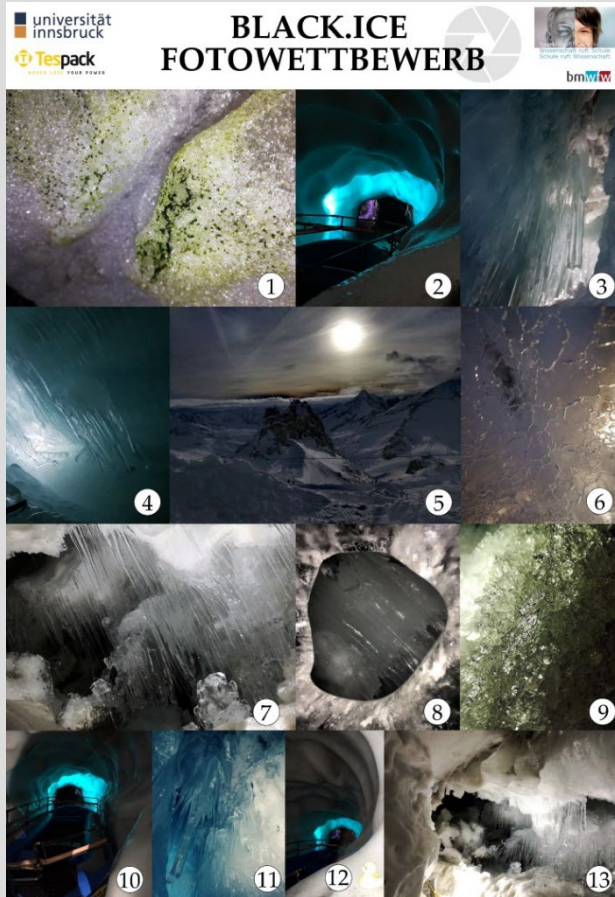


FOTOWETTBEWERB



Online, 11. März 2022

für Ausstellung: „EIS“



*ausgestellt in Reutte, Obergurgl,
Galtür, Innsbruck*



Online, 11. März 2022



IMST AWARD 2019

Besuch der gesamten Klasse in Wien

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Online, 11. März 2022



Gewinnerbild bei Sparkling Science Fotochallenge

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Online, 11. März 2022



Sparkling Science Fotowettbewerb

Besuch bei BM Rauskala

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander



Online, 11. März 2022



Unsere größte Belohnung

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

„Das Projekt hat mir zum ersten Mal in meinem Leben gezeigt, dass ich auch etwas kann“

Online, 11. März 2022



IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

Alles läuft rund

Dr. Erwin Schmuttermeier-Schule
Ursula Magthuber

Online, 11. März 2022

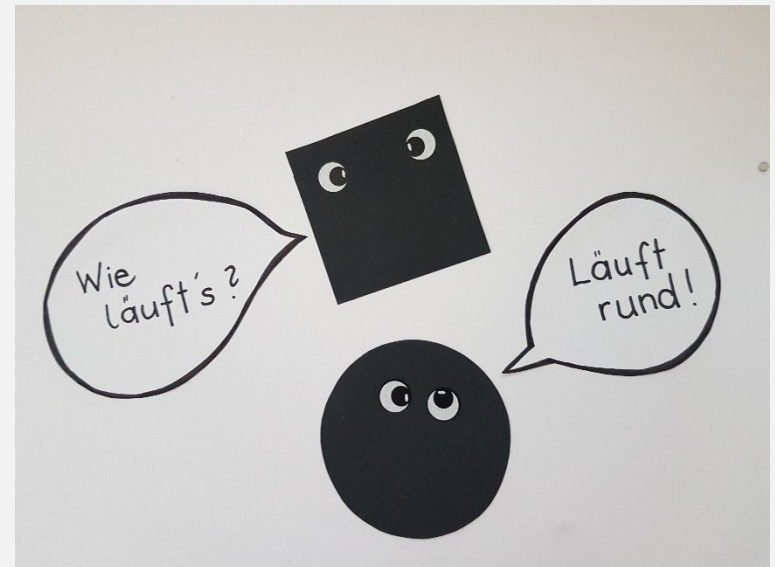


Alles läuft rund

IMST-Tag 2022
voneinander.miteinander

Sechs Klassen und Religion nahmen am Projekt teil.

- Der Kreis
- Der Blutkreislauf
- Kreislaufwirtschaft: Papier, Metalle – Handy
- Fotosynthese; Treibhauseffekt
- Tonträger der Vergangenheit; Kunststoffe
- Kugelbahnen
- Tagesablauf
- Erde – Sonne
- Wasserkreislauf
- Stromkreislauf
- Bücher: Viereck, Dreieck, Kreis



Podcasts; Filme; Das große runde Buch; Lied + Film;

Online, 11. März 2022