

6. Ausgabe  
Juni/Juli 2024



# SCHÜLERZEITUNG LERNATELIER



alles über den  
REGENWALD  
von SOPHIE



QUANTEN-  
PHYSIK  
von ARENDT



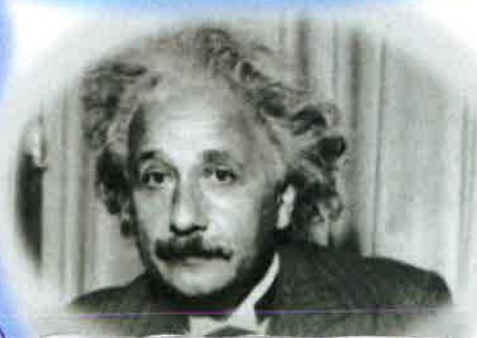
ELEKTRIZITÄT  
von FINN und TIM



WISSENSWERTES  
ÜBER  
FLUGZEUGE  
von LEON



alles über  
DEMOKRATIE  
von LUKA



ALBERT  
EINSTEIN  
von LENNY

UND NOCH  
VIELES  
MEHR...

## Liebe Leserinnen und Leser

Bereits geht das Schuljahr 2023/24 zu Ende. Wiederum liegt ein sehr spannendes und abwechslungsreiches Lernatelierjahr hinter uns.

Bis zu den Herbstferien haben wir intensiv an unserem gemeinsamen Einstiegs-Projekt «Escape-Box» gearbeitet. Zuerst haben wir eine solche Rätselbox selbst gelöst. Anschliessend haben wir diese Rätsel analysiert und den Aufbau dieser Rätselbox gut studiert, um danach selbst Rätsel zu entwickeln. In einem nächsten Schritt haben die Schülerinnen und Schüler die Escape-Box so aufbereitet, dass sie ihre Klasse beim Lösen unserer Escape-Box anleiten konnten.

Hierbei ging es um die sogenannten «Zukunftskompetenzen»

- Kreativität
- Kommunikation
- Kollaboration
- Kritisches Denken,

welche aus Sicht der Wissenschaftler für unsere Kinder in ihrem späteren Leben von besonderer Bedeutung sein dürften.

Nach den Herbstferien haben die Kinder ihre eigenen Projektarbeiten gestartet.

Nachdem sie sich für ein Thema entschieden hatten, mussten sie intensiv recherchieren und sich mit ihren Fragen zum Thema auseinandersetzen.

Es wurde über die Elektrizität und den Strom geforscht, Quantenphysik analysiert, über den Regenwald gelesen, ein Reiseführer mit interessanten Orten für Klassenlager im Kanton Zug entwickelt oder ein Spiel über Oberägeri erfunden.

Sie sehen, langweilig war uns nie! Es gab immer vieeeel zu tun und zu entdecken.

Nebst den inhaltlichen Aspekten zu ihrem Thema haben die Kinder vor allem auch im Umgang untereinander und mit dem PC zahlreiche wertvolle Erfahrungen sammeln und ihre Kompetenzen erweitern dürfen.

Bei gemeinsamen Spielen wurde hart um den Sieg gekämpft und beim Knobeln legte man eine unglaubliche Ausdauer an den Tag!

Lesen Sie hier die Berichte der Kinder über ihre individuellen Projekte, die sie eigens für dieses Magazin porträtiert haben.

Manchmal können Sie sogar über QR-Codes auf die ganzen Projekte zugreifen.

Nicht alle Produkte konnten jedoch komplett in dieser Ausgabe abgedruckt werden, deshalb finden Sie einige Arbeiten sowie die digitale Ausgabe unserer Schülerzeitung auf der Website der Schule:

[www.schule-oberaegeri.ch](http://www.schule-oberaegeri.ch)

Vorerst jedoch viel Spass beim Lesen unserer Lernatelierzeitung

### Aus dem Inhalt:

#### • **Natur:**

- Der Regenwald
- Marienkäfer
- Vulkanismus
- Pflanzen im Schulzimmer



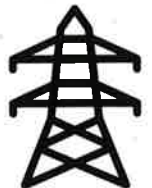
#### • **Geschichtliches & Geografisches:**

- Reiseführer Kanton Zug
- Die Antarktis
- Südafrika
- Marokko
- Kanada



#### • **Und ausserdem:**

- Lesespur: Reiner Unsinn jagt durch die Schweiz
- Elektrizität
- Quantenphysik
- Albert Einstein
- Demokratie der Schweiz
- Fliegen
- Spiel: Tschegg'sch Oberägeri



Viel Spass!



# Escape - Box

## Einleitung:

Wie jedes Jahr begannen wir als Gruppe mit einem Projekt. Letztes Jahr war es ein Rätseladventskalender. Dieses Jahr haben wir eine Escape-Box erstellt. Eine Escape-Box ist ähnlich wie ein Escape-Raum, einfach muss man am Ende die Schlösser einer Kiste öffnen, um an den „Schatz“ zu gelangen. Diese Escape-Box durften dann die Klassen der Lernatelier-Kinder unter deren Anleitung lösen.

## Vorgehen:

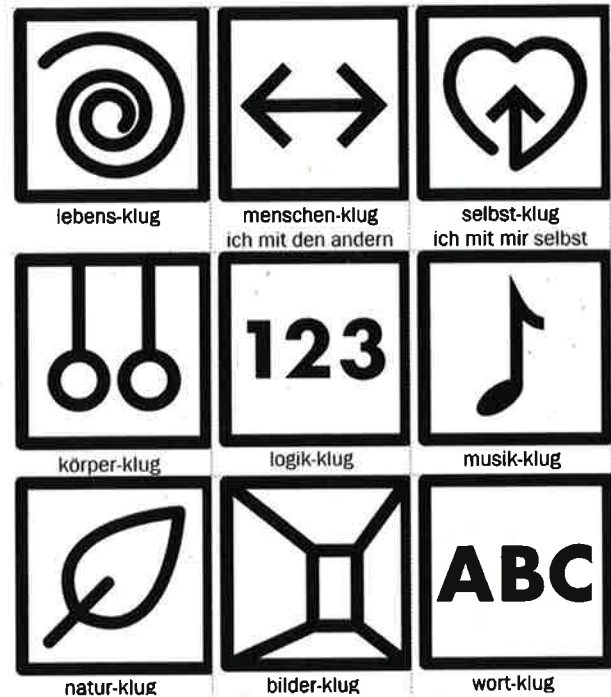
Damit wir überhaupt wussten, wie so eine Escape-Box funktioniert, haben wir gemeinsam eine solche Rätselbox gelöst.

Als nächstes mussten wir Rätsel suchen, die wir für unsere Box abändern möchten. Dies brauchte sehr viel Zeit und war auch recht anstrengend. Manche Rätsel konnten fast nicht so aufgegleist werden, dass sie sich ohne Erklärung oder Anleitung lösen ließen, dies war dann sehr mühsam und erforderte gute Überlegungen und Geduld, damit sie entsprechend angepasst werden konnten.

## Welche Rätsel haben wir gemacht:

Wir haben sehr viele verschiedene Rätsel erstellt. Dabei haben wir die verschiedenen Intelligenzbereiche nach Gardner berücksichtigt, mit welchen wir im Lernatelier regelmäßig arbeiten.

Von mathematischen Rätseln bis zum Türme bauen war alles dabei. Bei einem Rätsel musste man einen auseinandergenommenen Soma-Würfel nach einem bestimmten Plan aufbauen. Aber es waren auch viele Rätsel mit Zahlen und Buchstaben dabei. Manche Rätsel verlangten gute Wortschatzkenntnisse und bei allen Rätseln ging es darum, zusammenzuarbeiten, und gemeinsam kreativ zu denken, um zu einer Lösung zu kommen.



## Endprodukt:

Als das Escape-Box-Projekt fertig war, durften viele Klassen die Escape - Box lösen. Wir bekamen durchgehend positives Feedback. Das Erstellen dieser Rätselbox hat uns sehr herausgefordert, aber es hat grossen Spass gemacht.



# Schweizer Demokratie

Geschrieben von Luka Radovic, 3a

## Einleitung:

Mich interessiert die Politik in der Schweiz, seit ich in einem Buch über den Aufbau der Schweiz gelesen habe. Es interessiert mich, wie es dazu kam, dass es in der Schweiz Kantone gibt. Deshalb habe ich über die Demokratie geforscht.

## Was ist eine Demokratie?

Bei einer Demokratie entscheidet das Volk, von wem es regiert sein will. Bei einer Demokratie entscheidet ausserdem immer die Mehrheit. Die anderen, die für etwas anderes gestimmt haben, müssen sich unterordnen und den Entscheid akzeptieren. Das führt manchmal zu kleinen Streiten oder Auseinandersetzungen.

## Wie funktioniert die Demokratie in der Schweiz?

In der Schweiz funktioniert die Politik so, dass das Volk das Parlament wählt und das Parlament die 7 Mitglieder des Bundesrats wählt.

Zum Parlament gehören der Nationalrat und der Ständerat. Im Nationalrat gibt es 200 Mitglieder und im Ständerat gibt es 46 Mitglieder. Aus jedem Kanton sind zwei Leute im Ständerat und aus jedem Halbkanton ist 1 Person vertreten.



Die wichtigste Aufgabe des Bundesrats ist das Regieren. Der Bundesrat macht auch Vorschläge für die Umsetzung der Volksinitiativen und Gesetzen. Er setzt die Beschlüsse der Bundesversammlung um.



Im Jahr 2024 sind folgende Personen im Bundesrat:

Bundespräsidentin **Viola Amherd** gehört zur Mitte und sie ist für das VBS (Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport) verantwortlich. Sie kommt aus dem Kanton Wallis.

**Karin Keller-Sutter** vertritt die FDP, kommt aus dem Kanton St. Gallen und steht dem Finanzdepartement vor.

**Guy Parmelin** stammt aus dem Kanton Waadt, gehört der SVP an und hat das Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung unter sich.

**Ignazio Cassis** kommt aus dem Kanton Tessin und ist Vertreter der FDP. Er steht dem Amt für auswärtige Angelegenheiten vor.

**Albert Rösti** kommt aus Bern, gehört der SVP an und hat das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) unter sich.

**Elisabeth Baume-Schneider** kommt aus dem Kanton Jura und gehört zur SP. Sie steht dem Departement des Inneren vor.

**Beat Jans** kommt aus Basel-Stadt und gehört zur SP. Er steht dem Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement (EJPD) vor.

## Wie ist die Schweizer Demokratie entstanden?

Die moderne Schweiz hat 26 Kantone, das war aber nicht immer so. Die Schweiz startete mit nur 3 Kantonen Uri, Schwyz und Unterwalden. Das war im Jahr 1291. Später kamen auch Luzern, Zürich, Zug, Bern und Glarus dazu, das nennt man die acht alten Orte. Noch etwas später kamen dann die Kantone Freiburg und Solothurn

noch später kamen Basel, Schaffhausen und Appenzell dazu. So sollte es lange bleiben und das nennt man die 13-örtige Eidgenossenschaft oder die dreizehn alten Orte.

Fast 300 Jahre blieb die Eidgenossenschaft so.

Im Jahre 1803 zerbrach die Helvetische Republik und alles, was in dieser Zeit verändert worden war, wurde wieder rückgängig gemacht.



## Wer regiert die Schweiz?

Eigentlich niemand, weil die Schweiz ein demokratisches Land ist, und in der Demokratie entscheidet das Volk, von wem es regiert werden will und es kann manchmal auch abstimmen. Zum Beispiel über Gesetze oder Initiativen.

Normalerweise erlässt das Parlament die Gesetze. Nur wenn das Referendum ergriffen wird, kommt es zu einer Volksabstimmung. Dann können alle Schweizer Bürger, die älter als 18 Jahre alt sind, an der Urne abstimmen.



Referendum: Mit einem Referendum kann man ein Bundesgesetz oder einen Bundesbeschluss oder einen völkerrechtlichen Vertrag zur Volksabstimmung bringen. Für ein Referendum braucht es 50'000 Unterschriften von Stimmberechtigten innerhalb von hundert Tagen.

Initiative: Mit einer Initiative kann man die Bundesverfassung ändern. Für eine Initiative braucht es 100 000 Unterschriften innerhalb von 18 Monaten.

## Welche Menschen sind an der Demokratie beteiligt?

Alle Menschen über 18 Jahre dürfen sich in der Schweiz an der Demokratie beteiligen und dürfen wählen und abstimmen gehen und auch gewählt werden. Es gibt Leute, die denken, man sollte schon mit 16 Jahren wählen können aber man diskutiert noch darüber. Wenn du 18 Jahre alt bist, musst du Steuern bezahlen und du musst eine Steuererklärung ausfüllen. Wenn du mehr verdienst, musst du mehr Steuern bezahlen als wenn du weniger verdienst.

Fast überall in der Schweiz muss die Steuererklärung bis Mitte oder Ende März eingeschickt werden. Wenn du 18 Jahre alt bis musst du entweder in der Armee dienen oder im Zivildienst möglich. Wer keinen Dienst leistet, zahlt eine Abgabe.

## Sind Demokratie und Republik dasselbe?

Nein, aber fast. Beide wollen, dass es dem Volk gut geht.

Bei einer Demokratie geht die eigentliche Staatsgewalt vom Volk aus und bei einer Republik wird das Staatsoberhaupt vom Volk gewählt.

Republik kommt aus dem Lateinischen und bedeutet so viel wie: Etwas, das für alle da ist und an dem alle beteiligt sind.

Das bedeutet, dass eine Republik ein Staat ist, der nicht den Sonderinteressen eines Alleinherrschers oder einer kleinen Gruppe der Bevölkerung dient, sondern dem Wohle aller, also des gesamten Volkes.

Das bedeutet also auch, dass die Regierung für das Volk sorgen muss: Sie muss es vor Krieg, Hunger und anderen Bedrohungen schützen und für den Wohlstand der Staatsbürger sorgen.

# Kanada:

Geschrieben von Emily Nussbaumer, 2a

## Einleitung:

Ich habe das Thema Kanada gewählt, weil ich einmal nach Kanada reisen will, und weil ich oft Landschaftsfilme von Kanada sehe, die mir sehr gefallen. Ich habe zuerst allgemeine Informationen über Kanada gesucht, dann über die Tiere und die Landschaften Kanadas geforscht. Am Schluss habe ich noch über typisches Essen recherchiert. Lesen Sie hier, was ich herausgefunden habe:

## Zahlen und Fakten:

Die Hauptstadt Kanadas heisst Ottawa und liegt im Südosten.



In Kanada spricht man Englisch und Französisch. Kanada ist das zweitgrösste Land der Erde. In Kanada leben nur 39 Millionen Menschen. Das ist sehr wenig im Vergleich zur Fläche. In der Schweiz leben etwa 9 Millionen Menschen und in Deutschland 80 Millionen Menschen. Kanada ist etwa 240 Mal grösser als die Schweiz. Die Fläche Kanadas beträgt 9'984'670 km<sup>2</sup> und die Fläche der Schweiz beträgt 41'290 km<sup>2</sup>. die Gesamtgrösse von Kanada ist 9.984.670 km<sup>2</sup> die Landfläche von Kanada ist 9.093.507 km<sup>2</sup>. die Wasserfläche ist 891.163 km<sup>2</sup>. die Länge der grenze 8.893 km<sup>2</sup>.

# Landschaft:

## TAIGA:

In der Taiga gibt es sehr viele Nadelwälder mit vielen Nadelbäumen, es gibt aber auch Mischwälder in der Taiga.



## TUNDRA:

Um in die Tundra zu kommen, musst du ganz weit in den Norden. Hier ist es zu kalt für Bäume, hier gibt es Moose, Flechten, Gräser und kleine Zwergsträucher.



## PRÄRIE:

Prärie ist das Gegenteil von der Tundra, hier ist es zu trocken für Bäume. In der Prärie gibt es aber Präriegras. Heute werden diese Gebiete vor allem für den Getreideanbau und die Haltung von Rinderherden genutzt.



## **Tiere:**

Es gibt sehr viele Tiere in Kanada. Ich konnte aber nicht von allen Tieren etwas erzählen, also habe ich mir 3 Tiere ausgewählt, nämlich: Den Biber, den Wolf und den Elch.

### **BIBER:**

Der kanadische Biber ist das Nationaltier von Kanada und auf der 5 Cent-Münze abgebildet. Früher gab es riesige Biber. Heute sind die Biber etwa 1.30 m gross. Der kanadische Biber ist mit dem europäischen Biber verwandt, jedoch grösser. Biber können in einer Nacht Bäume mit einem Durchmesser von 50 cm fällen. Manche Leute finden deshalb, dass Biber Schädlinge sind.



### **WOLF:**

Der Wolf wird bis zu 85 cm gross. Er wird an der Schulterhöhe gemessen. Er gehört zur Familie der Hunde. Er wohnt vor allem in Nordamerika, Europa und Asien. Wölfe können 6 bis 8 Jahre alt werden. Wölfe sind Raubtiere. Sie leben vor allem auf der Nordhalbkugel und wiegen zwischen 28-40 kg. Wölfe leben in Rudeln. Sie fressen Rehe, Hirsche, Wildschweine, Hasen und Schafe. Die Verwandten des Wolfes sind der Hund, der Kojote und der Schakal.



### **ELCH:**

Der Elch wohnt in Kanada und in Alaska aber auch im hohen Norden von Europa und in Asien. Der Elch gehört zur Familie der Hirsche. Das Geweih des Elches kann bis zu zwei Meter breit werden.



## **Essen:**

Die Leute in Kanada essen andere Sachen als die Leute in der Schweiz. Ich habe über 10 bekannte Gerichte aus Kanada gelesen. Zwei sehr bekannte Esswaren stelle ich hier vor:

### **Poutine:**

Das sind ganz knusprige Pommes, die mit sehr viel Käse belegt sind. Dazu gibt es eine reichhaltige Bratensauce.



### **MapleTaffy:**

Das ist eine Süssigkeit, die aus eingekochtem Ahornsirup hergestellt und auf frischem Schnee abgekühlt und anschliessend auf einen Stiel aufgewickelt wird.



# Südafrika

Geschrieben von Romain Kling, 3b

## **Einleitung:**

Weil ich schon seit langer Zeit, gerne nach Südafrika reisen möchte, habe ich dieses Thema ausgewählt. Weil mich Tiere besonders interessieren, habe ich einen grossen Teil meiner Arbeit den Tieren Südafrikas gewidmet.

## **Südafrika – allgemeine Infos:**



Südafrika liegt ganz im Süden von Afrika. Google berechnet, dass man zu Fuss und ohne Pausen 104 Tage brauchen würde, bis man in Kapstadt ankommt (zu Fuss 11'831.2 km). Mit dem Auto würde es 7 Tage dauern, bis man in Kapstadt ankommt (mit dem Auto 12'756.1 km).

## **Hauptstädte:**

Südafrika hat 3 Hauptstädte. Das ist speziell, weil ein Land normalerweise nur eine Hauptstadt hat. Die Hauptstadt der Schweiz ist Bern. Die Hauptstädte Südafrikas sind Pretoria, Kapstadt und Bloemfontein. Pretoria ist offiziell die Hauptstadt von Südafrika und zudem hat sie auch am meisten Einwohner, und zwar 750.000 Einwohner. Pretoria ist der Sitz der Exekutiven; das ist die Regierung. In Kapstadt ist das Parlament. Das Parlament beschliesst die Gesetze. In Bloemfontein ist die Judikative angesiedelt, also das höchste Gericht.

## **Tiere:**

### **Big Five:**

In Südafrika gibt es eine Gruppe von bekannten Tieren, sie heisst Big Five. Zu den Big Five gehören fünf Tiere der Elefant, Leopard, Büffel, Nashorn und der Löwe. Big Five bedeutet auf Englisch die Grossen Fünf. Die Big Five kann man

in Botswana, Kenia, Mosambik, Namibia, Simbabwe, Südafrika, Swasiland, Tansania und in Uganda sehen.



Besonders bekannt, um die Big Five zu sehen, ist in Südafrika der Kruger Nationalpark, in Namibia der Etosha Nationalpark sowie die Sambesi Region in Botswana in die Okavango Region in Tansania und in Kenia.

## **Andere bekannte Tiere Südafrikas:**

Weltweit gibt es über 200 verschiedene Säugetierarten, ungefähr 2000 Fischarten und mehr als 850 Vogelarten und eine nicht zählbare Zahl von Reptilen- und Insektenarten.

## **VÖGEL:**

In Südafrika gibt es 81 verschiedene Vogelarten. Ich kann sie nicht alle vorstellen, aber meine Lieblingsvogelart sind die Brillenpinguine. Ich habe sie gerne, weil sie süss aussehen. Ich stelle sie hier gerne genauer vor.

### **Brillenpinguine:**

Die Brillenpinguine leben in Boulders Beach das liegt in Simons Town, südlich von Kapstadt. Brillenpinguine sind schwarz-weiss. Sie werden bis zu 3 kg schwer und bis zu 70 cm hoch. Sie können bis zu 22km/h schnell schwimmen, was für Menschen unmöglich ist. Das ist etwa dreimal schneller als der schnellste Mensch auf der Welt. Sie werden bis zu 15-20 Jahre alt und fressen Fische, Anchovies, Sardinen und Makrelen. Ihre Feinde sind die Seebären und die Möwen. Sie bekommen 2 Junge pro Jahr. Rund um 40 Tage lang bebrüten der Vater und die Mutter die beiden Eier und wechseln sich beim Brüten ab. Im Alter von 2-4 Monaten können die Jungen selbstständig im Meer nach Fischen jagen. Man kann sie gut erkennen, wann man ihren Bauch anschaut. Der ist weiss mit so einem Halbkreis, der ist eher oben. Sie haben einen schwarzen Rücken.





Bei den Säugetieren gibt es zwei Tiere, die ich jetzt ein bisschen genauer vorstelle.

Das sind das Gnu und die Giraffe.

#### **Das Gnu:**



Das Gnu sieht so aus. Ein Gnu misst bis zur Schulter zwischen 115 und 150 cm. Es kann 70-80 km/h schnell rennen. Gnus wiegen zwischen 140 und 270 kg und werden bis zu 20 Jahre alt, wenn sie nicht vorher gefressen werden. Ihre Feinde sind Löwen, Hyänen, Geparde und Krokodile. Gnus fressen Gras und leben in der Savanne. Gnus sind Huftiere, die in grossen Herden leben und umherwandern. Gnus gehören zu den Antilopen und leben in Afrika. Auf ihren Wanderungen auf der Suche nach Gras durchqueren sie auch Flüsse. Gnus können bis zu 5 Tage ohne Wasser leben.

#### **Die Giraffe:**

Die Giraffe gehört zu den Säugetieren. Sie kann bis zu 6 Meter hoch werden. Die Giraffen können unglaublich schwer werden, sie können 800-1500kg werden. Sie können bis zu 10-25 Jahre alt werden und bis zu 50-60 km/h schnell rennen. Wir machen weiter mit der Nahrung, sie fressen Pflanzen und Blätter. Ihre Feinde sind der Löwe und die Hyäne. Sie bekommen 1 Jungtier pro Jahr und sie sind von Ausstreben bedroht. Die Giraffe ist eines meiner Lieblingstiere, denn ich finde

alles unglaublich. Mit ihrer blauschwarzen Zunge spüren sie die Dornen nicht und verteidigen sich gegen den Sonnenbrand. Wenn sie trinken, müssen sie die Beine spreizen oder sie machen einen Knick ins Bein. Sie können, wenn nötig, mehrere Wochen, ohne zu trinken auskommen. So sieht eine junge Giraffe aus.



#### **REPTILIEN:**

Bei den Reptilien stelle ich euch das Krokodil vor. Das Krokodil kann 1-6 Meter lang werden und bis zu 100-800kg schwer. Sie können 20-60 Jahre alt werden. Das Krokodil ist dunkelgrün und grau. Die Nahrung des Krokodils sind die Fische, die Schildkröten, und die Säugetiere. Sie leben in den Flüssen in Meeren und in den Seen. Das Krokodil hat keine Feinde. Sie bekommen 20-80 Junge in ihrem Leben. Sie sind nicht vom Ausstreben bedroht.

#### **INSEKTEN:**

Bei den Insekten stelle ich euch die Bienen vor. Sie sind nicht so gross, dafür aber für unser Ökosystem besonders wichtig, denn sie bestäuben Pflanzen und helfen so dabei, dass diese Pflanzen Früchte tragen. Sie sind 10 – 15mm lang, 0,1g schwer und werden 1-5 Jahre alt also nur die Bienenkönigin und die Arbeitsbienen werden bis zu 45 Tage alt. Sie sind gelb-schwarz gestreift. Sie essen Pollen und Nektar. Sie leben in Feldern, Wiesen und Wäldern. Ihre Feinde sind Vögel, Hornissen, Bienenläuse und Varroamilben. Sie sind noch nicht vom Ausstreben bedroht, aber wir müssen ihnen Sorge tragen!

# Antarktis

Geschrieben von Maxence Kling, 4b

## Einleitung:

Mich wundert schon seit Jahren, was am Südpol passiert. Deshalb habe ich mich vertiefter mit dieser Region am Südpol befasst.

## Lage:

Die Antarktis liegt ganz im Süden der Erde. Im Gegensatz zur Arktis, die ganz im Norden liegt, ist die Antarktis ein Kontinent, denn unter der dicken Eisschicht befindet sich Festland. Die Grösse dieser Festlandfläche ist nicht genau bekannt.



## Flagge:

Die Flagge der Antarktis hat die Form des Kontinents (siehe Karte).



## Länder

Die Antarktis ist ein staatsfreies Gebiet. Das heisst, sie gehört zu keinem Staat. Im Antarktisvertrag haben die Staaten Argentinien, Australien, Chile, Frankreich, Grossbritannien, Neuseeland und Norwegen

vereinbart, dass sie gemeinsam Sorge tragen, damit die Zone zwischen dem 60. und 90. südlichen Breitengrad der Antarktis unversehrt bleibt und dass keines der Länder alleinigen Anspruch darauf erhebt, dass die Antarktis zu seinem Staatsgebiet gehört. In diesem Vertrag wurde auch geregelt, dass die Rohstoffvorkommen nicht angetastet werden und dass das Gebiet der wissenschaftlichen Forschung dienen soll.

## Der erste Mensch am Südpol:

Roald Amundsen war ein Norweger und er war der erste, der die Antarktis erreicht hat.

Seine Reise begann am 19.10.1911.

Fast zwei Monate später kam er am Südpol an, das war am 14.12.1911.

Die Reise hat 1 Monat und 26 Tage gedauert.

Es war ein Wettrennen gegen den Engländer Robert Scott.

Er kam gut 32 Tage vor Robert Scott am Südpol an. Roald Amundsen verschwand am 18.6. 1928 und wurde nie wieder gefunden.

## Vulkane

Die zwei berühmtesten sind:

Der südlichst gelegene aktive Vulkan ist der Mount Erebus. Er liegt auf einer Insel im Nordosten der Antarktis. Hinter diesem QR Code findet man die genaue Lage.



Der Mt. Erebus ist einer von ganz wenigen Vulkanen der Erde, mit

einem ständigen Lava-See. Das heisst, in einer Senke ist immer flüssige Lava vorhanden. Er ist 3794 m hoch und ist letztmals im Jahr 2020 ausgebrochen.

Deception Island ist der Gipfelbereich eines submarinen Vulkans auf den südlichen Shetlandinseln, welche zwischen Südamerika und der Antarktis liegen.

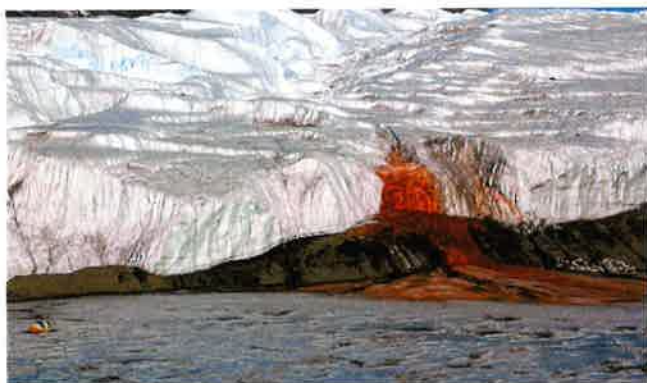
## Sehenswürdigkeiten



Die Antarktis ist sehr schön mit all ihren Eisklippen und ihren Polarlichtern, die auch Aurora .... genannt werden.



Oben im Bild sieht du Pinguine, die von der Eisklippe runter springen.



Die Blood Falls sehen aus wie ein Wasserfall, der blutet. Die Kleinstlebewesen im „Blut“ atmen Schwefel ein und leben von Eisen. Weil es keinen Sauerstoff in dem See gibt, oxidieren die Ionen dort nicht. Wenn aber das Wasser durch die Risse an die Oberfläche gelangt, rosten sie sofort und färben es rot.

## Tiere



Die fünf wichtigsten Tiere in der Antarktis für mich sind der Orca, der Kaiserpinguin und der Weissflügelsturmvogel, Robben und verschiedene Walarten wie der Blauwal.

## Das Müll Problem



Das Müllproblem ist keine Problem, welches nur die Antarktis betrifft, sondern den gesamten Ozean. Doch wie kommt das Plastik ins Meer?

1. Wenn man Plastik wegwirft. Verpackungen werden achtlos weggeworfen, landen in Kanälen und Flüssen und werden so ins Meer gespült.
2. Durch den Abfluss. Vom Mikroplastik in der Zahnpasta über Kunstfasern in der Kleidung hin zu Feuchttüchern, die ins Klo gespült werden. Sie alle können über unsere Abflüsse als Mikroplastik im Meer landen.
3. Mülldeponien - Tonnen an Plastikabfall aus offenen Müllhalden werden vom Wind davongetragen und landen schliesslich im Ozean. Je mehr Plastik wir erzeugen, desto mehr Plastikmüll landet im Meer. Meeresströmungen treiben den Müll um die ganze Welt sogar unbewohnte Gegenden im Pazifik und die Antarktisregion sind betroffen. Deshalb sollten wir alle mithelfen, und unseren Plastikverbrauch reduzieren.

# Marokko:

von Amina Rafik, 3m

## Einleitung:

Ich habe dieses Thema gewählt, weil mein Vater aus Marokko stammt und ich gerne mehr über dieses Land erfahren wollte.

## Zahlen & Fakten:

Marokko liegt in Nordafrika.

Die Fläche von Marokko beträgt 446.550 km<sup>2</sup> und damit ist Marokko 11-mal grösser als die Schweiz.

Die Anzahl Einwohner lag im Jahr 2021 bei 37,08 Millionen Personen.

Die Hauptstadt von Marokko ist Rabat. Die bekannteste Stadt jedoch ist Marrakesch.

Marokko grenzt an Algerien, Spanien und Westsahara.

In Süden von Marokko liegt das Atlasgebirge, der Rest ist trockene Halbwüste.



## Flagge Marokko:



## Typisches Essen in Marokko:

Marokkanische Essensspezialitäten sind nicht nur sehr farbenfroh, sondern auch sehr schmackhaft.

Sie sind nicht allzu scharf, aber die Gerichte haben alle einen reichen Geschmack auf Grund der starken Verwendung von Gewürzen und Kräutern.

Rind, Lamm und Huhn sind die am häufigsten verwendeten Fleischsorten. Daneben sind in marokkanischen Gerichten häufig Salat, Couscous, Brot und Gemüse enthalten.



Tagine ist die typische Art der Zubereitung von Gerichten, und im Allgemeinen ist marokkanisches Essen sehr gesund.

Die Haupteinflüsse der marokkanischen Küche lassen sich auf die Kulturen der Berber des Maghreb, der Juden und den Arabern zurückführen.

Eine Tagine ist ein wichtiger Bestandteil der marokkanischen Küche und seit Hunderten von Jahren ein Teil der Kultur.

Das Wort Tagine hat eigentlich zwei Bedeutungen.

Erstens bezieht es sich auf eine Art von nordafrikanischem Kochgeschirr, das traditionell aus Ton oder Keramik hergestellt wird. Der Boden ist eine breite, flache, runde Schüssel, die sowohl zum Kochen als auch zum Servieren verwendet wird, während die Oberseite der Tagine die Form einer runden Kuppel oder eines Kegels hat.

Zweitens bezieht sich das Wort Tagine auch auf das saftige, eintopfartige marokkanische Essen, das in dem traditionellen Kochgeschirr langsam gegart wird.

### **Typisches Getränk in Marokko:**

Traditioneller Minzen Tee:

Der Minzen Tee gehört zum täglichen Leben in Marokko dazu. Um den Minzente zu machen, braucht man folgendes:

- . 4 Teelöffel grüner Tee
- . 1,2 l Wasser
- . 9 – 12 Zuckerwürfel

Ein Esslöffel grüner Tee wird mit wenig heissem Wasser in dem Kännchen aufgegossen. Diesen Sud etwa für eine Minute aufkochen lassen. Das Wasser anschliessend abkippen. Nun die frische Minze in das Kännchen zu den Teeblättern geben. Die Kanne bis zum Rand mit heissem, aber nicht aufgekochtem Wasser auffüllen und gut ziehen lassen. Dann kommt der Zucker in die Kanne. Hat der Zucker sich aufgelöst, beginnt man den marokkanischen Tee auf eine bestimmte Art und Weise einzuschenken.



### **Marokkos Sprachen und Fremdsprachen:**

Arabisch wird von fast allen Einwohnern gesprochen.

Vor allem die Variante des marokkanischen Arabisch (auch Darija genannt), wird häufig gesprochen.

Französisch wurde während der französischen Kolonialzeit in Marokko eingeführt und blieb

auch nach der Unabhängigkeit des Landes 1956 eine sehr wichtige Sprache.

### **Sehenswürdigkeiten:**

#### **Chefchaouen - Blaue Stadt:**



In Chefchaouen, im Nordosten von Marokko, sind alle Gebäude und Strassen blau gestrichen.

Keiner weiss warum, aber es gibt Vermutungen:

Das Blau hat die Touristen angelockt oder das Blau schützt vor dem Bösen. Dieser Glaube kommt von den Spaniern.

In Chefchaouen leben etwa 36'000 Menschen. Chefchaouen ist sehr beliebt bei den Touristen.

#### **Die Koutubia:**

Die Koutubia ist die grösste Moschee in Marrakesch und eine der bekanntesten Sehenswürdigkeiten in Marrakesch. Die weltberühmte Moschee wurde im 12. Jahrhundert gebaut und ist eine der ältesten Moscheen in Marokko. Übersetzt bedeutet der Name Koutoubia: Moschee des Buchhandels.



Im Mittelalter war die Koutoubia das geistige Zentrum der Stadt. Die Koutoubia ist eines der beliebtesten Fotomotive der tausendenden Touristen aus aller Welt. Das aus rosafarbenem Sandstein gebaute Minarett, das im Jahr 1199 fertig gestellt wurde, besteht aus einem 69 Meter hohen, quadratischen Turm mit einer Seitenlänge von fast 13 Metern. Mit dem grossen Kugelschaft, der die Spitze des Turmes bildet, hat das Minarett eine Höhe von insgesamt 77 Metern.

Damit ist das Minarett von fast jedem Ort in der Stadt Marrakesch aus sichtbar.

### **Warum sind die Häuser aus Lehm?**



Die traditionelle Lehmbauweise in Südmarokko ist aussergewöhnlich, man findet sonst nur im Jemen, Timbuktu und in Mali noch vereinzelte ähnliche Bauwerke.

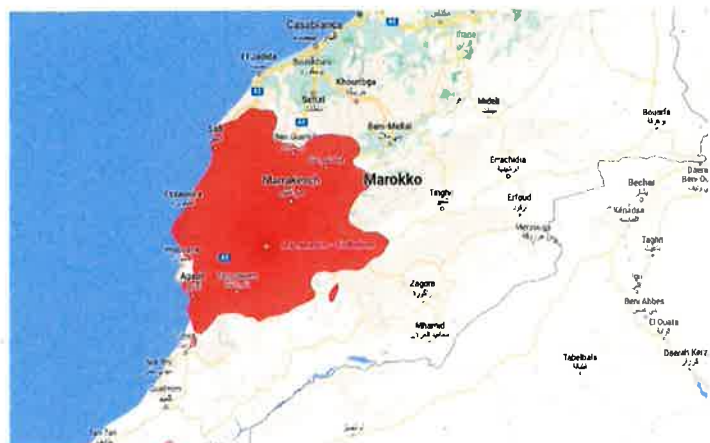
Für den Stampflehm wird ein Brei aus Lehm, Wasser und gehäckseltem Maisstroh in hölzerne Gussformen gefüllt, die auf das bereits fertige Mauerwerk gesetzt werden.

Das Gemisch trocknet in der Sonne und so entstehen Lehmquader, die sich aneinanderreihen und schichten lassen.

### **Das Erdbeben von 2023:**

Es gab 2023 im Herbst ein Erdbeben es wurden viele Häuser beschädigt. Auch Menschen und Tiere mussten flüchten. Die Erde bebte am 8. September 2023 um 23:11 Uhr. Das Beben hatte eine Stärke von 6,8 auf der Richterskala. Bei dem stärksten Beben in der Region seit über 100

Jahren, kamen 2960 Menschen ums Leben. Es Ausserdem gab es mehr als 5600 Verletzte.



### **In der Wüste:**

#### **Tiere:**

Typische Tiere in der Wüste sind Echsen, Schlangen, Insekten und Spinnen.

Es kommen aber auch Säugetiere wie Springmäuse, Rennmäuse, Wüstenfüchse oder Wildkamele vor. Ich stelle hier das Kamel etwas genauer vor.

#### **Kamele:**

Das Kamel kann sehr witzige Grimassen schneiden.

Damit ein Kamel zufrieden ist, braucht es nicht viel. Kamele können sehr lange ohne Nahrung und Wasser auskommen. Bevor ein Kamel auf eine lange Reise geht, muss es aber sehr viel fressen.

Bei anderen Tieren, auch bei uns Menschen, würde sich das Fett, das sich nach vielem Essen angesammelt hat, im ganzen Körper verteilen.

Wenn du Zum Beispiel zehn Tage lang nur noch Nudeln und dazu noch Schokoladenkuchen, und eine Menge Eis essen würdest, dann würden deine Beine, deine Arme, dein Bauch und dein Popo ein wenig dicker werden.

Bei den Kamelen ist das anders. Sie sammeln ihr Fett in den Höckern an.

# Marienkäfer

Geschrieben von Eva Vandermeeren, 3b

## Einleitung

Weil ich noch nicht viel über Marienkäfer wusste, habe ich dieses Thema ausgewählt. Es hat mir grossen Spass gemacht, im Internet nach Informationen zu suchen und dann ein Plakat zu machen.

## Arten:

Es gibt über 4000 verschiedene Marienkäferarten. Einige davon sind besonders bekannt.

Der Siebenpunktkäfer, der 22-Punktkäfer



der Zehnpunktkäfer und der Dreizehnpunktige Sumpfmarienkäfer



## Aussehen

Marienkäfer werden bis zu 8 mm gross. Sie haben einen halbkugelförmigen Körper. Marienkäfer haben verschiedene Farben. Es gibt rote, gelbe oder auch orange Marienkäfer mit schwarzen oder andersfarbigen Punkten. Je nach Art haben sie mehr oder weniger Punkte.

## Punkte:

Die meisten Menschen glauben, dass die Anzahl Punkte auf dem Rücken der Marienkäfer zeigt, wie alt sie sind. Doch das ist falsch. Die Anzahl Punkte zeigt, zu welcher Art der Marienkäfer sie gehören.

## Freunde und Feinde

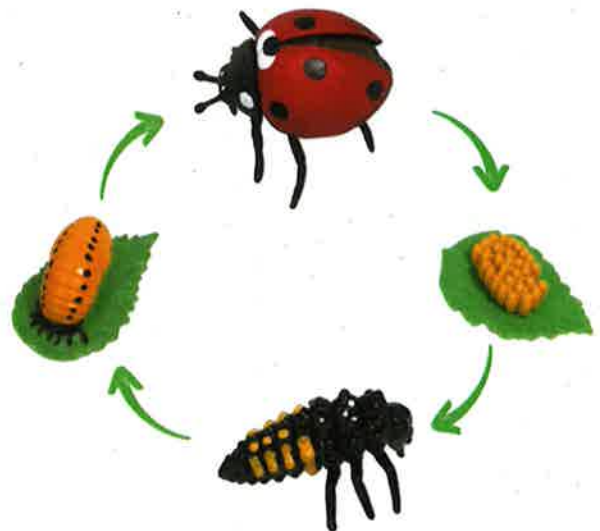
Wenn Larven frisch auf die Welt kommen, sind sie eine leichte Beute für Vögel und Insekten. Die grösseren Marienkäfer werden von Brackwespen überfallen. Diese legen Eier unter die Flügeldecke des Käfers. Aus diesen Eiern schlüpft eine Wespenlarve, die sich in den Hinterleib des Käfers gräbt und aus seinen Körpersäften trinkt. Dann frisst sie auch die Organe des Marienkäfers und er stirbt.



## Vermehrung

Die Entwicklung vom Ei bis zur Larve und hin zum Käfer dauert 1-2 Monate.

Das Weibchen legt etwa 200 bis 2000 ca. 1,3mm lange Eier. Aus diesen Eiern schlüpfen Larven aus, verpuppen sich und werden dann zum Käfer.



## Nahrung

Die Larven und die ausgewachsenen Marienkäfer haben grossen Hunger auf Blattläuse. Larven fressen etwa 30 Schädlinge pro Tag. Erwachsene Käfer etwa 90. Eine Larve frisst also etwa 400 Blattläuse in ihrer Entwicklungszeit. Ein Käfer während seines Lebens bis zu 5000.

# Regenwald

Von Sophie Villiger, 3c

## **Einleitung:**

Mich fasziniert der Regenwald, seit ich klein bin. Mir gefallen die verschiedenen Tierarten und die vielfältigen Pflanzen, die es dort gibt. Es ist mein Ziel, einmal in einen Regenwald zu reisen, wenn ich gross bin. Ich möchte mich dort um den Schutz der bedrohten Tiere kümmern, die wegen der Abholzung keinen Lebensraum mehr zur Verfügung haben.

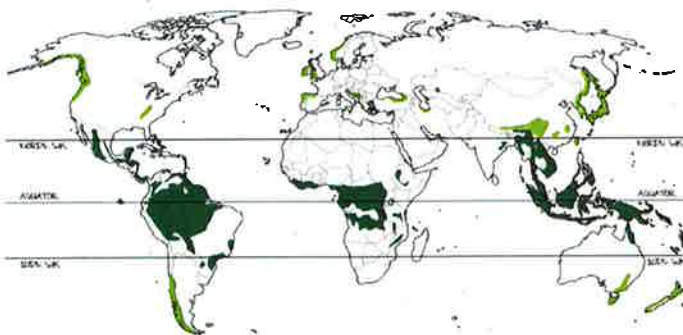
## **Wann ist ein Wald ein Regenwald?**

Es ist so, dass wenn ein Wald sehr warm und feucht ist, es sich um einen Regenwald handelt. Regenwälder haben immer eine Temperatur zwischen 20 und 28 Grad Celsius.

## **Zone der Regenwälder:**

Regenwälder gibt es auf beiden Seiten des Äquators in den Tropen, wo es besonders warm und feucht ist. Es ist das ganze Jahr hindurch warm und es regnet häufig, so kann ein dichter Urwald mit vielen verschiedenen Pflanzen wachsen.

Die Regenwälder unserer Erde



■ Tropicale Regenwälder  
■ Gemäßigte Regenwälder



## **Insekten im Regenwald:**

Es gibt Feldwespen, Ameisen, Mücken, Termiten, Spinnen und davon sehr viele und vor allem viele verschiedene Arten. Das sind aber nur die häufigsten Insekten, die im Urwald vorkommen. Es gibt viele verschiedene Arten ich berichte jetzt über Insektenheere.

### **Die Feldwespen:**

Sie kauen Holz und machen daraus dünnes, aber festes Papier.



### **Die Termiten:**

Termiten sind sehr gute Baumeister, mit ihrem Bau aus Lehm sind sie fast so gute Bauer wie wir Menschen.



### **Blattschneiderameisen:**

Sie können in nur einer Nacht einen ganzen Strauch komplett entlauben, so dass er kahl ist.





## Giftige Tiere im Regenwald

Im Regenwald gibt es ganz viele verschiedene giftige Tiere. Ich kann hier gar nicht alle aufzählen. Deshalb schreibe ich über diejenigen, die ich am spannendsten finde.

Es gibt die Vogelspinne, die Weisslippen-Lanzenotter, die Brasilianische Wanderspinne, Baumsteiger Frösche (Pfeilgift Frosch) die Greifschwanz-Lanzenotter und die Glanzspitznatter.

Das ist der Pfeilgiftfrosch seine bunte Farbe warnt seine Feinde und sagt: «Vorsicht, ich bin giftig!!!». Er ist klein, aber sehr giftig.



Die Vogelspinne jagt in der Nacht. Ihr giftiger Biss hilft ihr dabei, Beute zu fangen.



## Pflanzen im Regenwald

Fast ein Viertel der Pflanzen im Regenwald sind Epiphyten (siehe Bild). Das heisst, sie haben keinen eigenen Stängel aber wachsen in Richtung Sonnenlicht an anderen Pflanzen, wie Bäumen und Sträuchern entlang.



Pilze gibt es auch sehr viele im Regenwald, sie leben in oder auf Bäumen.

Kapokbäume sind sehr eindrücklich, sie können sogar 70 Meter hoch und 3 Meter breit werden.



Sehr viele Früchte können im Regenwald wachsen, zum Beispiel Bananen, Ananas und Passionsfrucht. Kakaobohnen, aus denen Schokolade entsteht, können auch im Regenwald wachsen.



## Wie können wir den Regenwald schützen?

Der Regenwald wird von Menschen abgeholzt, um Platz für Palmölplantagen zu schaffen. Palmöl ist ein Öl, das sehr süss ist, und es ist in vielen Lebensmittel enthalten. Wir können den Regenwald schützen, indem wir wenig oder kein Palmöl essen, und andere dazu auffordern, dasselbe zu tun. Wir zerstören unsere eigene Welt, indem wir den Regenwald abholzen, weil die Bäume versorgen uns mit Sauerstoff der lebenswichtig ist!



# Nutzen von Zimmerpflanzen

Geschrieben von Ariane Kubr, 5b

## Einleitung:

Für mein Lernatelierprojekt habe ich Pflanzen gezüchtet und über sie geforscht, wie sie beispielsweise die Photosynthese durchführen oder wie sie im Schulzimmer helfen. Die gezüchteten Pflanzen habe ich anschliessend im Schulzimmer und im Gruppenraum verteilt, so dass die Pflanzen das Raumklima verbessern können meine Klasse so besser arbeiten kann. Dieses Thema habe ich gewählt, weil ich Pflanzen gerne habe und meine Klassenkameraden dadurch besser arbeiten können.

## Wie Pflanzen im Raum helfen:

Wenn man Kinder hat, sollte man unbedingt Pflanzen im Raum haben, denn dadurch haben die Kinder ein geringeres Allergierisiko.

Die Blätter von Pflanzen eignen sich als Schallschutz, weil die Blätter Hintergrundgeräusche absorbieren.

Studien zeigen, dass Pflanzen Menschen beruhigen, weil der Anblick von Grün beruhigend ist. Menschen in einem begrünten Raum fühlen sich weniger gestresst.

Pflanzen im Raum sind ausserdem gut, weil sie die Luft reinigen. Sie verwandeln das Kohlendioxid, das durch das Atmen entsteht, in Sauerstoff, den man zum Überleben benötigt. Pflanzen binden ausserdem Staub und filtern Schadstoffe aus der Luft.

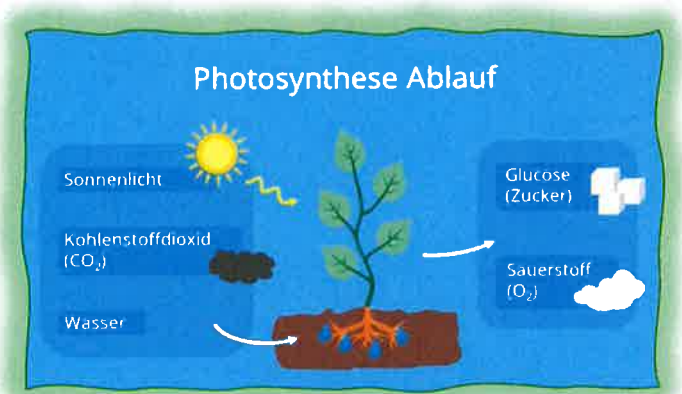
Pflanzen sorgen für positive Energie und höhere Glücksgefühle.

Weil Pflanzen die Luft reinigen, kriegt man weniger Kopfschmerzen und nicht so leicht Asthma.

Man kann sich besser konzentrieren, wenn man Pflanzen im Raum hat, und man wird weniger schnell müde.

## Wie verbessern Pflanzen das Raumklima?

Pflanzen können die Luft in Räumen mit der Photosynthese verbessern, indem sie Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) in Sauerstoff verwandeln. Die Photosynthese ist ein Vorgang, bei welchem die Pflanze, mithilfe von Wasser und Licht das Kohlendioxid aus der Luft aufsaugt und in Sauerstoff verwandelt. Pflanzen benötigen Kohlendioxid, um zu überleben. So wie wir Sauerstoff zum Überleben brauchen, benötigen die Pflanzen Kohlendioxid. Neben Sauerstoff stellen die Pflanzen auch Glukose her. Glukose ist ein Süsstoff und ein natürlich vorkommendes Kohlenhydrat. Algen und manche Bakterien können ebenfalls die Photosynthese durchführen.



## Pflanzen beobachten

### Meine Pflanzen:

Für mein Projekt habe ich Pflanzen gewählt, die pflegeleicht und ungiftig sind. Es sind dies:

Grünlilie (Chlorophytum):



Efeututen (Epipremnum aureum)



Ufopflanze (Pilea Peperomioides):



Forellenbegonie (Begonia maculata):



Bevor ich mit dem Züchten der Pflanzen beginnen konnte, musste ich erst viel recherchieren und nachlesen.

Dabei habe ich herausgefunden, dass es verschiedene Möglichkeiten gibt, um Pflanzen zu züchten. Bei einigen Pflanzen kann man Triebe in Wasser stellen und warten, bis sie Wurzeln bilden. Bei anderen Pflanzen steckt man die Triebe direkt in feuchte Erde und hofft, dass sie so Wurzeln schlagen.

### **Mein Versuchsaufbau:**

Ich habe Triebe der Efeututen, der Lipstick-Pflanze und der Grünlilie in Wasser gestellt.

leider hat die Lipstick Pflanze nicht überlebt. Dabei habe ich dunkle Gefässe und Gläser gewählt, um zu untersuchen, ob es einen Unterschied beim Wurzelschlagen macht.



Einige andere Triebe habe ich direkt in die Erde gesteckt.

### **Meine Erkenntnisse:**

#### **Efeututen:**

Ich habe herausgefunden, dass man Efeututen nur zum Wurzelschlagen bringen kann, wenn man sie ins Wasser stellt. Direkt in der Erde schlagen sie keine Wurzeln.

Ausserdem habe ich herausgefunden, dass es immer mindestens ein Blatt an einem Stängel haben muss, damit dieser Wurzeln schlägt. Stellt man nur ein Stück eines Stängels ins Wasser, passiert nichts. Hingegen macht es keinen Unterschied, ob die Wurzeln in einem hellen oder dunklen Gefäss gezogen werden.

#### **Wasserlilien:**

Die Wasserlilien schlagen schnell Wurzeln. Auch sie muss man ins Wasser stellen und dann eine Weile Geduld haben. Wenn die Wasserlilie einmal eingetopft ist, wächst sie sehr schnell und bildet auch kurze Zeit später Stängel mit neuen Jungpflanzen dran.

#### **Forellenbegonie:**

Die Forellenbegonie kann man nur dann vermehren, wenn man ihre Triebe in feuchte Erde steckt. Der Versuch mit den Trieben im Wasser hat nicht funktioniert.

#### **Pilea:**

Die Pilea habe ich lediglich beim Wachsen beobachtet. Sie wächst langsamer als die Wasserlilie, nach einiger Zeit kann man von ihr jedoch Jungpflanzen abtrennen und in Erde setzen.

# Vulkane

Geschrieben von Noah Vandermeeren, 4a

## Einleitung:

Ich habe dieses Thema gewählt, weil ich noch nicht viel über Vulkane wusste und weil es spannend war nach dem ersten Einlesen. Deshalb habe ich die Vulkane ausgesucht.

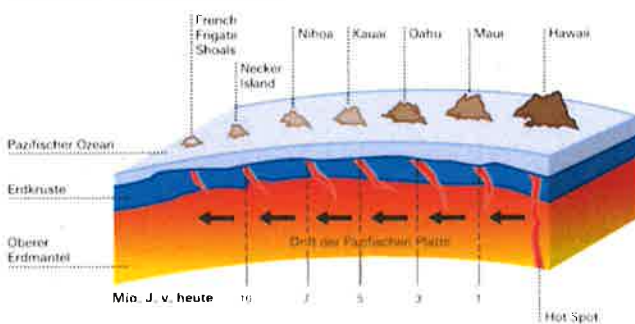
## Was ist ein Vulkan?

Ein Vulkan ist ein meistens eine Art Berg, der Feuer speit. Er ist flach auf dem Boden oder hoch wie ein Berg.

## Wie entsteht ein Vulkan und wo auf der Erde gibt es Vulkane?

Vulkane entstehen, indem sich die Erdplatten bewegen. Wenn sie gegeneinanderstossen, versinkt eine Erdplatte unter der anderen Platte. Das Gestein der Platte schmilzt und es entsteht unter der Platte ein grosser Druck. So kann das Magma zur Oberfläche gelangen und ausbrechen, um den Druck auszugleichen. So entsteht ein Vulkan.

[Abb. 5-10] Hotspot-Vulkanismus



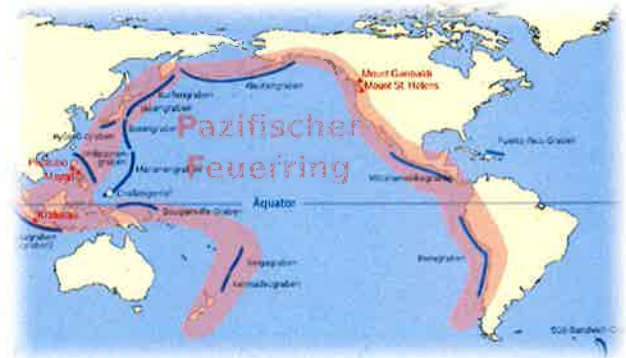
Die Hawaii Inseln (USA) sind das Resultat eines Hotspots.

Vulkane kommen am häufigsten auf dem Pazifischen Feuerring vor, weil sich dort die Erdplatten am meisten bewegen, und deshalb gibt es dort zahlreiche Vulkane

## Was ist ein Hotspot?

Vulkane entstehen auch, wenn ein Hotspot ausbricht. Ein Hotspot ist ein Ort, wo der Erdmantel dünner ist, deshalb bricht das Magma dort aus und es entsteht ein Vulkan.

Durch die Verschiebung der Erdplatten entstehen immer wieder neue Vulkane über der dünnen Stelle, wo sich der Hotspot befindet. So kann eine Vulkankette entstehen. Ein berühmtes Beispiel dafür ist der Pazifische Feuerring.



Fast alle Vulkane entstehen über Millionen von Jahren. Doch manche Stellen sind so explosiv, dass innerhalb weniger Jahre hohe Berge entstehen. Z.B. der Paricutín, der sich in Mexiko erhebt. Er ist in kürzester Zeit von 0 auf 450m Höhe angewachsen.

## Welche Arten von Vulkanen gibt es?

Es gibt 4 Vulkanarten. Aschenkegelvulkane, Schildvulkane, Calderas und Stratovulkane.

## Stratovulkan:

Stratovulkane sind die mächtigsten Vulkanarten, die es gibt. Im Gegensatz zu den anderen Vulkanarten entstehen sie langsam, weil er pro Schicht etwa 5m höher wird. Er ist am bekanntesten, weil es ihn am meisten gibt.



## Schlackenkegelvulkan:

Schlackenkegelvulkane sind kleiner und schwächer als Stratovulkane. Ihre Funktionsweise ist auch einfacher, weil Schlackenkegelvulkane nur eine einzige Öffnung

haben, aus der Lava herausschiesst. Sie entstehen sehr schnell, weil sie meistens in nur 1 bis 3 Eruptionen entstehen.



**Aa-Lava:** Aa-Lava nennt man auch Brockenlava. Wenn Aa-Lava erkaltet, wird sie sehr spitzig. So spitzig, dass es nicht mehr möglich ist, mit Schuhen darauf zu laufen.

### **Calderas:**

Meistens entstehen Calderas aus einem anderen Vulkan, bei welchem die Magmakammer unter dem Vulkan eingestürzt ist, und dann nennt man ihn Caldera.



**Kissenlava:** Wenn Lava unter Wasser erkaltet, sieht es so aus, als ob es Kissen wären, deshalb nennt man sie Kissenlava.

### **Schildvulkan:**

Schildvulkane werden bei jeder Explosion grösser, weil die Zähflüssige Lava herunterfließt. Schildvulkane sehen aus wie riesige Schilder, deshalb heissen sie so.



**Blocklava:** Blocklava bildet dickflüssige kurze Lavaströme und wenn sie abkühlt, wird sie zu dicken Blöcken.

### **Es gibt mehrere Arten von Lava:**

**Pahoehoe-Lava:** Pahoehoe-Lava auch Stricklava oder Seillava genannt, weil sie aussieht, wie es der Name schon sagt wie Stricke oder Seile.



### Wie kann man sich vor Lava schützen?

Meistens sind Städte oder Dörfer, die neben Vulkanen aufgebaut wurden von Lavaströmen bedroht. Deshalb ist die beste Möglichkeit sich vor diesen Lavaströmen zu schützen, davor zu flüchten. In Island baut man teilweise Dämme, um den Lavastrom umzuleiten.

### Was ist der Unterschied Magma und Lava?

Der Unterschied zwischen Magma und Lava ist, dass das Lava Magma heisst, wenn es noch nicht ausgebrochen ist.



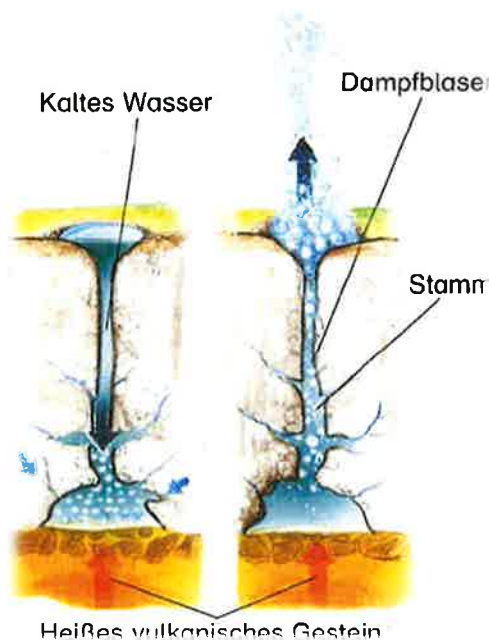
### Wie entsteht ein Geysir?

Geysire entstehen immer in der Nähe von Vulkanen. Ein Geysir entsteht, indem sich das Wasser in einem Gesteinsbecken aufheizt und zu Wasserdampf wird.

Dadurch, dass sich über dem Gesteinsbecken ein Engpass befindet, entsteht Druck und wenn der Druck zu gross wird, dann schießt das Wasser explosionsartig in die Luft.

Anschliessend beginnt der Vorgang von Neuem.

Einige Geysire brechen sehr regelmässig und häufig aus. Diese sind besonders attraktiv zum Beobachten.



Beispielsweise der Strokkur auf der Insel Island bricht alle 10 Minuten aus. Das Wasser, das aus den Geysiren auf der Insel Island austritt, kann bis zu 170 Meter hoch in die Luft schiessen.



Bekannte Geysire sind der Strokkur auf Island und der Old Faithful im Yellowstone Nationalpark in den USA.

Der Old Faithful ist bekannt, weil er das Wasser sehr hoch in die Luft schiessen kann. Und er bricht alle 44 bis 125 min aus.

### Welche berühmten Vulkane gibt es?

Der Kilimandscharo ist ein berühmter Vulkan in Afrika. Der letzte Ausbruch war vor 360 000 Jahren. Er ist 5895m hoch und ist ein Stratovulkan.



Der Mount Fuji (Japan) ist das Wahrzeichen von Japan. Und jetzt kann man auch darauf klettern oder wandern. Sein Gipfel ist 3776 Meter über Meer. Und damit der grösste Berg Japans. Er ist ein Stratovulkan. Der letzte Ausbruch war vor etwa 300 Jahren, im Jahr 1707.



Der Parícutin hat eine Höhe von 2800m in etwa und im Gegensatz zu Mount Everest (8849m) ist das eher klein. Er entstand im Jahr 1943 im mexikanischen Bundesstaat Michoacan auf eine dramatische Weise. Er ist ein Schlackenkegelvulkan.

Er entstand am 20. Februar 1943 und ist im Jahr 1952 erloschen, doch er ist in dieser Zeit von 0 auf 450m gewachsen.



Der Vesuv einer der bekanntesten Vulkane von Italien. Er ist 1281m hoch. Sein letzter Ausbruch war im Jahr 1944 also vor etwa 80 Jahren.



Der Eyjafjallajökull ist im Jahr 2010 zuletzt ausgebrochen. Er ist bekannt in Island, weil die Asche damals den ganzen Flugverkehr weltweit lahmgelegt hat. Er ist 1666m hoch.



### Wie ist Island entstanden

Island ist entstanden, als vor 20 Millionen Jahren Vulkane im tiefen Atlantik begannen, Lava zu spucken. Island ist auch die jüngste europäische Insel.



### Warum hat Island Vulkane?

Die Vulkane auf Island sind entstanden, weil sich die Erdplatten darunter stets auseinander bewegen und weil Island ein riesiger Hotspot ist.

### Was machen Vulkanologen?

Vulkanologen sind Wissenschaftler, die über den Vulkan forschen. Sie haben schon Millionen von Menschenleben gerettet, weil sie anhand ihrer Erfahrung und ihrer Berechnungen ungefähr voraussagen können, wann die nächste Explosion sein wird. So können sie die Leute in der Stadt oder im Dorf evakuieren.

### Wie schützen sie sich vor Lava?

Vulkanologen tragen einen speziellen Ganzkörper-Schutzanzug, wenn sie sich dem Vulkan für ihre Forschungen nähern. Er besteht aus einer Gasmasken, um sich vor giftigen Gasen zu schützen und aus Schutzhandschuhen damit ihre Hände nicht verbrennen.



# Witze...

Der Lehrer erklärt: «Wörter, die mit Un- anfangen, bedeuten oft etwas Schlechtes, wie Unwetter, Unheil, und unangenehm. Wem fällt noch ein Beispiel ein?

Schüler: **Unterricht**

Warum summen Bienen?

Weil sie den Text  
nicht kennen!

Warum sind

Eisbären weiss?

Wären sie rot würden sie  
Himbeeren heissen!



Sagt eine Unterhose zur anderen: Warst du im Urlaub? Du bist so braun.

In der

Schule fragt die Lehrerin: „Was ist flüssiger als Wasser?

Lisa meldet sich und sagt Hausaufgaben! Die sind nämlich überflüssig!

Welcher Kuchen weiss auf alles eine Antwort?

- Der Google Hupf!





Was sagt der grosse  
Stift zum kleinem Stift?  
Wachs-mal-Stift!

Treffen sich zwei  
Schnecken an der  
Strasse. Eine will hinüber  
gehen. Sagt die andere:  
Vorsicht, in einer Stunde  
kommt der Bus!



Ein Mann rennt völlig ausser  
Atem zum Bootssteg, wirft seinen  
Koffer auf das drei Meter entfernte  
Boot, zieht sich mit letzter Kraft  
über die Reling und schnauft  
erleichtert: Geschafft!

Einer der Seeleute: „Gar nicht so  
schlecht aber, warum haben sie  
eigentlich nicht gewartet, bis wir  
anlegen?“



# Fliegen

Geschrieben von Leon Letter, 4b

## Einleitung:

Ich habe dieses Thema gewählt, weil ich die Fliegerei vielseitig finde. Und weil ich es spannend finde, wie sich das Fliegen entwickelt hat.

## Erste Flüge

Am 17. Dezember 1903 flog der Flieger der Gebrüder Wright. Dieser Flieger flog aber nur zwölf Sekunden lang und lediglich 35 Meter weit. Es war ein mit Stoff bespannter Doppeldecker.



## Unterschiede früher und heute

Früher war das Fliegen eine viele exklusivere Reiseform als heute. Es gab weniger Flüge und es war auch viel teurer. Dafür konnte man sich aber über entsprechenden Luxus freuen. Die Beinfreiheit beispielsweise war grösser und früher wurde im Flugzeug während des Flugs gekocht. Heute wird alles zuvor gekocht und dann gefroren zum Aufwärmen an Bord gebracht. Früher waren die Sicherheitsvorkehrungen noch nicht so streng wie heute. Es gab in den Flugzeugen sogar Raucherlounges. Heute gibt es Gewichtsbeschränkungen beim Gepäck. Das gab es früher nicht.

## Flugzeuge

### Passagierflugzeuge

Wenn wir reisen, fliegen wir normalerweise mit Passagierflugzeugen. Denn Passagierflugzeuge transportieren Menschen. Im Durchschnitt etwa



200-300 Personen pro Flug. Das grösste Passagierflugzeug ist der Airbus A380. Er kann 853 Passagiere transportieren.

### Frachtflugzeuge:

Frachtflugzeuge transportieren Materialien, aber keine Passagiere. Das grösste



Frachtflugzeug ist der Airbus Beluga XL A330-743L. Manchmal transportieren sie Flugzeugteile.

### Tankflugzeuge

Tankflugzeuge können andere Flugzeuge im Flug betanken, damit diese nicht extra für den Treibstoffbezug landen müssen. Dies ist sehr nützlich für Militärflugzeuge.



### Löschflugzeuge

Löschflugzeuge löschen Brände. Sie werden vor allem für Waldbrände benutzt. Ihre Wassertanks können bis zu 3.100 Liter Löschwasser aufnehmen. Das tönt zwar nach viel, ist jedoch

bei grossflächigen Waldbränden, wie sie beispielsweise in Australien vorkommen, wenig. Es dauert deshalb oft lange, bis die Waldbrände gelöscht werden können. Das grösste Löschflugzeug ist der DC-10 Air Tanker vier DC-10-30.



**Agrarflugzeuge**

Agrarflugzeuge werden in der Landwirtschaft benutzt. Sie fliegen über die Felder und spritzen Dünger und auch Schädlingsbekämpfungsmittel.



## Aufbau der Flugzeuge

**Spitze Spürnase:** Vorderster Punkt des Flugzeugs. Die Spürnase ist in der Spitze des Flugzeugs, dort ist ein Wetterradar eingebaut.

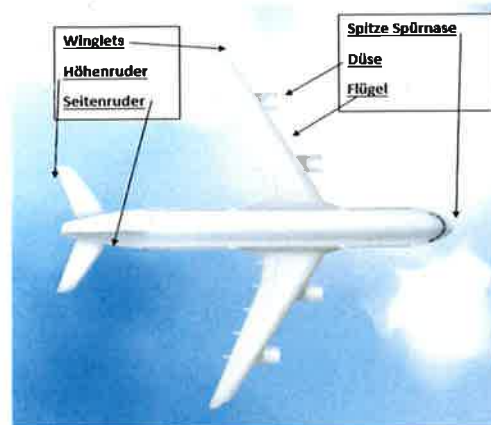
**Düse (Triebwerk):** Die Düse treibt das Flugzeug während des Flugs in der Luft an.

**Flügel** Der Flügel hilft beim Start und bei der Landung. Dies macht er mit dem Höhenruder (klappbarer) Teil am Flügel. Der Flügel macht das Fliegen erst dank seiner Auftriebfunktion erst möglich.

**Winglets** So nennt man die kleine Biegung am Ende des Seitenruders. Sie reduzieren den Strömungswiderstand des Flugzeugs.

**Höhenruder** Stabilisierender kleiner Flügel, der in die Höhe geht.

**Seitenruder** Stabilisierender kleiner Flügel auf der Seite (gibt es auf beiden Seiten) beim hintersten Teil des Flugzeugs.



## **Airlines**

### Was sind Airlines

Airlines sind Fluggesellschaften. Airlines sind Unternehmen die im Luftraum tätig sind. Zum Beispiel Passagiertransport.

### Kleinste und Grösste Airlines

Die kleinste Airline ist die: Hi Fly Malta. Die grösste Airline ist die: Lufthansa-Airlines.

## **Rekorde**

### Schnellstes Flugzeug der Welt

Der X-43A ist das schnellste Flugzeug der Welt. Es wurde von der US-Raumfahrtbehörde NASA entworfen. Es



fliegt mit 8000 Kilometern pro Stunde, das ist siebenmal so schnell wie der Schall. Später soll er zehnmal so schnell wie der Schall fliegen, also mit rund 11.500 Stundenkilometer pro Stunde.

### Längste Flügel Spannweite

Die längste Flügelspannweite hat ein Flugzeug namens Roc. Die Spannweite beträgt 117 Meter.



Das Flugzeug wurde von einer Firma namens Stratolaunch gebaut.

# Elektrizität:

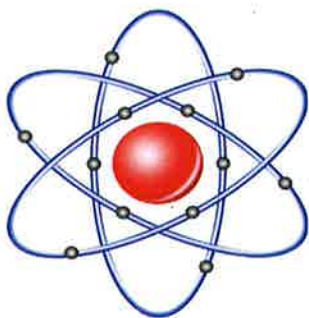
Geschrieben von Finn Iten, 4a

## Einleitung:

Ich habe das Thema Elektrizität gewählt, weil mich interessiert, wie Elektrizität funktioniert. Mich hat vor allem interessiert, wie Strom fließt, wie man ihn produzieren kann und wie er dann bei uns ins Haus gelangt, um unsere Geräte zu betreiben.

## Elektrizität und Elektronen:

Elektrizität kann entweder ruhen oder sich bewegen. Die Ladung des Atomkerns ist positiv geladen, aber die Elektronen, die um den Atomkern kreisen sind negativ geladen. Das ist in etwa das gleiche wie das Sonnensystem, die Sonne ist der Atomkern und die Elektronen sind



die Planeten. Positive und negative Elektronen ziehen sich gegenseitig an, aber wenn zwei gleiche Ladungen wie negativ und negativ oder auch positiv und positiv stossen sich gegenseitig ab. Alle Körper besitzen in ihrem Atom positive und negative geladene Teilchen, das sind die Elektronen und Protonen. Eigentlich besitzt jedes Atom gleich viele Protonen wie Elektronen. Wenn es nicht so ist, dass es gleich viele negative Elektronen hat wie positive Protonen, dann nennt man das ein Ion, dieses Atom hat eine positive oder negative Ladung.

Elektronen können ein Atom verlassen doch dann werden sie immer von einem anderen

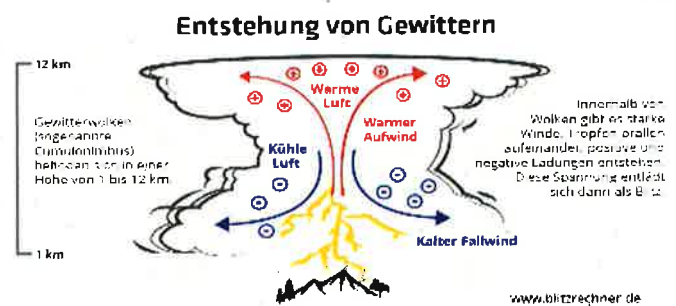
angezogen. Es ist, wie wenn man sich die die Haare kämmt. Durch die Reibung des Kamms wird er negativ aufgeladen. Weil die Haaratome auf den Kamm übertragen werden, bleiben die Haare am Kamm kleben, das ist so, weil die Ladungen sich gegenseitig anziehen.

## Natürliche Elektrizität - Blitz und Donner:

Bei Gewittern werden durch die Böen innerhalb der Wolken die Wassertröpfchen hin- und her gewirbelt. Die Wassertröpfchen werden



getrennt und es gibt zwei Ladungen oben sind die positiv geladenen Wassertröpfchen und unten die negativ geladenen Wassertröpfchen. Oben in der Wolke sind die Eiskristalle. Zwischen der Wolkenunterseite und der neutralen Erde



entsteht dadurch eine Spannung von bis zu 100 Millionen Volt! Dann entlädt sich die Wolke. Das gibt dann einen Stromfluss. Das ist der Blitz. Gemessen werden durchschnittlich 30'000°C. Durch diese Temperatur und den grossen Druck wird die Luft schlagartig zusammengeschoben. Dann entsteht der Donner. Wir hören aber den Donner nur deshalb später als wir den Blitz sehen, weil die Schallwellen langsamer sind als das Licht.

## Erzeugung von Strom:

Es gibt viele Wege, Strom zu erzeugen. Zum Beispiel die Natur, ohne dass ein Mensch irgendetwas gemacht hat, kann ein Blitz einschlagen und dann entsteht sehr viel Energie.

Bewegungsenergie, die zum Beispiel in einem Fluss vorhanden ist, wird meistens in elektrische Energie umgewandelt durch den Einsatz von Turbinen und Generatoren in Elektrizitätswerken.

Turbinen wandeln die Bewegungsenergie von den Gasen und den Flüssigkeiten in der Luft und im Wasser in Rotationsenergie um.

Es gibt sehr viele Energiequellen, zum Beispiel Dampfkraft, Solarenergie, Atomenergie, Wasserkraft, Windenergie, oder auch chemische Energie.



Die Energie, die in Kraftwerken produziert wird, wird über ein Energienetzwerk in jeden Haushalt transportiert.

Eine Solaranlage sammelt Strom, wenn etwas im Haus läuft, was Strom braucht also zum Beispiel die Abwaschmaschine oder auch ein Handy, das am Laden ist, wird der produzierte Strom direkt verwendet.

Wenn die Solaranlage Strom produziert und im Haus kein Strom gebraucht wird, geht der produzierte Strom in das Netzwerk dort fließt er irgendwo hin, wo es gerade Strom braucht.

## Der Stromkreis:

In jeder Maschine, die wir an den Strom anschließen, gibt es Elektrizität.

Ein Draht oder ein anderer Leitfadern ist an jedes Teil der Maschine angeschlossen. Weil ein Draht leitet, werden alle Teile der Maschine mit Strom versorgt.

Wenn der laufende Strom wieder zurück geht, das heißt, wenn die Maschine wieder ausgeht, kehren die Elektronen wieder zurück zu ihrer Elektrizitätsquelle.

Man kann den Stromkreis, wenn man es will, an



und wieder aus machen. Zum Beispiel mit einem Schalter. Wenn man drückt, dann geht das Licht an und dann drückt man ihn noch mal, dann geht das Licht wieder aus.

## Stromverteilung:

Unser Strom, der von der Steckdose kommt, der wird meistens nicht ganz aufgebraucht.

Wenn nicht alles gebraucht wird, kommt der Rest in eine Stromleitung, die in andere Länder und Haushalte geht, die den ankommenden Strom gebrauchen können.

# Elektrizität

Geschrieben von Tim Reichert, 3b

## Einleitung:

Ich habe dieses Thema gewählt, weil ich schon immer wissen wollte, wie elektrische Geräte funktionieren oder wie der Strom überhaupt in unseren Haushalt kommt! Deswegen habe ich das Thema Elektrizität gewählt.

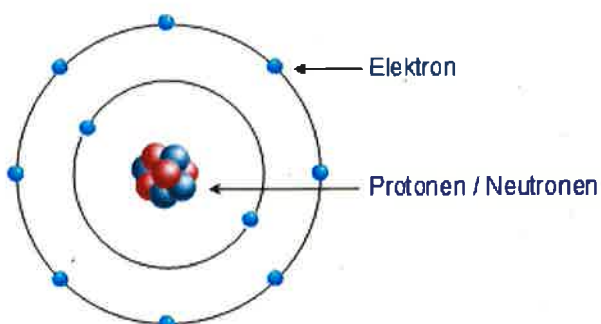
## Woher kommt der Begriff Elektrizität

Das Wort Elektrizität kommt von dem Nomen Elektronen. Elektronen bedeutet auf Griechisch Bernstein. Wenn der Bernstein z. B. mit einem Tuch gerieben wird, wird er entweder mit positiver oder negativer Energie geladen und wird so elektrisiert. Und so entsteht elektrostatische Energie!



## Was bedeutet Elektrizität?

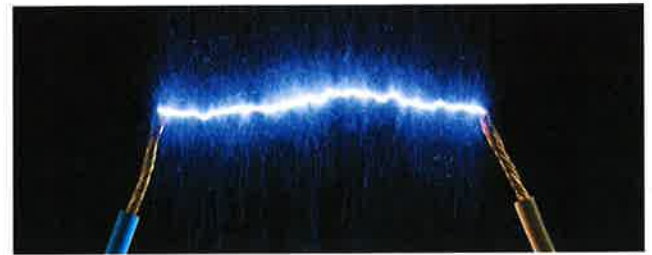
Die ganze Welt mit all ihren Stoffen besteht aus Atomen, das sind winzig kleine Teilchen. In diesen Atomen gibt es aber noch kleinere Teilchen, nämlich die positiv geladenen Protonen im Kern und die negativ geladenen Elektronen, die um den Kern herum sind. Atome haben immer gleich viele Elektronen wie Protonen und sind deshalb neutral.



## Unterschied Elektrizität und Strom

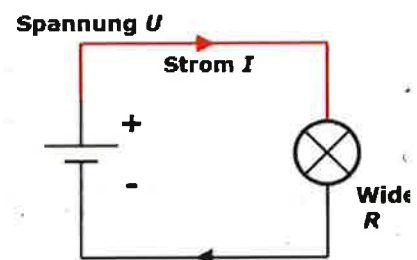
Elektrizität ist das ganze Phänomen. Strom dagegen ist in Häusern und strömt durch unsere Geräte. Das bedeutet, dass man unter Strom die gezielte Verwendung von Elektrizität versteht.

## Was bedeutet Strom?



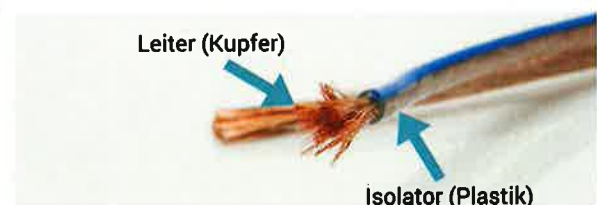
Das Wort Strom kommt vom Verb strömen. Strom ist eine elektrische Ladung, die sich bewegt. Strom meint den Weg von Elektronen, wenn sie von einem Bereich z. B. von einer Lampe zu einem anderen Bereich, z. B. zu einer anderen Lampe fließen.

## Gleichstrom und Wechselstrom



Strom wird auf zwei Arten genutzt. Gleichstrom und Wechselstrom. Bei Gleichstrom fließen die Elektronen immer in dieselbe Richtung. Nämlich vom +Pol durch die Lampe (oder durch ein anderes Gerät, das Strom braucht) durch den Draht zurück in den -Pol. Normale Batterien, wie man sie Spielzeugen hat, ist das so. Beim Wechselstrom wechselt die Spannungsquelle immer wieder die Polung. Das ist in unseren Steckdosen der Fall. Hier wechselt die Spannung etwa 50 Mal pro Sekunde hin und her.

## LEITER und ISOLATOREN

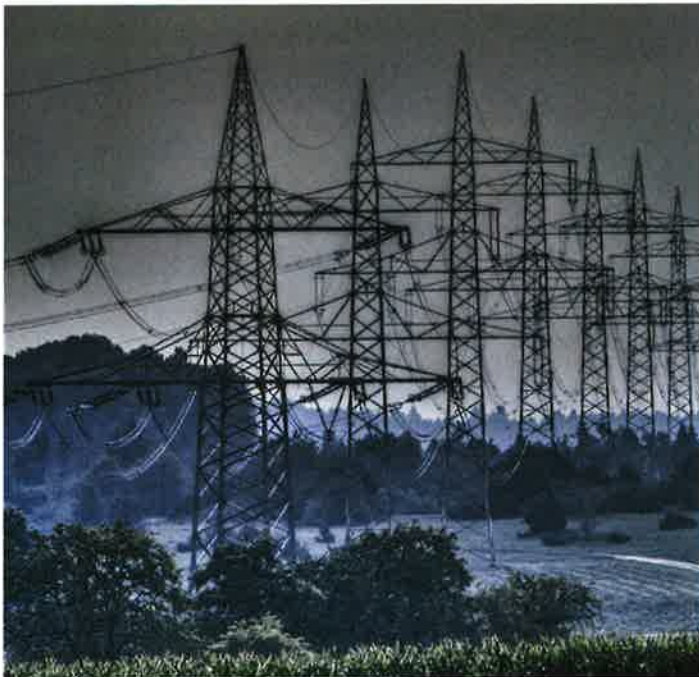


Leiter heissen so, weil sie den Strom durchfliessen lassen und ihn weiterleiten. Isolatoren können den Strom aber nicht leiten.

Viele Metalle wie Eisen, Gold, Aluminium, und Kupfer sind Leiter. Andere Sachen wie Holz, Glas und andere Dinge, die nicht aus Metallen bestehen, leiten nicht.

Wenn man ein Kabel betrachtet, merkt man, dass der Kupferdraht im Inneren den Strom weiterleitet und dass der Kunststoff, der drum herum ist, als Isolator dient. So kann man bewirken, dass der Strom auch wirklich dort hinfliesst, wo man ihn gerne hätte.

### **Transport von Strom:**



In fast allen Ländern gibt es Hochspannungsleitungen, die den Strom aus den Kraftwerken zu den Leuten transportieren. Die Hochspannungsleitungen leiten sehr starken Strom mit einer Spannung zwischen 230'000 und 400'000 Volt. Die Hochspannungsleitungen gehen auch über Ländergrenzen hinaus und verbinden ganz Europa untereinander. Von den Hochspannungsleitungen fliesst der Strom in einen Transformator. Dieser wandelt die Stromstärke um, damit er im Alltag genutzt werden kann. Der Strom kann aber nur umgewandelt werden, wenn es Wechselstrom

ist. Und darum ist in Hochspannungsleitungen und in den Häusern Wechselstrom.

### **Was sind Elektrische und Magnetische Felder?**

Elektrizität und Magnetismus funktionieren beide über nicht sichtbare Felder. Bei einem elektrischen Feld wirken elektrische Kräfte auf andere Gegenstände. Bei einem magnetischen Feld wird alles angezogen, was aus Metall besteht, das kann man gut sichtbar machen z.B. mit Eisenspänen. Dort ordnen sich die Eisenspäne an der Grenze des Feldes an. Elektrizität und Magnetismus hängen zusammen. Die Elektrizität ist nur ein Teil von einem viel grösseren Phänomen, das Elektromagnetismus heisst.

### **Was ist Ökostrom**

Ökostrom ist Strom, der die Umwelt nicht verschmutzt und kein CO<sub>2</sub> freisetzt. Es ist Strom aus nachwachsenden Rohstoffen. Das nennen die Wissenschaftler Energiewende. Und bei Ökostrom werden keine Kohle, Erdöl, und keine Kernkraftwerke aufgebraucht, sondern der Strom wächst nach.



### **Ist Strom schneller als Schall und Licht?**

Strom ist nicht schneller als Licht, aber das elektrische Feld breitet sich fast mit Lichtgeschwindigkeit aus, das ist knapp 300'000 km pro Sekunde. Wenn der Strom aber durch die Leitung fliesst, geht es langsam weiter - etwa 1,5 Meter pro Stunde.

# Albert Einstein

Geschrieben von Lenny Rogenmoser, 4c

## Einleitung:

Ich habe Albert Einstein gewählt, weil ich etwas über Physik und vor allem über die Relativitätstheorie herausfinden wollte. Erfahren habe ich sehr viel über das Leben Albert Einsteins: Mich hat überrascht, dass Einstein zu Lebzeiten gar nicht so beliebt war und man seine Fähigkeiten nicht erkannt hat.

## Kindheit:

Am 14. 3. 1879 in Ulm kam Albert zur Welt. Im Alter, in dem die meisten Kinder schon sprechen, sprach Albert kein Wort. Als er dann endlich zu sprechen begann, hatte er die seltsame Angewohnheit, den Satz zuerst immer leise vor sich hinzusagen. Er wurde gehänselt, weil er ein Jude war. Er stellte sich viele Fragen zu verschiedenen Themen. Im Alter von 14 Jahren verstand er Dinge in der Physik, die andere Menschen ihr ganzes Leben lang nicht verstehen.



## Jugend:

1894 zogen seine Eltern nach Italien, liessen Albert aber in Deutschland und bestanden darauf, dass er das Gymnasium abschliesst, was er aber nicht tat und gegen ihren Willen zu ihnen zog. Er wollte auf die Hochschule, aber er wurde nicht aufgenommen, weil man darauf bestand, dass er erst seine alten Kurse beendete. 2 Jahre

später probierte er es nochmal und dieses Mal mit Erfolg. Er gab die deutsche Staatsbürgerschaft auf und schwänzte viele Unterrichtsstunden, um Physik zu studieren. Er hatte gute Abschlussnoten, doch er war gegen die Unterrichtsmethoden, mit denen die Lehrer unterrichteten. So mochten sie sich gegenseitig nicht.

## Beruf:

Er wollte eigentlich an der Hochschule unterrichten, aber niemand wollte es riskieren, ihn einzustellen, selbst wenn sie einen Assistenten gebraucht hätten. Nach 2 Jahren Suche musste er eine Stelle beim Patentamt annehmen. Dieser Beruf langweilte ihn aber und er arbeitete doppelt so schnell wie seine Arbeitskollegen. So hatte er genügend Freizeit, um sich mit Freunden zu treffen und über Physik zu diskutieren.

## Familie:

1903 heiratete er Mileva Maric. Auch sie war begeistert von der Physik. Ausserdem wurde er Vater von: Lieserl (1902), Hans (1904), Eduard (1910).



## Alberts Durchbruch:

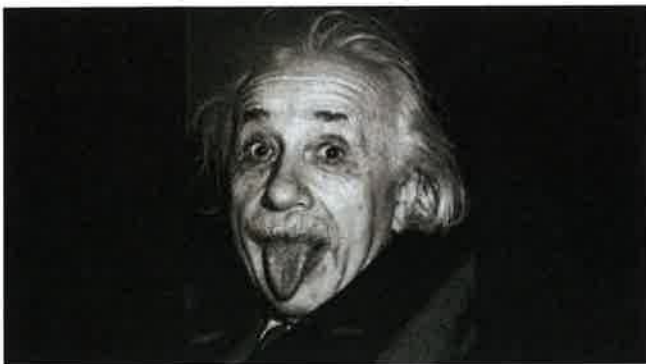
1905 kam sein Durchbruch: Er schrieb 4 wissenschaftliche Artikel, die sein Leben komplett veränderten. Und als bewiesen wurde, dass seine Theorie stimmte, sprach die ganze Welt über ihn. Er bekam seine ersten Lehraufträge als Assistent. Zwischen 1908 und 1915 wechselte er



seinen Arbeitsort sehr häufig. Nach den vielen Umzügen war Mileva nicht mehr so glücklich, da Albert sehr wenig Zeit mit seiner Familie verbrachte. Später trennten sie sich dann auch.

1921 nahm er mit seiner neuen Frau Elsa Löwenthal ein Schiff nach New York, wo er von 20 000 «Fans» begrüßt wurde. Es gefiel ihm sehr hier und er blieb fast 2 Monate.

1921 bekam er den Nobelpreis für Physik, aber statt an der Preisverleihung über die Arbeit zu reden, für die er den Nobelpreis bekommen hatte, redete er über seine noch immer umstrittene Relativitätstheorie und machte sich so keine neuen Freunde.



## **2. Weltkrieg:**

In den 1930er Jahren kam Adolf Hitler an die Macht. Er wollte die Juden und die Intellektuellen loswerden. Und Albert war beides. Albert war inzwischen sehr berühmt, was es ihm ermöglichte, anderen Juden zu helfen.

Er selbst ging zurück nach Amerika, hier konnte er sich wieder ungestört seinen Theorien widmen.

Nachdem Hitler gefallen war, wollte Japan weiterkämpfen, doch Amerika liess 2 Atombomben (an denen Entwicklung Albert nur sehr wenig mitbeteiligt war) auf Japan fallen. Doch dies, ohne dass Albert darüber informiert wurde. Dafür schämte er sich für den Rest seines Lebens sehr. Dies geschah 1945.

## **Letzte Jahre:**

Seine letzten Jahre verbrachte er mit seinen Theorien und seiner Geige. Er liebte das

Geigenspiel sehr. Am 18. April 1955 starb er dann in Princeton, New Jersey in den Vereinigten Staaten von Amerika.

## **Relativitätstheorie**

Die Relativitätstheorie ist ein sehr schwieriger Teil der Physik. Es geht darum, dass Zeit und Längen nicht immer gleich lang sind, sie sind also relativ.

Zum Beispiel wenn man sich bewegt, geht die Zeit langsamer vorbei, als wenn man sich nicht bewegt.

Oder wenn man einen Stock bewegt, ist er kürzer, als wenn man ihn nicht bewegt.



Die berühmte Formel lautet  $E=mc^2$ , also ist Energie = Lichtgeschwindigkeit im Quadrat.

Was bringt das? Die Relativitätstheorie ist zum Beispiel sehr wichtig für Navigationssysteme, sonst würde unser Navi uns nie genau vor die richtige Haustür bringen.

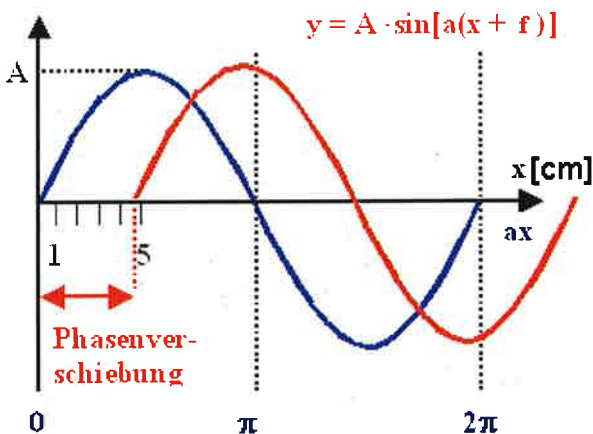


# Quanten

Geschrieben von Arendt Rubach, 6a

## Das Wichtigste in Kürze

Quanten sind winzige Atome; Photonen, Quarks und Higgs Teilchen, die mit einem Energie-Impuls geladen sind. Diese Teilchen bewegen sich in unterschiedlichen Wellenlinien fort, diese Wellenlinien können sich überlagern und eine neue, unberechenbare Wellenlinie bilden, die Quantensuperposition. Quanten können sich auch mit einer leichten Drehung nach unten oder oben bewegen. Dies nennt man Spin. Die Quantentheorie wurde von Max Planck begründet. Sie beinhaltet das Verhalten der Quanten und der Spins, die Wellenlinie und vieles andere, was in diesem Bericht vorhanden ist.



## Was sind Quanten?

Quanten sind die kleinste physikalische Einheit und sie treten in sogenannten Teilchensystemen auf. Quanten sind im Durchmesser 50'000-mal kleiner als ein menschliches Haar. Man kann die Teilchen nicht direkt studieren, sondern lediglich mit Experimenten ihre Wirkung herausfinden.

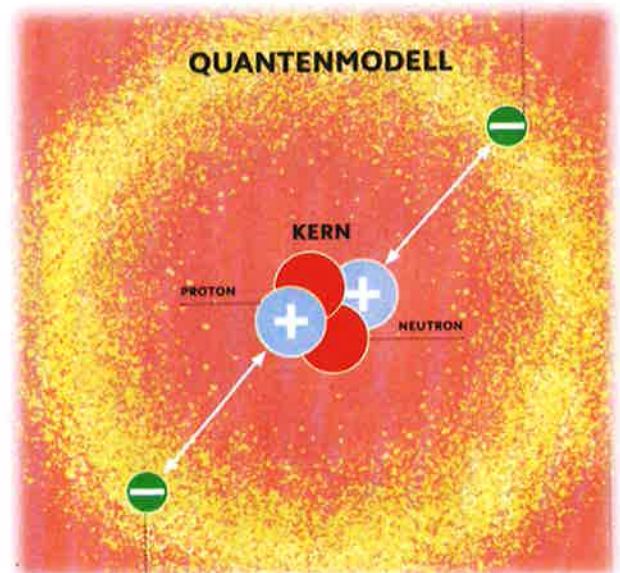
Als Quant bezeichnet man Teilchen, die unendlich viele Zustände haben. Sie bewegen sich statt auf einer fest vorgelegten Bahn gleichzeitig auf unterschiedlichen Pfaden um den Mittelpunkt ihres Teilchensystems.

Die Schwierigkeit eines Quantenexperiments ist, dass Quanten ein unbestimmtes Verhalten zeigen. Es ist unmöglich, den Ort eines Teilchens zu einem bestimmten Zeitpunkt vorherzusagen.

Um eine ungefähre Vorstellung der Lage eines Teilchens zu bekommen, kann man seinen Zustand (Lage) mathematisch durch eine Wellenfunktion beschreiben, die in Raum und Zeit variiert.

Die Wahrscheinlichkeit, dass man ein Teilchen zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort findet, entspricht dem Betrag der Wellenfunktion an dieser Stelle multipliziert mit der Wellenfunktion des Teilchens.

Ein weiteres Problem einer Quantenmessung ist, dass während einer Messung die Wellenfunktion in einer Superposition von Zuständen dargestellt wird. Die Berechnung gibt die Wahrscheinlichkeit an, welchen Zustand ein Quant an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit annimmt. Man sagt, die Wellenfunktion kollabiert. Die Zeitentwicklung der Wellenfunktion wird von der Schrödingergleichung beschrieben, der Kollaps der Wellenfunktion hinterlässt nur noch einen möglichen Zustand.

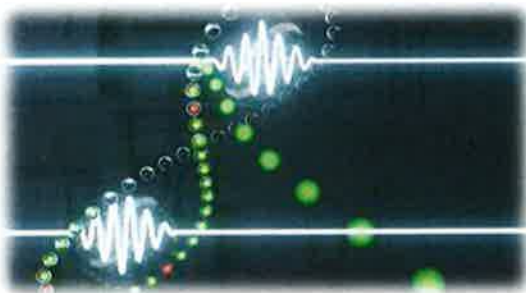


## Wie funktioniert die Quantenmechanik?

Die Quantenmechanik bezieht sich auf den Mikrokosmos und dessen eigene Gesetze und Regeln der Quantenmechanik. Sie beschreiben unter anderem das bleibende Verhalten der Elementarteilchen und dessen Wellenfunktion.

## Wie erstellt man eine Quantenverschränkung?

Ein verschränkter Zustand entsteht jedes Mal, wenn zwei Quanten-Teilsysteme miteinander kollidieren. Danach gibt es verschiedene, aber aufeinander abgestimmte Möglichkeiten, wie sich diese Teilsysteme weiter verhalten (z. B. in welche Richtung sie nach dem Zusammenstossen weiterfliegen). Dadurch bleiben die beiden Systeme über eine elektromagnetische Strahlung verbunden. Sie werden also synchronisiert. Das heisst, dass wenn dem einen Teilchensystem etwas passiert, passiert dem anderen System exakt das Gleiche. Wenn dann also dem einen Teilchensystem ein Stück abbricht, bricht dem anderen System das genau gleiche Stück ab.



Dieses Phänomen der Quantenmechanik liegt in der Natur der Wellenfunktion. Paare von Teilchen (Teilchensystemen), die bei einer einzelnen Kollision entstehen, haben einen gemeinsamen Ursprung. Diese Teilchen kreisen jetzt mit einer konstanten Wellenbewegung umeinander herum. Selbst wenn man die Teilchen über eine enorme Entfernung trennt und die Eigenschaften des einen verschränkten Teilchens misst, scheint das andere Teilchen irgendwie davon zu «wissen» und seine Wellenfunktion kollabiert in den entsprechenden Zustand.

## Wer war der Begründer der Quantenphysik?

Am 14. Dezember 1900 stellte Max Planck in Berlin die Idee der Quantisierung der elektromagnetischen Strahlung vor. Dieser Tag gilt heute unter vielen Physikern als Geburtsstunde der Quantentheorie. Die

Quantentheorie hat ihren Ursprung in der theoretischen Erklärung der Wärmestrahlung.

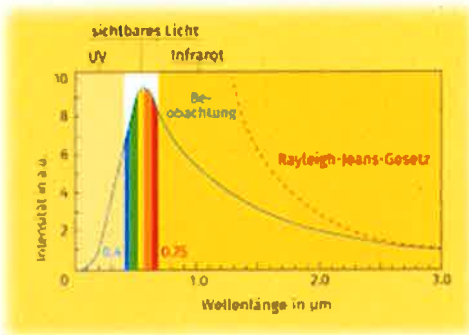
Bei der Wärmestrahlung handelt es sich um eine elektromagnetische Strahlung, die einer thermodynamischen Umgebung ausgesetzt wird. Die Umgebung befindet sich aber in einem thermodynamischen Gleichgewicht. Ein solches Szenario hatte sich ein Kollege (Kirchhoff) von Planck ausgedacht und sich die Frage gestellt, wie sich denn dabei die Energie der Strahlung auf die verschiedenen Wellenlängen (Farben) verteilen würde. In Kirchhoffs ursprünglichem Gedankenexperiment stand ein Hohlraum mit kleiner Öffnung im Zentrum, in dem Licht hin- und her reflektiert wird. Heute wissen wir, dass sich fast alle Körper, bei denen sich eine feste Temperatur eingestellt hat, ähnlich verhalten und die gleiche Strahlung aussenden. Wenn Metalle, Gestein oder andere Substanzen eine gewisse Temperatur annehmen, beginnen sie zu glühen. Die Farbe, in der sie glühen hängt nicht vom Stoff ab, sondern von der Temperatur. Denn je heisser ein Stoff ist, desto kürzere Wellenlinien sendet er aus. Diese Tatsache hat Planck auf die Idee der Quantentheorie gebracht.



## Was ist das Planck'sche Wirkungsquantum?

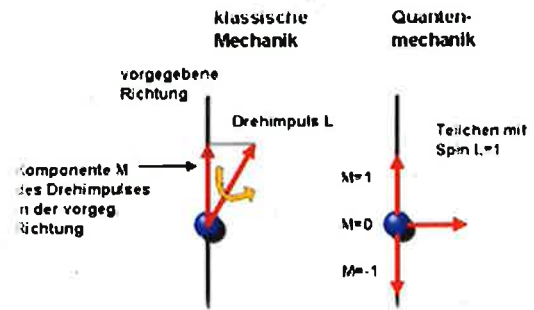
Um 1890 beauftragte ein Glühbirnenhersteller Max Planck, die vom Glühfaden ausgestossene Energie zu berechnen. Planck sah sich einem Problem gegenüber, das die Physik seiner Zeit nicht lösen konnte: Die Aufstellung einer neuen Formel für die Verteilung der Lichtwellenlängen und des von einem schwarzen Körper ausgestrahlten Infrarotlichts bei beliebiger Temperatur.

Planck versuchte es erfolglos mit allen Theorien der zeitgenössischen Physik. In einem «Akt der Verzweiflung» kam er auf eine Idee, dass die Strahlung eines heißen Körpers nicht durch einen fortwährenden Strom, sondern, ähnlich einem tropfenden Wasserhahn, in kleinen Päckchen - den Quanten - abgegeben wird. Zu Beginn nannte er die Quanten «Energie-Komponenten». Er vermutete, dass die Energie der Päckchen umgekehrt proportional zu ihrer Wellenlänge sei, sodass die Päckchen mit der geringsten Wellenlänge, die meiste Energie besäße. Das Verhältnis von Wellenlänge zu Energie wurde als Planck'sches Verhältnis bekannt. Seine These wurde durch Experimente bewiesen.



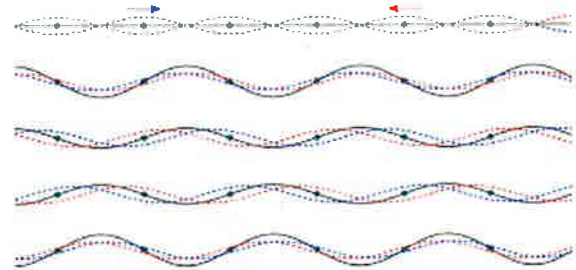
## Was ist der Spin?

In der klassischen Physik haben Objekte immer einen sogenannten Drehimpuls, der den «Schwung» ihrer rotierenden Masse beschreibt. Quantenobjekte haben eine Eigenschaft, den von innen kommenden Drehimpuls oder auch Spin, den man zunächst als Hinweis sah, dass Quanten sich auf der Stelle drehen, der sich aber als etwas viel Seltsameres gezeigt hat. Der Spin bezieht sich nicht auf eine tatsächliche Rotation der Teilchen, hat aber einige der mathematischen Merkmale des normalen Drehimpulses und führt zu ähnlichen Effekten. Beim Spin up dreht sich das Teilchen in einem unkontrollierten Dreh-Impuls horizontal um seine eigene Achse nach rechts. Beim Spin down passiert dasselbe, aber das Teilchen dreht sich nach links und neigt sich um 30%.



## Wie kann etwas an zwei Orten zugleich sein?

In der klassischen Physik können sich Wellen überlagern und so eine neue Welle ergeben - die sogenannte Superposition. Quantenwellen können sich auch auf dieses Prinzip überlagern und bilden dann eine Quantensuperposition aus den beiden Einzelzuständen der Quanten. Ein Quantensystem mit mehreren Zuständen der Elektronen lässt sich als Superposition der Einzelzustände beschreiben.



## Was sind Qubits?

Die grundlegende Informationseinheit klassischer Computer ist das Bit, das einen von zwei Zuständen annimmt, dargestellt als 0 bzw. 1. Das Qubit (Quantenäquivalent) nimmt nicht nur einen dieser Zustände ein, sondern eine Superposition beider Zustände. Qubits kann man in verschiedenen Teilcheneigenschaften codieren, etwa dem Elektronenspin oder der Photonenpolarisation (vertikal/horizontal)



# Tschegggsch Oberägeri

Geschrieben von Tom Henggeler, 4c

## Einleitung:

Ich habe dieses Projekt gewählt, weil ich schon lange einmal ein Spiel erfinden wollte und ich mehr über Oberägeri erfahren wollte. Entstanden ist ein Pausenplatzspiel mit allgemeinen Fragen zu Oberägeri und zum Brauchtum Oberägeris.

## Entstehungsprozess:

Zuerst habe ich überlegt, ob ich ein Brettspiel oder ein Kartenspiel machen soll. Ich habe mich dann für das Brettspiel entschieden, weil es einfacher für grössere Gruppen zu spielen ist. Die zweite Frage war dann, ob ich ein Spiel für draussen oder drinnen erfinden sollte. Ich habe mich für ein Draussen-Spiel entschieden, damit es für unsere Pause ein neues Angebot gibt. Dann musste ich mich noch entscheiden, über welches Thema ich das Spiel machen will. Und wofür ich mich entschieden habe, wisst ihr ja schon. 🍷



Nun musste nur noch die Idee her, wie das Spiel aufgebaut ist. Ich entschied mich für Karten, die jeweils eine Frage zu einem Thema stellt. Es sollte drei verschiedene Kategorien (Farben) geben. Blau für «Wissen», grün für «Sport» und rot für «Erklären». Jetzt waren die Ideen komplett und es ging an die Umsetzung.

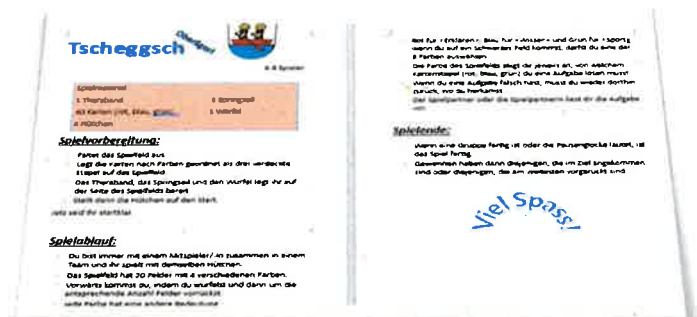
Nun musste ich die Karten schreiben, gestalten und dekorieren, das habe ich am PC gemacht. Danach habe ich sie ausgedruckt und laminiert, damit sie wetterfest sind.

Anschliessend musste ich noch das Spielfeld herstellen. Hierfür nahm ich ein altes Leintuch und zeichnete zuerst mit Bleistift den Spielplan ein, bevor ich ihn mit dicken, wasserfesten Stiften nachgezeichnet habe.



## Herausforderungen:

Die Idee für das Spiel war schnell klar. Aber die Spielregeln zu schreiben war schwierig und kompliziert. Deshalb habe ich die Spielregeln eines anderen Spiels gelesen und für mein Spiel angepasst. Ausserdem war es sehr schwierig, die Sätze für meine Spielkarten zu formulieren. Auch am PC gab es einige Herausforderungen zu überwinden. Ich habe gelernt, wie man Texte spiegelverkehrt schreiben kann und wie man den PC einstellen muss, damit die Hintergrundfarbe der Seite gedruckt werden kann.



# Lesespur

Geschrieben von Tim Bernhard, 6b

## Projekt:

Ich wollte eine Lesespur gestalten, weil mir das Rätseln in solchen Heften Spass macht und ich auch ein bisschen mehr schreiben sollte 😊, um meine sprachlichen Fähigkeiten auszubauen.

Da kam mir die Idee, eine Krimilesespur mit Schweizer Sehenswürdigkeiten zu gestalten.

Mein Ziel war es, damit sowohl ein Leserätselheft zu erstellen, als auch die Geografie der Schweiz miteinzubeziehen.

## Vorgehensweise:

Zu allererst musste ich mir überlegen, wie ich die Geschichte aufbauen möchte. Ich habe mich dafür entschieden, eine Verfolgungsjagd durch die Schweiz zu inszenieren, da ich selbst gerne solche Detektivgeschichten lese und weil auch andere Kinder in meinem Alter solche Geschichten cool finden.

In einem nächsten Schritt habe ich die Hauptfigur erfunden: Der Geheimagent meiner Geschichte heisst Reiner Unsinn 😊.

Anschliessend habe ich auf der Schweizerkarte verschiedene Orte ausgesucht, an welchen Reiner Unsinn auf seiner Verfolgungsjagd vorbeikommen soll. Dies erforderte sehr viel Rechercharbeit, weil ich die Reisezeiten und Verkehrsmittel möglichst wahrheitsgetreu berechnen wollte.

Als nächsten Schritt habe ich einen Entwurf meiner Geschichte ohne Text, nur mit Stichworten und den möglichen Irrwegen aufgezeichnet. Diese Skizze diente mir als Orientierung in meiner Arbeit.

Als nächstes habe ich die Texte der Geschichte formuliert und passende Bilder eingefügt. Nun wurden die Rätsel erfunden. Beim korrekten Lösen dieser Rätsel ergibt sich immer die Seitenzahl, auf welcher die Geschichte weitergeht.

Löst man das Rätsel falsch, landet man in einem Irrweg. Auch diese Texte mussten nun formuliert werden.

Dann ging es nur noch darum, das Titelblatt zu gestalten und die fertige Lesespur auszudrucken.

Weil die Schülerzeitung keinen Platz für einen 20 seitigen Text hat generierten wir noch einen QR-Code für diese Lesespur. Wenn man ihn scannt, gelangt man zur Lesespur – Viel Vergnügen bei der Lektüre! Die Lesespur finden Sie auch auf unserer Schul-Website aufgeschaltet. [www.schule-oberaegeri.ch](http://www.schule-oberaegeri.ch)



# Reiseführer Kanton Zug

Geschrieben von Eva Gwerder

## Wieso habe ich dieses Projekt gewählt?

Ich habe dieses Projekt gewählt, um den Schulklassen, die ein Klassenlager im Kanton Zug machen, Möglichkeiten aufzuzeigen, die man ins Lagerprogramm einbauen könnte.

## Über diese Themen habe ich geschrieben:

Ich habe über die Themen Geschichte, Kultur und Sport sowie Natur und Brauchtümer geschrieben.

## Hier sind einige kleine Ausschnitte aus meinem Reiseführer:

### Geschichte

#### **Das Morgarten Denkmal**

Im Jahr 1908 wurde das Morgarten Denkmal eingeweiht. Dies war ein rechter Kampf da dieses für die damalige Zeit sehr viel Geld kostete. Der Legende nach wurde Morgarten im Jahr 1315 am 15.11. von den Habsburgern angegriffen. Die Habsburger wurden von dem Herzog Leopold angeführt. Die Habsburger wurden zum Rückzug gezwungen. Bei dem Kampf gab es viele Tote. Aber leider gibt es keine



Beweise dafür, dass die Schlacht am Morgarten wirklich stattgefunden hat. Der Sockel des Denkmals besteht aus einem sogenannten

Zyklopenmauerwerk. Auf dem Denkmal steht «DEN HELDEN VON MORGARTEN 1315» Das Morgarten Denkmal liegt, wie der Name schon sagt, in Morgarten, einem Ortsteil von Oberägeri.

### Kultur

#### **Unterhaltung**

Im Kanton Zug gibt es viele Möglichkeiten, um sich gut zu unterhalten. Das Kino Seehof bietet viele grossartige Filme. Es gibt aber auch das Theater Casino Zug. Dort sind immer wieder hammermässige Theaterstücke zu sehen. Es hat 2 Seen, auf denen es Schiffe gibt und mit denen mitfahren und die wunderschöne Aussicht geniessen kann. Diese sind auch geeignet zum Schwimmen.

### Natur

#### **Die Höllgrotten**

In Baar am Lorzendamm 28, fängt das Abenteuer Höllgrotten an. Jetzt wird man durch schöne Höllgrotten gehen. Diese sind sehr geeignet für eine kleine Wanderung mit der Schulklasse. Die Höllgrotten wurden im Jahr 1863 entdeckt und sind rund 6000 Jahre alt. Falls man nach der Wanderung Hunger hat, gibt es ein schönes Restaurant. In den Jahren 2011/2012 wurden die Höllgrotten saniert, so dass die Besucher sie besser

besichtigen

können. Nur der

Eingang liegt in

Baar. Der Rest

der Höllgrotten

liegen in

Neuheim. Die

Höllgrotten

wurden durch

Zufall entdeckt. Nämlich als Arbeiter Steine für die Verkleidung eines Tunnels abbauen wollten.



Hier ist der ganze Reiseführer zu sehen:

