

# Jahresabschlussbericht des Hegau Bodensee Seminars

Schuljahr 2020/2021



### Inhaltsverzeichnis

Bericht der Seminarleitung
Veranstaltungsübersicht des Hegau-Bodensee-Seminars 2019/20
Vorträge und Lesungen
Weitere Veranstaltungen
Seminarleitung
Designiertes Beratergremium des Hegau-Bodensee-Seminars 2019/20
Vorträge im Rahmen des Hegau Bodensee Seminars 2020/21
Dr. Fredrik Gundelsweiler, Principal Consultant und Head of Augmented Reality und Mobile, bei Zühlke Engineering AG (in Schlieren Zürich) Augmented Reality – Forschung und praktische Anwendung
Prof. Dr. Tobias Bolch, School of Geography and Sustainable Development, University of St Andrews, Schottland, Vereinigtes Königreich & Geographisches Institut, Universität Hamburg, Deutschland  "Auswirkungen des Klimawandels auf Gletscher und Wasserverfügbarkeit" – erläutert anhand von Beispielen aus dem Himalaja und den Alpen
Tswi Herschel, Zeitzeuge ,Die Geschichte eines versteckten Kindes'
Dr. Ulrich Stützel, Patentanwalt "Außergewöhnliche Zeiten eröffnen außergewöhnliche Möglichkeiten bei der Berufsfindung"
Prof. Dr. Günter Figal, Universität Freiburg Ästhetisches Bauen und Wohnen. Üher die Lebenswichtigkeit schöner Architektur'
Ally Klein, Autorin ,Der Wal' (Autorenlesung)
,Collective Behaviour' Universitätstag des Hegau-Bodensee-Seminars 2020/2123
Rhetorikseminare mit Hr. Manderla, HTWG Konstanz



Workshoptag
Workshop 1: International Solar Energy Research Center Konstanz (ISC)
Workshop 2: Künstliche Intelligenz und Medizin
Workshops 3: Forscherkonferenz: "Kurz vor 12 – Für eine nachhaltige Welt"
Workshop 4: Energieversorgung ohne Netzanschluss (Planspiele)
Workshop 5: Abfall
Arbeitsgemeinschaften im Rahmen des Hegau-Bodensee-Seminars im Schuljahr 2020/21 48
China – von der Tradition zur Moderne (Fr. Scherer)
Computerspiele – Von der Idee bis zum fertigen Produkt (Hr. Lohner)
Experimentelle Imkerei (Fr. Laurer)
Die Kultur des Donauraumes (Fr. Dr. Procopan)
Erinnerungsort Petershauser Bahnhof – 80 Jahre Deportation der badischen Juden (Hr. Boxler & Petra Quintini)
Klimawandel in der Alpenregion - Auswirkungen und Gefahren des Klimawandels im Alpenraum hautnah erfahren und entdecken (Hr. Edelmann)
Kreatives Schreiben: Literaturwettbewerb zum Thema "Glück" (Hr. Pagel)
Kreative Schreibwerkstatt & digitale Schülerzeitung (Fr. Schächtle)
Meeresbiologie (Hr. Seitz)
Sprechen und schreiben über Filme (Hr. Dr. Schultheiss & Fr. Woerner)
Technik – Natur – Umwelt (Fr. Lay-Koch / Fr. Mechnich)
Jahresabschlusspräsentation im großen Saal des Landratsamtes Konstanz118
Bericht in der Tagespresse zum Ausblick auf das SJ 20/21



#### Bericht der Seminarleitung



StR' Dr. Norina Procopan & StD Tobias Haas

Für die Förderung unterschiedlicher Begabungen, wie die musische, künstlerische, mathematische, sprachliche, soziale oder sportliche war das Schuljahr 2020-2021 auch für das Hegau-Bodensee-Seminar mit vielen Herausforderungen verbunden. Zwar konnten die meisten AGs im online-Format stattfinden, doch individuelle Stärken konnten nur teilweise berücksichtigt werden. Was allerdings enorm beeinträchtig wurde, ist die persönliche Begegnung der Jugendlichen untereinander sowie mit ihren Lehrerinnen und Lehrern, insofern der Ausgangspunkt und das Ziel aller Erziehungs- und Bildungsprozesse, jeder Begabungs-Begabtenförderung die Person des einzelnen Kindes und Jugendlichen ist. Die Person in ihrer Einzigartigkeit, Einmaligkeit kann authentisch jedoch nur in direkten Begegnungen, im Dialog erfahrbar sein. Doch digitale Formate, die diesem Desiderat entsprechen und die die Verschiedenheit der Kinder berücksichtigen, sind erst in der Erprobungsphase und können die Interaktionsprozessen im Klassenzimmer und auf dem Schulhof, auf dem Schulweg, in den Ferienlager etc. nicht adäquat ersetzen.

Die Orientierung am Menschen, die in den Arbeitsgemeinschaften des Hegau-Bodensee-Seminars konstant gepflegt wird, setzt eine aktive Teilnahme der Kinder und Heranwachsenden am Bildungsprozess voraus: als Subjekte dieses Prozesses sind sie die eigentlichen Akteure, die zwar der Unterstützung bedürfen, die aber auch zunehmend Verantwortung übernehmen. So erfolgt Intelligenzförderung nicht direkt, sondern über die

die Beschäftigung Inhalten, über mit Auseinandersetzung mit Fragen und Problemstellungen, die einerseits die ganzheitliche Entwicklung der Persönlichkeit, andererseits die Heterogenität der Kinder berücksichtigt. Zudem setzt die Orientierung an der Person des Menschen voraus, dass nicht Defizite, sondern Stärken und Vielfalt bzw. Differenzen in Betracht gezogen werden.

Die vielleicht spannendste Aufgabe der Begabungsund Interessensförderung, die das Hegau Bodensee-Seminar im Laufe der vergangenen Jahre als eines der wichtigsten Desiderate betrachtet, besteht darin, mit noch unsichtbaren, nicht erkannten Potentialen der Kinder zu rechnen, was eine Haltung der Achtsamkeit, der genauen Beobachtung und des Vertrauens in die Möglichkeiten eines Kindes voraussetzt. Den Menschen als Person zu denken, heißt sowohl ihm personale Würde zuzusprechen, als auch davon auszugehen, dass er prinzipiell mit Freiheit, Vernunft und Sprache ausgestattet ist, die es gilt, im Laufe seines Lebens von der Potenz zur Wirklichkeit zu entfalten.

Bildung und aber auch Begabungsförderung bestünden somit darin, sowohl das Werden einer Person, ihre Persönlichkeitsentwicklung mit größter Achtsamkeit zu begleiten als auch die Weichen für ein zukünftiges Wirken in der Welt zu stellen, doch die Weltbeziehungen junger werden Menschen ganz wesentlich in der und durch die Schule geformt.

Persönlichkeits- und Weltbeziehungsbildung als zwei Wünsche, die im Rahmen der Interessens- und Begabungsförderung erfüllt werden sollen, waren auch im Schuljahr 2020-2021 prägende Leitbilder des Hegau-Bodensee-Seminars. Auch wenn das digitale Setting der AGs diesem Anliegen nicht immer folgen konnte, so konnten trotz vieler Einschränkungen positive Erfahrungen verzeichnet werden: der interdisziplinäre Charakter der Vorträge und des Universitätstages des HBS, "Verhalten der Kollektive" Kooperation dem Zukunftskolleg der Uni Konstanz, konnten vielfältige Interessen wecken bzw. nähren. (So ist der Vortrag von Prof. Günter Figal zwar ein Vortrag über die Bauweise dreier markenten Gebäude, die von den Architekten David Chipperfield, Tadao Ando und Kengo Kuma entworfen worden sind.



Andererseits sind diese Gebäude Anlass dafür, über Muße, Kontemplativität und Freiheit zu reflektieren und den Unterschied zwischen Freizeitgestaltung und Muße zu erkennen.)

Eine besonders bereichernde Begegnung erlebten die SchülerInnen im Gespräch mit Tswi Herschel, der als Kind von mutigen und selbstlosen Freunden seines Vaters vom Tod in den KZs der Nazis gerettet werden konnte. Auf eine andere Art bereichernd war die Begegnung mit einer jungen Autorin, Ally Klein, die ihren zweiten Roman in einer Videokonferenz vorstellte und auf Fragen der Schülerinnen und Schülern über Schreiben einging und den Beruf des Schriftstellers mit seinen Tiefen und Höhen anschaulich vorstellte. Zwar mussten beide geplanten Exkursionen abgesagt werden, dafür aber gibt es eine Entschädigung im Schuljahr 2021-2022 mit einer einwöchigen Exkursion des HBS nach Neapel und an die Amalfi Küste, die Kultur, Kunst und Meeresbiologie vereint. Einzelne Veranstaltungen, die ebenfalls abgesagt werden mussten, können in diesem oder nächsten Schuljahr nachgeholt werden.

Besonders erfreulich sind Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler, die im anmerkten, dass Lehrerinnen und Lehrer gerade aufgrund dieser so außergewöhnlichen Situation feinfühliger, empathischer auf die Bedürfnisse, Stimmungen und Interessen der Schüler reagierten.

Was ist dem Hegau-Bodensee-Seminar für das Schuljahr 2021-2022 zu wünschen? Vor allem ein Begegnungs- und Resonanzgewebe, in dem Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer in Person partizipieren können, emotionale Involviertheit also, insofern Begabung nicht Intelligenz, sondern ein genuines Interesse für fast alles bedeutet: für Musik und Physik, Sport und Politik etc., das nur in Begegnungen ihr Potential angemessen entfalten kann.

Für das gemeinsam Geleistete bin ich dem Land Baden-Württemberg, dem Regierungspräsidium Freiburg, der "Familie Bottling" Stiftung, der Stadt Konstanz, dem Landratsamt Konstanz, den Gymnasien im Landkreis Konstanz, der Universität Konstanz, der Hochschule für Technik Wirtschaft und Gestaltung Konstanz, der Stadt Kreuzlingen, Gesellschaft für Musik und Literatur Kreuzlingen, der Deutsch-Rumänischen Gesellschaft Bodensee, dem Bildungswerk Konstanz und allen Partnern der Projektwoche "Konstanz, Kreuzlingen und ich" zu innigem Dank verpflichtet.

Konstanz, am 10. August 2021 StR´ Dr. Norina Procopan & StD Tobias Haas





### Veranstaltungsübersicht des Hegau-Bodensee-Seminars 2019/20

#### Vorträge und Lesungen

1.	Di, 20. Oktober 2020	Dr. Gundelsweiler, Zühlke Engineering AG
	(Vortrag)	"Augmented Reality - Forschung und praktische Anwendung"
2.	Di, 2. Februar 2021 (Vortrag)	Prof. Dr. Tobias Bolch, University of St Andrews, Schottland, UK und Universität Hamburg
	(Volume)	"Auswirkungen des Klimawandels auf Gletscher und Wasserverfügbarkeit – erläutert anhand von Beispielen aus dem Himalaja und den Alpen"
3.	Di, 16. März 2021	Tswi Herschel (Zeitzeugenbericht)
	(Vortrag)	"Die Geschichte eines versteckten Kindes"
		Eine Kooperation mit der Initiative "Stolpersteine" Konstanz unter der Betreuung von Petra Quintini und der Universität Konstanz (Prof. Dr. Thomas Hinz, Soziologie)
4.	Di, 20. April 2021	Dr. Ulrich Stützel, Patentanwalt
	(Vortrag)	"Außergewöhnliche Zeiten eröffnen außergewöhnliche Möglichkeiten bei der Berufsfindung"
5.	Mo, 10. Mai 2021	Prof. Dr. Günter Figal, Universität Freiburg
	(Vortrag)	"Japan im Westen"
6.	Di, 15. Juni 2021	Ally Klein (Berlin/Wien)
	(Lesung)	"Der Wal"
		Eine Kooperation mit dem Kulturamt der Stadt Konstanz und der Deutsch-Rumänischen Gesellschaft Bodensee e.V.

### Weitere Veranstaltungen

1.	Mi/Do, 13./14. Januar 2021	Rhetorikseminar 1
	(Seminar)	Hr. Manderla (HTWG Konstanz)
2.	Di/Mi, 19./20. Januar 2021	Rhetorikseminar 2
	(Seminar)	Hr. Manderla (HTWG Konstanz)
3.	23. April 2021 (Workshops)	Universitätstag des HBS "Kollektives Verhalten"
4.	Mo, 17. Mai 2021 (Workshops)	Workshoptag
5.	Do, 1. Juli 2021	Abschlusspräsentation des HBS im Großen Saal des Landratsamtes



#### Seminarleitung

Dr. Norina Procopan & Tobias Haas

#### Designiertes Beratergremium des Hegau-Bodensee-Seminars 2019/20

#### Vertreter der Schulaufsicht

- 1. Fr. Claudia Bengel (Leitung Referat 75, Abteilung 7 RP Freiburg)
- 2. Hr. Dr. Thomas Riecke-Baulecke (Leiter des Zentrums für Schulqualität und Lehrerbildung)
- 3. Fr. Silke Donnermeyer-Weisser (Leiterin der Regionalstelle)

#### Vertreter der Schulen

- 4. Fr. Sabine Beck, OStD' (Schulleiterin am Friedrich-Wöhler-Gymnasium Singen)
- 5. Hr. Patrick Hartleitner, OStD (Schulleiter am Suso Gymnasium Konstanz)
- 6. Hr. Jürgen Kaz, OStD (Schulleiter Alexander-von-Humboldt-Gymnasium Konstanz)
- 7. Fr. Kerstin Schuldt, OStD' (Schulleiterin am Hegau-Gymnasium Singen)
- 8. Hr. Holger Seitz, OStD (Schulleiter am Nellenburg-Gymnasium Stockach)

#### Vertreter der Hochschulen

- 9. Prof. Dr. Giovanni Galizia (Leiter des Zukunftskollegs, Uni Konstanz)
- 10. Prof. Dr. Maike Sippel (HTWG Konstanz)

#### Vertreter der Kommunen

11. Hr. Frank Schädler (Leitung Amt für Bildung und Sport in Konstanz)

#### Vertreter AG-Leitungen

12. Hr. Dr. Carlo Schultheiß, OStR (Lehrer Hegau-Gymnasium Singen)





#### Vorträge im Rahmen des Hegau Bodensee Seminars 2020/21

Dr. Fredrik Gundelsweiler, Principal Consultant und Head of Augmented Reality und Mobile, bei Zühlke Engineering AG (in Schlieren Zürich) Augmented Reality - Forschung und praktische Anwendung



Das faszinierende Gebiet der "Augmented Reality" war Thema des ersten Vortrags des Hegau-Bodensee-Seminars 2020/21 und sorgte für viel Spannung bei den Zuhörern. Da die Teilnehmerzahl Corona-bedingt begrenzt werden musste, begann der Referent Dr. Fredrik Gundelsweiler seinen etwa einstündigen Vortrag vor kleinerem Publikum als üblich.



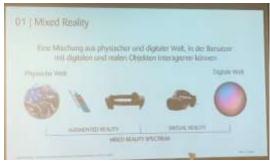
Zu Beginn seines Vortrags stellte sich der Referent kurz vor und gab einen kleinen Einblick in seinen beruflichen Werdegang. Nach seinem Abitur am Humboldt-Gymnasium im Jahre 1997, dem Studium der "Technische Informatik" an der "Information Fachhochschule Konstanz und Engineering" an der Universität Konstanz beschäftigte er sich in seiner Doktorarbeit zu den Themen Visualisierung großer Datenmengen,

Computer Vision und Usability. Es folgten Dozententätigkeiten und die Gründung des Startup Tagxy mit Schwerpunkt AR. Seit 2016 ist Dr. Gundelsweiler nun bei der Zühlke Engineering AG in Schlieren verantwortlich für die Themen Augmented Reality und Mobile Applikationen. Als Einstieg in die Thematik führte er anhand eines aktuellen Anwendungsbeispiels zur Vermessung und Visualisierung für Solaranlagen die vielfältigen Möglichkeiten und Vorteile der AR gegenüber den herkömmlichen Verfahren vor. Nach diesem Exkurs definierte Dr. Gundelsweiler Augmented Reality (AR) in Abgrenzung zu Virtual Reality (VR) und stellte die Unterschiede anschaulich dar.

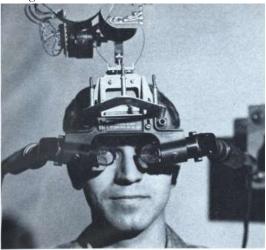


Dabei ist AR die Projektion eines digitalen Objekts in der realen Welt und VR die Darstellung einer interaktiven virtuellen Umgebung.





Der Begriff Mixed Reality umfasst hingegen, alle Mischung aus physischer und digitaler Welt, in der Benutzer mit digitalen und realen Objekten interagieren können.



Dazu stellte der Referent das notwendige technische Equipment und dessen Handhabung durch Interaktion Tracking Hierbei und vor demonstrierte er sowohl die Gesten der HoloLens 1&2 für AR, als auch im Bereich der VR das Raum Setup und dessen Kalibrierung der Oculus Quest und HTC VIVE. Im Anschluss kam er auf den aktuellen Stand der Entwicklung der Hardware und Programme zu sprechen. Hierbei standen die die Preisentwicklung Marktreife, technologische Fortschritt mittels eines Zeitstrahls im Fokus. Auch die Forschungsaspekte und die gezielte Weiterentwicklung bereits bestehender Technik, sowie die komplexe Zusammenarbeit unterschiedlicher Sektoren wurden ausführlich thematisiert. Erkenntnisse aus den Kerngebieten der Forschungsdisziplinen, wie Bionik, Kognition und der Gehirnforschung, spielen bei der Weiterentwicklung der AR eine zentrale Rolle und finden anhand der User Experience & Usability eine wesentliche Ergänzung. Exemplarisch für die aktuellen Probleme in der Computer Vision, sind beispielsweise die Orientierungslosigkeit des PCs auf einer einfarbigen glatten Oberfläche, wie der eines Tisches oder Reflektionen durch Spiegel. An solchen Problemen wird bereits seit einiger Zeit interdisziplinär geforscht und nach passenden Lösungen gesucht.

Aber wann setzt sich AR oder VR durch? Im weiteren Verlauf seines Vortrages, schilderte Dr. Gundelsweiler anhand von zunehmenden Verkaufszahlen von Headsets und VR-Spielen sowie bereits konkreten Anwendungsbeispielen, wie Tilt brush by Google, Remote Meetings und der Küchen-VR-App von Ikea, die zunehmende Bedeutung und das Potenzial von AR und VR im

Daraufhin gewährte der Referent durch die Vorstellung eigener Projekte einen interessanten Einblick in die Forschungs-Entwicklungsarbeit.



Hierbei standen praktische Anwendungsbeispiele im Vordergrund, die auf seinen Erfahrungen als Startup-Gründer und seiner aktuellen Tätigkeit bei Zühlke Engineering beruhen. Anschaulich wurde der Nutzen von vernetzten AR Lösungen bei Planungen, Service, Wartungsarbeiten, digitaler Verkaufsprozesse und ortsunabhängigen Trainingsleistungen, präsentiert. Besonderen Wert legte er zudem auf die Zusammenarbeit von Zühlke mit Thyssenkrupp, aus der eine neuartige Vermessung von Treppenhäusern für Treppenlifte resultierte.





Die Einleitung in die anschließende Diskussion wurde durch ein passendes Video des Künstlers Keiichi Matsuda unterlegt, welches Zukunftsvision der Hyper-Reality und dessen Auswirkungen aufzeigt. Infolgedessen wurden auch mögliche Ideen in den Bereichen der Medizin, Werbung und Produktivität diskutiert. Wer sich schließlich im Verwenden der Hololens 1 oder 2 testen wollte, konnte dies mittels der durch Dr. Gundelsweiler mitgebrachten Exponate realisieren und selbst Teil der Augmented Reality werden. Gewiss ist, dass die Augmented Reality bereits in einem umfangreichen Teil unseres Alltags zu finden ist und längst keine ferne Zukunftsvision mehr darstellt. Somit kann mit Spannung erwartet werden, inwiefern sie sich weiter ausbreitet und unsere Leben beeinflussen wird.

Thierry Tzschetzsch, Youri Tzschetzsch und Lena Kappler (Alexander-von-Humboldt-Gymnasium Konstanz)



#### Prof. Dr. Tobias Bolch, School of Geography and Sustainable Development, University of St Andrews, Schottland, Vereinigtes Königreich & Geographisches Institut, Universität Hamburg, Deutschland

"Auswirkungen des Klimawandels auf Gletscher und Wasserverfügbarkeit" – erläutert anhand von Beispielen aus dem Himalaja und den Alpen

In seinem Vortrag hat uns Herr Bolch anhand von vielen Bildern und Grafiken die Auswirkungen des Klimawandels auf unsere Gletscher und die Wasserverfügbarkeit vorgestellt.

Die wichtigsten Themenpunkte seines Vortrages waren:

- Gletscher: Grundlagen und Reaktion auf Klimaänderungen
- Klima und Charakteristika Hochasiens und der
- 3. Gletscheränderungen: Weltweit, Alpen und Hochasien
- Auswirkungen der Gletscheränderungen auf den Abfluss
  - Grundlagen und weltweite hydrologische Bedeutung der Gletscher
  - Auswirkungen in den Alpen und Hochasien

#### 1. Gletscher: Grundlagen und Reaktion auf Klimaänderungen:

Anhand eines Bildes des Tschiervagletschers in den Schweizer Alpen wird der grundlegende Aufbau eines Gletschers erklärt.

Oben liegt das Akkumulationsgebiet, in dem die Masse des Gletschers gewonnen wird. Durch den Massenüberschuss fließt das Eis langsam nach unten in das sogenannte Ablationsgebiet. An den Seiten bilden sich Ufermoränen. Der Aufbau wird auch mit einem Beispielbild aus der Seitenansicht und weiteren Grafiken verdeutlicht. Gletscher versuchen immer, das Akkumulations- und das Ablationsgebiet im Gleichgewicht zu halten. Der Bereich, in dem die Akkumulation gleich Ablation ist, wird Gleichgewichtslinie des Gletschers genannt. Die Flächen- und Längenändeung eines Gletschers geben das Klimasignal verzögert wieder, während die Massenbilanz ein unmittelbares Klimasignal zeigt. erste weltweite Das Gletscherinventar wurde erst 2014 veröffentlicht. Demnach beträgt die gesamte Gletscherfläche

unserer Erde ungefähr 700.000 km² (ca. 5% der gesamten Eisbedeckung), wovon etwa 100.000 km² in Hochasien, und 2050 km² in den Alpen sind. Das Gletschervolumen beträgt circa 160.000 km³, davon sind 7.000 km3 in Hochasien, und 130 km3 in den Alpen zu finden.



#### 2. Klima und Charakteristika Hochasiens und der Alpen:

Durch verschiedene Grafiken wird gezeigt, wann und wie viel Niederschlag in Hochasien und in den Alpen fällt. Dabei ist zu sehen, dass es in den Alpen und im Himalaya tendenziell mehr regnet als in den umgebenden Tiefländern. In Hochasien fällt der Niederschlag in verschiedenen Gebieten zu unterschiedlichen Jahreszeiten. Während im Westen des Himalayas vorwiegend im Winter Niederschlag fällt, gibt es im südöstlichen Bereich des Gebirges im Sommer den meisten Niederschlag. Das spiegelt sich auch in der Akkumulation wider. Im südöstlichen Hochasien kommt Sommerakkumulation, da zu dieser Jahreszeit der größte Massenzuwachs kommt. Auf der anderen im Nordwesten ist es Winterakkumulation genauso.





# 3.Gletscheränderungen: Weltweit, Alpen und Hochasien:

Mehrere multitemporale Aufnahmen verschiedener Gletscher den Alpen, zum Vergleichsbilder des Tschiervagletschers, der Zmuttgletschers, Zugspitze oder des veranschaulichen einen deutlichen Rückgang der Eismassen an den Gletschern. Besonders deutlich wird das auch anhand von Grafiken, welche die Längenänderungen kumulative und die Massenbilanzen einiger Alpengletscher zeigen. In allen Fällen ist in den letzten hundert Jahren ein starker Rückgang zu beobachten. Gletscherdicke der Alpen nimmt seit dem Jahr 2000 jedes Jahr um durchschnittlich 80cm ab. Auch in Hochasien geht die Gletschermasse deutlich zurück. Veranschaulicht wird das auch hier durch mehrere Grafiken und temporale Vergleichsbilder zum Beispiel des Mt. Everest. Insgesamt gehen die Gletschermassen auf der ganzen Welt zurück. Der größte Rückgang ist jedoch nicht etwa in Hochasien oder in den Alpen zu beobachten, sondern in Alaska, den nördlichen Rocky Mountains und in den Anden. Diese weltweiten Massenabnahmen werden sich sehr wahrscheinlich in den nächsten Jahrzehnten so fortsetzten, wie Modellierungen der zukünftigen Gletscheränderungen erkennen lassen.



# 4. Auswirkungen der Gletscheränderungen auf den Abfluss:

Grundlagen und weltweite hydrologische Bedeutung der Gletscher:

Unter Gletscherabfluss versteht man die Eis- und Schneeschmelze sowie der Regen, der vom Gletscher ins Tal fließt. Von Oktober bis Mitte April ist die Akkumulationszeit, das heißt der Gletscher gewinnt an Masse. Die Zeit danach, also von Mitte April bis Oktober, nennt man Ablationszeit. In diesen Monaten verliert der Gletscher durch den Gletscherabfluss an Masse. Bis

Juni ist das vor allem die Schneeschmelze, doch mit anhaltender Wärme beginnt ab Juli auch das Eis zu schmelzen und macht dann den größten Teil der Gletscherschmelze aus. Der Regen spielt während der gesamten Zeit nur eine geringe Rolle. Die meiste Masse verliert der Gletscher zwischen August und September. Anhand einer Grafik lässt sich erkennen, dass die kumulative Massenbilanz jedes abnimmt. Das bedeutet, Gletscherabfluss erst einmal zunimmt. Doch irgendwann kommt es zu einem sogenannten Umkehrpunkt. An diesem Punkt ist der Gletscher so klein geworden, dass es gar nicht mehr so viel Gletscherabfluss geben kann. Ab jetzt wird dieser Gletscherabfluss immer weniger, bis es ihn schließlich nicht mehr gibt, da der Gletscher vollständig abgeschmolzen ist. Die meisten Gletscher in den Alpen und manche Gletscher in Hochasien sind über diesen Punkt leider schon hinaus und bei vielen wird er in den nächsten Jahrzehnten erreicht werden.



Auswirkungen in den Alpen und Hochasien:

Für viele Tiefländer, die neben vergletscherten Hochgebirgen liegen, ist der Gletscherabfluss von besonderer Bedeutung. Sie brauchen das Wasser für viele Dinge, zum Beispiel zur Bewässerung von Feldern, in der Industrie oder teilweise sogar als Trinkwasser. Wie man aus mehreren Kreisdiagrammen entnehmen kann, stammt in Hochasien in Dürrejahren (die leider immer häufiger vorkommen) in vielen Regionen mehr als die Hälfte des verfügbaren Wassers, welches in den Flüssen abfließt, aus dem Gletscherabfluss. Von besonderer Bedeutung ist der Gletscherabfluss zum Beispiel für den Indus und den Tarimfluss, denn beide bestehen einem Großteil abgeschmolzenen Gletschern. Doch wie aus einigen multitemporalen Vergleichsbildern hervorgeht, führen sie immer weniger Wasser, da immer weniger Gletscherabfluss kommt. Gleichzeitig ist der Wasserbedarf in den letzten Jahrzehnten in den



Regionen um die Flüsse jedoch stark gestiegen. Das könnte in den nächsten Jahren zu Wasserknappheit führen. Doch nicht nur in Hochasien, sondern auch bei uns in den Alpen spielt der Gletscherabfluss eine große Rolle. In einem durchschnittlichen Jahr macht die Gletscherschmelze in der Nähe des Ursprungs des Rheins im September über 13% aus. In extrem trockenen Jahren, wie zum Beispiel 2003, waren es sogar über 26%. Und selbst bei der Mündung in der Nordsee bestand damals ein Teil des Rheins aus der Gletscherschmelze.



#### 5. Fazit:

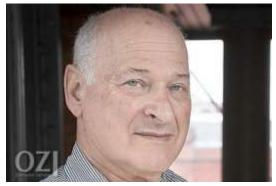
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Gletscher der Alpen und Hochasiens seit 2000 ca. 50-80 cm pro Jahr dünner geworden sind und ca. 90% bzw. 50% des Gletschervolumens der Alpen bzw. Hochasiens bis 2100 voraussichtlich abgeschmolzen sein werden. Der Gletscherabfluss wird in stark vergletscherten Einzugsgebieten zunächst zunehmen, spätestens aber nach wenigen Jahrzehnten deutlich abnehmen. Dies hat insbesondere in den ariden Gebieten der Erde eine deutliche Verringerung der Wasserverfügbarkeit zur Folge.



Protokollantin: Lea-Sofie Frühwald (Klasse 9)



#### Tswi Herschel, Zeitzeuge "Die Geschichte eines versteckten Kindes"



Diese Geschichte erzählte uns Tswi Herschel in einem Vortrag am 16.03.21, eine Zusammenarbeit der Uni Konstanz, der Initiative Stolpersteine und dem Hegau Bodensee Seminar.

Als ich der Vortrags-Konferenz auf Zoom beitrete, sind bereits über hundert Leute da, jede Liste wird durchgegangen, alle Anwesenden werden kontrolliert, jeder muss mit vollem Namen beitreten, es ist in der Vergangenheit zu antisemitischen Kommentaren im Chat gekommen, wer nicht auf einer der Listen steht, wird gekickt.

Alle Organisatoren stellen sich vor und begrüßen erst alle Gäste und dann Herrn Herschel und danken ihm für seine Zeit.

Er hat ein rundes Gesicht, kaum Haare und Lachfältchen in den Augenwinkeln. Es ist ein sanftes, freundliches Gesicht. Ein Gesicht, das gut zu einem Opa in einem Bilderbuch passen würde. Als er anfängt zu sprechen, fällt sein niederländischer Akzent auf, er ist stark, aber angenehm.

Bevor ich jedoch mit der Nacherzählung seines Lebens beginne, eine kurze Erklärung vorab: Ich werde nicht exakt und chronologisch seinen Vortrag nacherzählen, da er öfters hin und her gesprungen ist und durch die Fragen am Schluss noch interessante Dinge ergänzt wurden, die ich aber nicht ans Ende des Protokolls setzen möchte, sondern in meinem Text integrieren werde.

Tswi Herschels Leben begann Ende 1942 in Zwolle in den Niederlanden. Nach wenigen Wochen schon, wurden er und seine Eltern, Nico und Ammy Herschel in den Stadtteil von Amsterdam geschickt, der als jüdisches Ghetto diente. Dort trafen Nico und Ammy die wohl schmerzhafteste Entscheidung ihres kurzen Lebens und beschlossen, ihren damals wenige Monate alten Sohn, ihr einziges Kind, zu

dessen Schutz an Fremde zu geben. Sie kontaktierten den ehemaligen Vorgesetzten Nicos, ein Mann namens Schwenke, und dessen Frau und Tochter kamen, um ihn rauszuschmuggeln. Christina, die siebzehnjährige Tochter, gab sich als junge Mutter aus und so gelangte er problemlos aus dem Ghetto hinaus. Im Sommer 1943 starben Nico und Ammy im KZ Sobibor, zwei von geschätzten 200.000 Menschen.

Tswi wurde dann an eine Familie namens de Jongh gegeben, die sich seiner die ersten drei Jahre seines Lebens annahm. Er lebte dort mit fünf Geschwistern, wurde protestantisch erzogen und sein Name wurde zu Henkie de Jongh geändert. Er fiel als einziges Kind mit braunen Locken zwar unter den hellhaarigen de Jonghs auf, aber wie er später auf eine Frage antwortet, waren seine Brüder einschüchternd genug, dass ihn niemand verriet, außerdem verhielt er sich sehr christlich, er ging in die Kirche, betete und wurde aufgezogen im christlichen Glauben. Die Gemeinde hielt dicht. Er ergänzt später, wenn er heute an Eltern denkt, dann seien es die de Jonghs die ihm als erstes einfallen.

Die zwei starben zwar früh, aber später in der Fragerunde, erklärt er stolz, er habe immer noch Kontakt mit den de Jonghs, mittlerweile den Enkelkindern, die ihn als Onkel Henk kennen.

Nach drei Jahren, 1945, kam dann seine Großmutter und holte ihn zu sich. Es war kein freudiges Wiedersehen, wie man es sich gerne vorstellen möchte, schließlich war seine Großmutter ihm vollständig unbekannt. Sie nahm ihm einfach mit sich, keine Zeit für Verabschiedung, kein Platz für Vorbereitung oder Widerspruch.

Sie stellte sich vor als seine Großmutter und riss ihn weg von seiner weinenden Familie.

Nach sechs Monaten mit seiner Großmutter die er "fast nur weinend" verbrachte, wurde endlich ein Treffen vereinbart, doch es sei nie wieder so gewesen wie zuvor.

Er beschreibt seine Großmutter als schwer traumatisiert. Er sagt sie sei eine starke Frau, der man nicht widersprechen und mit der man kaum reden konnte. Sie sagte einmal zu ihm, sie würde alles tun, um ihn zu retten und es kam ihr nie in den Sinn zu fragen ob er das auch wollte. Auch sie gab

ihm einen neuen Namen, er hieß für die nächsten Jahre Hermann.

Auf die Frage hin, ob er seiner Großmutter je verziehen habe, antwortet er, er habe Verständnis, sie habe kein Recht dazu gehabt, aber er habe Verständnis.

Da er bis dahin als Protestant aufgewachsen war, musste er sich erst an seine jüdische Religion gewöhnen. Er betete und wollte sonntags in die Kirche gehen statt in die Synagoge und musste erst Hebräisch lernen, schließlich kannte er keinerlei Gebete oder Ähnliches, die er gebraucht hätte.

Er ergänzt, er sei sehr froh, beide Seiten zu kennen. Als er in die Schule kam, musste er sich tagtäglich antisemitische Kommentare anhören, denn nur weil der Krieg offiziell vorbei war, hieß das nicht, dass sich plötzlich jeder Kollaborateur und dessen Kinder auf magische Art und Weise in gute Menschen verwandelten. Das war in der Grundschule so, das war auf dem Gymnasium so und selbst heute muss er sich teilweise noch ähnliche Dinge anhören.

Seine Großmutter hielt ihn fern von allen Informationen über seine Identität, alle Dokumente, die sie hatten, waren in einem Bücherschrank, von dem es ihm verboten war ihn zu öffnen.

Mit sieben kletterte er auf einen Stuhl und fand einen Stammbaum. Dort stand unter seinem Geburtstag der Name Tswi Herschel und als Eltern wurden Ammy und Nico Herschel angegeben. Fast ein Jahr lang sprach er das jedoch nicht an, bis er eines Tages beim ins Bett gehen seine Großmutter fragte, wer denn Ammy sei. Diese druckste herum, bis er sie von einer Antwort befreite und ihr sagte, er wisse wie es sei, sie sei seine Mutter.

Auf die Frage hin, wie er damit zurechtgekommen sei, antwortet er, er sei wütend gewesen, wütend, dass seine Eltern ihn nicht mitgenommen hatten, er fragte sich, ob er etwas falsch gemacht habe, er sagt, so etwas sei ein Prozess, das müsse man erst einmal verdauen und er habe erst viel, viel später verstanden, dass sie es aus Liebe taten

Mit 18 nahm er Abstand von seiner Großmutter, bis zu ihrem Tod hatten sie eine schlechte Beziehung, er zog aus und fing, in eigenen Worten, mit 18 mit Identitätsbeschaffung an.

Mit 21 wusste er wer er war, seine Großmutter gab ihm nach einigem Widerstand die Dokumente, die sie von seinen Eltern besaß, diese Dokumente schließen zum Beispiel die zehn Tagebücher seines Vaters ein, in denen er sehr detailliert die Situation beschrieb, ebenso wie seine Gedanken dazu, außerdem seinen Stammbaum und verschiedene Briefkorrespondenzen zwischen seiner Mutter und seinem Vater oder seinen Eltern und Herrn Schwenke.

Er sagt über sich, er sei weit gekommen, doch das liegt an seiner positiven Einstellung. Schon als kleiner Junge hat er Selbstanalysen gemacht und das hat ihm wohl sehr geholfen dort hin zu kommen, wo er jetzt ist: In Israel, mit einer Familie, mit Kindern und soweit in Frieden wie es eben möglich ist.

Als ihn schließlich eine Frau namens Ruth auf Holländisch anspricht, hellt sich sein Gesicht augenblicklich auf, sie unterhalten sich kurz und lachen beide auf, ihr Ton ist augenblicklich leichter und ihre Stimmung besser.

Die Konferenz wird beendet mit Danksagungen und Applaus im Chat und freundlichen Worten der Moderatoren.

Es war eine Ehre, ihm zuhören zu dürfen.

Protokollantin: Kerstin Litzelmann, (Klasse 10)



# Dr. Ulrich Stützel, Patentanwalt ,Außergewöhnliche Zeiten eröffnen außergewöhnliche Möglichkeiten bei der Berufsfindung'

Die Coronakrise ist nicht die einzige Krise, die einen Menschen in seiner Lebenserfahrung prägt und seine Entscheidungen im Leben beeinflusst. Die jetzige Krise hat auf das Leben der Menschen unterschiedliche Auswirkungen. Manche haben das Gefühl, dass sich ihr Leben entschleunigt und sie finden plötzlich wieder Zeit für Dinge und Aktivitäten, die sie vorher nicht mehr in ihren Alltag integrieren konnten. Bei einigen Menschen kann das Leben jedoch auch weiterhin in den gewohnten Bahnen stattfinden, so auch in der Kanzlei, in der Herr Dr. Ulrich Stützel in Stuttgart arbeitet. Da die Arbeit des Patentanwalts nicht sehr bekannt ist, sollte in diesem Vortrag die Ausbildung, die Chancen des Berufs Patentanwalt und das Arbeitsfeld gezeigt werden. Er berichtete davon, wie er die Krisen 2008 und 2012 beruflich meisterte und sich deshalb auch eine Chance in der Coronakrise sieht, wie er im zweiten Teil des Vortrags berichtet.

Über die in dem Vortrag genannten Produkte gibt es öffentlich zugängliche Mitteilungen, sodass keine Werbung für bestimmte Produkte stattfinden sollte.



Quelle: https://plagiarius.com/index.php?ID=59

Herr Dr. Stützel erkläre an selbstgewählten Beispielen wie z.B. einer STIHL-Motorsäge die Erwartungen, die ein Kunde mit dem Produkt verbindet und was passieren kann, wenn man sich eine billigere Variante kauft, die die Eigenschaften des Originals in Qualität, Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Service nicht erfüllen kann. Er führte auf, dass Qualität ihren Preis habe, "denn von einer

ersten guten Idee bis hin zur Marktreife bzw. zum Produkt im Regal ist es ein langwieriger und kostenintensiver Prozess (Design, Konstruktion, Zertifizierung, Produkthaftung, Prototypenbau, Zeit, Geld, Know-how, Mut und Innovationskraft)". Bei jeder Produktentwicklung gehe der Hersteller finanziell in Vorleistung und dieses unternehmerische Risiko müsse sich für sie lohnen, damit sie auch zukünftig Fortschritt und Arbeits- und Ausbildungsplätze sichern könnten. ausbleibender Belohnung wirtschaftlichen Schäden enorm, teils existenzbedrohlich.

Weitere Beispiele veranschaulichten plakativ den Unterschied zwischen Original und Plagiat, wie eine Motorpumpe, deren Plagiat aus leistungsschwächer und die Elektronik mangelhaft seinen und deshalb der Motor überhitzen könne. Weitere Menschen gefährdende Mängel können auch Plagiate im Gesundheitswesen wie gefälschte Beatmungsgeräte sein oder gefälschte bzw. illegal eingeführte, rezeptpflichtige Medikamente ohne bzw. mit falsch dosierten Wirkstoffen. Gefälschte Parfums seien teils verunreinigt, enthielten verbotene Chemikalien und könnten Allergien auslösen.

Der gewerbliche Rechtschutz des Patents ermöglicht es dem Erfinder, sein geistiges Eigentum abzusichern und gegen Plagiatoren vorzugehen. Dabei unterscheide man zwischen technisch (geschütztes Patent und Gebrauchsmuster) und nicht-technisch (geschütztes Design, Geschmacksmuster, Marke und Wettbewerbsrecht).



Plagiarius\_Zwerg\_Trophaee\_DINA4\_300dpi\_freigestellt\_ 3691765.jpg (600×315) (industrial-production.de)

Die Aktion Plagiarius e.V. hat sich gegründet, um



jährlich den Negativpreis "Plagiarius" an Hersteller und Händler besonders dreister Plagiate und Fälschungen zu vergeben. Der Jury geht es nicht darum, legale Wettbewerbsprodukte zu brandmarken, sondern dreiste Fälschungen aufzudecken und auf die Mängel dieser aufmerksam zu machen.

Wichtig ist zu wissen, dass in den meisten Ländern der Grundsatz der Nachahmungsfreiheit gelte, d.h. Produkte und Dienstleistungen zunächst ohne juristische Konsequenzen kopiert werden dürften. Das Prinzip der freien Marktwirtschaft soll die Preise regulieren und ist ausdrücklich erwünscht. Zudem ist es wichtig für den Fortschritt, dass man sich bei Neu-Entwicklungen jeglicher Art immer am aktuellen "Stand der Technik" orientiert und von diesem zu neuen Ideen inspirieren lässt. Um eine Neuentwicklung vom Plagiatsvorwurf zu befreien, ist es aber wichtig, dass das Bestehende weiterentwickelt wird und sich in Design, Funktionalität, technischer Umsetzung ausreichend vom Bisherigen Produkt unterscheidet. Geschützt werden bestehende Entwicklungen von Gewerblichen Schutzrechten, des Urheberrechts sowie des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb. Diese bieten einen zeitlichen begrenzten Schutz (meistens ca. 20 Jahre) und ist geografisch festgeschrieben.

Herr Stützel meinte, dass er selbst die Laufzeit des Patentschutzes für diskussionswürdig erachte, z.B. bei Arzneimitteln. Wichtig sei jedoch zu beachten, dass bei zu wenig Schutz der Eigentumsrechte durch den Staat der Innovationsanreiz der Betriebe klein sein, bei zu starkem Eigentumsschutz die Erfindungen zu wenig, da für neue Entwicklungen die Inspiration fehle. Die Exklusivität durch das Patent biete den Anreiz überhaupt etwas zu entwickeln, da andere es nicht einfach ohne Entwicklungskosten kopieren dürfen. Muss der nicht für Hersteller Entwicklungskosten aufkommen, so kann er das Produkt zu einem deutlich geringeren Preis anbieten, da für ihn selber nur die Produktionskosten des Produktes anfallen. Aktuell sprach er von den Coronaimpfstoffen, deren Patentrechte nach kurzer Entwicklungszeit veröffentlicht werden. Problematisch wird es, wenn ein Entwickler ein Patent habe, er aber kein Produkt entwickle. Er muss dann nichts produzieren. Z.B. im Falle eines HIV Medikaments wurde das Patentrecht vom Staat im Sinne des Allgemeinwohls dann gebrochen, weil ein anderer Produzent bereit war, das Medikament zu produzieren.

Aber nicht nur technische Entwicklungen können geschützt werden, sondern auch ein Design oder Geschmacksmuster. Auch ästhetische Gestaltungen sollen so gegen Nachahmung geschützt werden.

Den Begriff "Marke" erklärte Herr Stützel als Zeichen und Sammlung von Waren oder Dienstleistungen, die durch das Zeichen von gleichen oder ähnlichen Waren oder Dienstleistungen anderer Unternehmen abgegrenzt und unterschieden werden können. Die häufigsten Markenarten seien die Wort- und die Bildmarken. In den letzten Jahren seien weitere Markenformen hinzugekommen. Insbesondere die abstrakten Farbmarken, Hörmarken, Geruchsmarken, Slogans und dreidimensionale Markenformen. Die Laufzeit des Schutzes des "Markennamen" ist unbegrenzt. Markennamenbesitzer müssten aufpassen, dass der Markenname nicht zu einem Gattungsbegriff werde. Als Beispiel nannte er "Tempo"-Taschentücher, deren Eigentümer große Anstrengungen betreibe, damit "Tempo" nicht zum Gattungsnamen für Taschentücher werde ("Hast du mal ein Tempo?") und damit nicht mehr als Markenname geschützt wäre. Der Markenschutz erlischt daher nur durch Nichtzahlung der Gebühr, durch Nichtbenutzung oder durch "Verkommen" der Marke zum Gattungsbegriff.

Im zweiten Teil des Vortrags beschrieb Herr Dr. Stützel seinen Werdegang vom Schüler des Alexander-von-Humboldt Gymnasiums Studium der Physik zu seinem jetzigen Beruf des Dabei haben Patentanwaltes. Finanzkrise 2008, als auch die Krise der in der Solarenergie tätigen Betriebe (Bosch) 2012 eine wichtige Rolle gespielt, da er sich beruflich immer wieder umorientieren musste, bis er den Weg des Patentanwalts beschritten hat. Als promovierter Physiker hat er die Voraussetzung dafür, sich Abläufe von Maschinen und deren Vorgänge vorstellen und beurteilen zu können

Voraussetzungen für den Beruf des Patentanwalts ist der Abschluss an einen naturwissenschaftlichen oder technischen Universitäts-, Hochschul-, Fachhochschul- oder Berufsakademie und zehn Jahre hauptberuflich auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes beratend und vertretend tätig zu sein. Unabhängig vom Weg, also gleichermaßen für die Patentanwaltsausbildung wie



für langjährige Patentsachbearbeiter, muss ein Studium im allgemeinen Recht absolviert werden, damit man weiß, wie das Gericht funktioniert, die Abläufe kennt und den Richtern die richtigen und wichtigen Unterlagen zur Kenntnis bringen kann. Rechtsanwälten häufig die technische Befähigung fehle (kein naturwissenschaftliches Studium) arbeitet der Patentanwalt auch im Team mit Rechtsanwälten. Er selber sei Patentanwalt mit Schwerpunkt Anmeldetätigkeit (Prosecution) Grundlast.

Am Beispiel der Heizung in Kopfstützen der aktuellen Cabrio-Modellen von Daimler Benz führte er einem jahrelangen Patentrechtsstreit zwischen dem Erfinder und Mercedes auf, den der in letzter Instanz gegen Automobilhersteller in Stuttgart gewann. Mercedes durfte dann in Deutschland keine Cabrios mit dieser Ausstattung verkaufen.

Am Fallbeispiel der "blauen Leuchtdiode" entwickelt von Nakamura bei der Firma Nicha führte Herr Dr. Stützle auf, dass ein solcher Rechtsstreit auch finanzielle Vorteile für Erfinder haben könnte, wenn das Produkt wie diese blaue Leuchtdiaode dann z.B. I Pods und IPhones verbaut wird. Dadurch ist Nichia zu einem der weltgrößten Hersteller von LEDs avanciert. Mit

über 8.400 Mitarbeitern (Stand: April 2012) und zahlreichen Tochtergesellschaften erwirtschaftete Nichia einen Umsatz von 2,75 Milliarden Euro im Jahr 2011. 2001 verklagte Nakamura seinen früheren Arbeitgeber Nichia. Seine Prämie für die Entwicklung der GaN-LED von rund 150 Euro erschien ihm unangemessen. Nakamura forderte 150 Millionen Euro und gewann zunächst. Nach Berufung durch Nichia kam es zu einer Einigung auf einen Bonus von 6 Millionen

Der Entwickler erhielt im Normalfall für seine Idee eine Erfindungsvergütung zwischen 500 und 1000 Euro, selten mehr als 10000 Euro. Forscheranteil schwanke abhängig von Betriebsgröße und Produkt von einem bis zu mehreren 10000 Euro.

Das Problem der Herstellung von Produkten in anderen Ländern ist für die Hersteller, dass sie für den Schutz der eigenen Produktentwicklung funktionierende Rechtssysteme brauchen, die das Patent schützen. In Ländern mit hoher Korruptionsrate und nicht funktionierenden Rechtssystem ist der Anreiz neue Erfindungen zu machen zu produzieren nicht sehr hoch, da die einen Entwicklung dort nur unzureichend vor Kopien geschützt ist.

Protokollant\*innen: AG Digitale Schülerzeitung - Kreatives Schreiben



#### Prof. Dr. Günter Figal, Universität Freiburg Ästhetisches Bauen und Wohnen. Über die Lebenswichtigkeit schöner Architektur'

Der Vortrag "Ästhetisches Bauen und Wohnen, über die Lebenswichtigkeit schöner Architektur" von Prof. Dr. Günter Figal fand am 10. Mai 2021 um 18 Uhr im Kontext des Hegau-Bodensee-Seminars statt, dieser musste jedoch leider aufgrund der derzeitigen epidemiologischen Lage im Format einer Videokonferenz stattfinden.

Der Vortrag beginnt mit der Frage, weshalb man überhaupt über die Architektur nachdenken sollte. Hierauf liefert Herr Figal die Antwort, dass die Architektur unumgänglich ist. Sie ist Teil von jedermanns Leben, sie kann nicht, wie sonst jede andere Kunst, einfach ignoriert werden, da sie eine zentrale Rolle in unserer Gesellschaft und unserem Alltag spielt. Es liegt somit auch auf der Hand, dass die Architektur eine hohe gesellschaftliche Bedeutung besitzt, weshalb es offensichtlich wichtig ist im öffentlichen Raum Debatten und Diskussion über sie zu führen. Doch damit kommt auch einer der wohl wichtigsten Fragen im Gebiet der Architektur auf: wie soll man überhaupt bauen und was ist der Zweck unseres Bauens?

Hierauf antwortet Figal mit einem Zitat von Mies van der Rohe, so heißt es: "Schön und Praktisch bauen!", dieses wird fortgesetzt mit dem Satz: "Schluß mit der kalten Zweckmäßigkeit". Durch dieses Zitat haben wir nun zwei Maßstäbe für das Bauen, zum Ersten die Schönheit und zum Zweiten das praktische Bauen. Der zweite Maßstab scheint ziemlich offensichtlich, so ist es wohl für die meisten klar, dass ein Gebäude seinen Zweck bestmöglich erfüllen sollte. Der Zweck scheint vor allem in unserer Gesellschaft im Vordergrund zu stehen, so nutzen wir ihn um unsere Gebäude in verschiedene Kategorien (wie z.B. Schulen, Krankenhäuser, Rathäuser etc.) einzuteilen. Jedoch scheinen uns Gebäude, welche nur zweckmäßig gestaltet sind nicht zu gefallen, sie wirken "kalt". Somit lässt sich sagen, dass die Schönheit wohl eine tragende Rolle im Bau von Gebäuden haben muss. Nun ist die Schönheit leider nicht so einfach zu verstehen wie Zweckmäßigkeit, die meisten gehen heutzutage davon aus, dass es sich bei ihr um etwas vages und rein Subjektives handeln muss. Doch Herr Figal kommt zu dem Entschluss, dass die Schönheit nicht nur im Auge des Betrachters liegen kann, da man

bei der Schönheit immer über etwas bestimmtes redet und man sie anderweitig nicht Selbst, sondern nur sein eigenes Empfinden beschreiben könnte. Man kann so sagen, dass die Schönheit in der "erfahrenen Sache" selbst liegt. Dies wird somit wohl auch auf die architektonische Schönheit zutreffend sein.

Hier führt Herr Figal das Literaturmuseum der Moderne in Marbach, gebaut von David Chipperfield und designed von Alexander Schwarz als Beispiel der architektonischen Schönheit auf, spezifisch einen Durchgangsraum vor einer Galerie. Dieser Raum scheint keinen bestimmten Zweck oder eine Bedeutung zu besitzen, doch falls sich jemand die Zeit nehmen würde, den Raum für eine Weile zu betrachten, wird dem Betrachter wohl irgendwann die Einfachheit und Klarheit des Raumes auffallen. Aus diesen Aspekten kommt Herr Figal zu dem Entschluss, dass der Raum überhaupt nicht das Ziel hat eine bestimmte Botschaft oder Bedeutung auszustrahlen, sondern er einfach nur Raum ist.



Zudem kommt man zu dem Entschluss, so würden ihm zumindest die meisten Leute zustimmen, dass der Raum ein schöner Raum ist. Jedoch ist diese Schönheit auf keine einzige, bestimmte Eigenschaft des Raumes zurückzuführen. Deswegen kommt Figal zu dem Entschluss, dass der Raum an sich schön sein muss und dass diese Schönheit gerade aus der einfachen Klarheit und Stimmigkeit des Raumes entspringt.





Ein weiterer wichtiger Aspekt ist hier die Erkenntnis, dass die Wahrnehmung selbst die primäre Erfahrung eines Raumes darstellt und dass schöne Räume klarer und intensiver erfahren werden können, als solche die es nicht sind. Des Weiteren ist bei Räumen wichtig zu beachten, dass sie ein Teil eines größeren Ganzen sind, sie gliedern zusammen. spielt Gebäude Hier Aneinanderreihung der Räume eine wichtige Rolle, so sind Gebäude am besten gehend zu beurteilen, verschiedene Räume im Kontrast zueinanderstehen oder gegenseitig sie sich komplementieren können. So kommen wir auch zu der eigentlichen Definition von Gebäuden, sie sind gebauter Innenraum, welche ein Außen von einem Innen abschneidet. In diesem Fall hat die Architektur nicht nur die Aufgabe schöne Räume zu erschaffen, sondern auch schöne Gebäude, welche mit ihrer Umgebung in irgendeiner Form harmonisieren. Somit gilt für Herr Figal für das Äußere von Gebäuden dasselbe wie für das Innere von ihnen, die Schönheit kommt aus einer einfachen Klarheit, welche das Gebäude zu dem macht was es eigentlich ist: gebauter Raum



Als weiteres Beispiel für architektonische Schönheit wirft Herr Figal einen Blick auf den Konferenzpavillon des Vitra Campus in Weil am Rhein von Tadao Ando.

Die Besonderheit und die Schönheit dieses Gebäudes liegt in den vielfältigen Ansichten, welche das Gebäude liefert. Das Gebäude lässt sich für den Betrachter nur aus mehreren Perspektiven erschließen. So besitzt das Gebäude z.B. einen Innenhof, welcher von innen perspektivisch fast unmöglich erscheint, da das Gebäude von außen nur Einstöckig wirkt, es jedoch nicht ist. Das Gebäude wurde unglaublich sorgfältig entworfen, der einzige Aspekt welcher nicht Andos Vision entspricht ist eine Glastür, welche aufgrund von deutschen Sicherheitsbestimmungen installiert werden musste. An diesem intrigen Gebäude macht Figal erneut deutlich, dass Gebäude nur gehend erlebt werden können, lebt Andos Konferenzpavillon vor allem verschiedenen Sichten, welche der Betrachter auf das Gebäude werfen kann. Ando hat somit aus seinem Gebäude eine heterogene Raumgestalt erschaffen, welche durch ihre Komplexität und Unregelmäßigkeit als nichts weiteres als Raumkunst zu beschreiben ist. Figal wirft hier als weiteren Punkt auf, dass das Gebäude in seinem Aufbau stark einem Garten ähnelt, es handelt sich um einen geschlossenen Raum, welcher die Landschaft um sich herum "leiht" und hierdurch die Außenwelt über die Abtrennung vom Garten her definiert.



Das nächste Gebäude differenziert sich jedoch stark von dem Konferenzpavillon Andos, so betont Figal, dass gerade die Offenheit das Meditation House von Kengo Kuma definiert. Es handelt sich bei diesem um ein modernes Haus, mit starker japanischer Prägung, welches sich in einer Waldlichtung Oberbayerns befindet. Gerade dieser Wald ist essentiell für die Wirkung des Hauses, so steht er direkt in Kommunikation mit dem Haus. Durch die großen Glaswände ist das gesamte Gebäude optisch sehr durchlässig und es wirkt, u.a gestärkt durch die Reflexionen des Glases, so als ob der Wald in das Gebäude reinwachsen würde. So bringt Herr Figal nun ein, dass die Bauweise des Hauses die Wirkung des Waldes nur noch weiter verstärkt. So bringt die Korrespondenz von Innen und Außen eine ganz neue Schicht an Komplexität in das Bauwerk, "besondere Intensität" welche eine in Wahrnehmung hervorruft. Des Weiteren wird das Gebäude durch Kumas Auswahl des Holzes besonders gemacht, so ist dieses unbehandelt, weshalb es sich sowohl von innen als auch von außen verfärben wird. Durch die Einwirkungen des Wetters von außen, welche im Innenteil fehlen, werden die Holzstücke verschiedene Farben annehmen. Diese werden das Außen vom Innen klar differenzieren und so eine noch stärkere Korrespondenz zwischen innen und außen schaffen.





Zusammenfassend kommt Herr Figal zu dem Entschluss, dass die Gebäude rein aus ihrer Ästhetik heraus besonders gemacht werden. Der

entscheidende Punkt ist hierbei, dass die Räume als genau diese wahrgenommen werden und sie somit verschiedene, intensive Erfahrungen von Raum möglich machen. So zeigen uns die drei verschiedenen Bauwerke inwiefern sie Kunst, und als solche, schön sind. Die Schönheit des Literaturmuseums der Moderne stammt aus seiner Simplizität und seiner besonderen Klarheit, der Konferenzpavillon Andos zeigt uns die Nutzung von Perspektive und dezentralem Design und das Meditation House bildet eine unglaubliche Stärke der Innen- Außen Korrespondenz ab. All diese Gebäude sind primär Kunst, nicht ihr eigentlicher Nutzen sondern ihre Ästhetik und die mit ihr verbundene Erfahrung definieren die Bauten. Die Raumerfahrung intensiviert den eigentlichen Nutzen und sie verändert den Weg in welchem wir mit unserer Welt und den dazugehörigen Aktivitäten interagieren. Für Herr Figal scheint es äußerst wichtig, dass man Räume ohne jegliche Aktivität einfach wahrnimmt und die Wirkung von ihnen genießt. Wirklich schöne Räume ermöglichen es über ihren Nutzen herauszustechen und sie setzen somit eine bestimmte Erfahrung für den Betrachter frei. Zudem erwähnt Herr Figal erneut, dass die Architektur als Kunst einen besonders hohen Wert hat, da sie uns ständig umgibt. Die alltägliche Erfahrung die wir mit verschiedenen Räumen machen desensibilisieren uns von ihrer eigentlichen Wirkung, weshalb es gerade wichtig ist ein Auge auf die Schönheit zu werfen und von der Raumerfahrung ausgehend zu leben. Schlussendlich ist die architektonische Kunst doch eine sehr vielfältige, weshalb die im Vortrag genannten Kriterien nicht die einzigen für architektonische Schönheit sind. Wie Herr Figal auch erwähnt sind die Beispiele nur Anhaltspunkte, welche mit ihrer Eindeutigkeit klar machen sollen wie Schönheit im Bau aussehen kann. So wie die Musik das hören oder der Film das sehen lehrt, lehrt uns die Architektur die Lebenswichtigkeit und den unumgänglichen Einfluss des Raums.

> Protokollant: Yannic Herrmann, Donau AG



#### Ally Klein, Autorin "Der Wal" (Autorenlesung)

Am Dienstag, den 15.6.2021, fand um 18:00 Uhr online die Lesung mit Ally Klein statt. Ally Klein, 1984 geboren, studierte Philosophie und Literatur. Sie lebt und arbeitet in Berlin. 2018 erschien ihr Debütroman "Carter". Thema der Lesung war allerdings ihr zweiter, 2021 erschienener Roman

Darin geht es um Saul, der einen rätselhaften Bau den Wal - in seinen zweckfreien Ursprungszustand rückbauen möchte. Bedingungslos steckt Saul nun all seine Energie in diese Arbeit, bis er mit seinen Kräften am Ende ist. Darüber hinaus entwickelt "Der Wal" sich einerseits zu einer sensiblen Beziehungsgeschichte: Ein Dreieck entsteht mit Q/Keough als Begleiterin von Saul und Aezra, Sauls schreibendem Bruder. Andererseits thematisiert der Roman die Bedeutung von Kunst. Der Roman ist in drei Teile mit drei Erzählstimmen gegliedert.

An der Lesung nahmen ca. 35 Zuhörer\*innen teil. Nach einer Einführung von Frau Procopan las Frau Klein einen ersten Textteil, in dem sich Saul, Q und Sauls Bruder Aezra im Innern des Wals befinden, wo sich Material, Form und Geräusche ständig zu verändern scheinen oder zumindest gleichzeitig unterschiedlich wahrgenommen zu werden.

Nach der Lesung der Textstelle sprach Frau Procopan mit Frau Klein über verschiedene Aspekte des Romans, z.B. über die Idee und Funktion des Wals im Roman. Zum Wal als Figur oder Ort kam Ally Klein über ihr Interesse zur Architektur, der Wal firmiere im Text als verfremdetes, surreales, begehbares Kunstwerk. Es dient nach eigener Aussage als Allegorie für Kunst, die sich ebenfalls nicht allen gleichermaßen

Frau Procopan merkte an, dass der Roman auch weniger Handlung im traditionellen Sinn habe, aber atmosphärisch und geheimnisvoll

Kammerspiel mit den drei Protagonisten, aber der Raum spiele eigentlich die Hauptrolle. Frau Klein unterstützte diese Aussage durch ihre Ansicht, dass Schreiben nicht unbedingt konkrete Antworten geben müsse, sondern die Annäherung an die Materie die eigentliche Antwort sei. Sie verwies an dieser Stelle auf ihren Hintergrund als Philosophin. Dementsprechend ermögliche der Roman einen visuelleren Zugang als einen eher begrifflichen wie in der Philosophie.

Vor dem zweiten Leseblock ging es noch um die Rolle des Windes im Roman. Dieser kündige Veränderung an, der aber auch bereits Zerstörung innewohne. So werde laut Klein am Ende durch den Wind letztlich auch die aufgebaute Erzählstruktur

Im zweiten Lesungsteil ging es um die Präsenz einer anderen, unbekannten Existenz, die der Erzähler

Im Anschluss an die Textstelle gab es für die Schüler\*innen die Möglichkeit, Fragen an die Autorin zu stellen. Dabei ging es unter anderem um ihre Erfahrungen beim Ingeborg-Bachmann-Literaturwettbewerb, Sie bei dem teilgenommen hat und der ihr, ihrem Text und ihrem Verlag (Droschl) eine recht große Medienpräsenz bescherte.

Frau Procopan wies am Ende der Lesung noch einmal auf die innovative, neue Sprache von Ally Kleins Texten hin, die Sie zur Einladung der Autorin bewogen habe und von der sich an diesem Abend auch alle Zuhörer\*innen live überzeugen konnten.

Protokollant: Literaturwettbewerb AG



# ,Collective Behaviour

Universitätstag des Hegau-Bodensee-Seminars 2020/21







#### Universitätstag 2021

23. April 2021, 9.30 -13.30 Uhr, online

Workshops von und mit:

- Armin Bahl, Zukunftskolleg
- Vivek Sridhar und Mariam Mahmoud, Centre of the Advanced Study of Collective Behaviour - CASCB











# Immersive Virtual Reality & how it can be used to understand animal behavior

- an overview -

Virtual reality is the **perception** of being surrounded by a non-physical, virtual world. What you see is not real, but it could look realistic. The idea of VR is tricking your mind into believing something, but in reality how this is represented can be completely different. Like the piano art illusion. Only from looking at the art in the mirror from a certain position, you can see it as a piano, while in reality it's a strange combination of shapes.

The most common method for creating virtual reality environments is through head mounted displays, because you block out everything else in the real world and can only see what's in front of you in the virtual world.

But there are other types of virtual reality too. Using projections and tracking, you can have screens where the displays act as if they are windows and you can look around from different angles. Or you can have billboards that look like they are 3 dimensional only through manipulation of the projection geometry.

At the cluster of collective behavior at the University of Konstanz, we are using immersive virtual reality systems to understand the decision making of animals in a controlled environment. We use the LocustVR system to understand how a real locust behaves within a swarm. The system is immersive, in a way, where the locust can move freely on a sphere, like a treadmill. The world around the locust is projected and updated according to how the locust moves. So in reality, the locust is always staying in the middle of the room, but only moving in the virtual world.

There are some difficulties with such systems. Every species have their own visual system. What we see as humans is not necessarily what the locust sees. How does the locust perceive this virtual world? Does it know it's not real? Does it care at all? Unlike with humans, we can't ask the locust. So we just try out different experiments, and observe the difference in behavior!

We create different virtual objects to test the reaction of the locust: A realistic and animated locust model, a sphere with speckled colors, and a

generic striped pattern. We want to know, which of these will the real locust follow in the swarm simulation. Will it behave differently to each of the objects? Will it follow only the realistic models? Or is realism not needed for solving our behavior question. This is important, because creating highly realistic animations and models is very computationally expensive.

For creating realistic scenes, a lot of calculations are happening in the background. What makes something less realistic? One very important aspect is light, which also includes shadows and reflections. Our brain is used seeing shadows on the floor under objects or reflections on shiny objects. If this is missing, we can tell right away that what we are seeing is not real.

Another aspect for creating realistic object is the level of detail. Computer generated models are created from a set of geometric polygons (usually triangles). The more shapes you add, the more realistic it looks. But that comes with a price: when you have hundreds of models in the VR with millions of shapes, and millions of calculations for lighting your scene, it becomes harder to have the simulation run in real time. So it's always a trade-off between realistic or real-time rendering.

Using the LocustVR system, we want to re-create a swarm simulation, where millions of locust are marching together, as scientist observed on the expeditions in Africa last year. However, we don't need to actually use millions of computer generated models. It's enough to use a smaller number to cover the areas which the real locust can see, and remove objects that are no longer in view and readd them when needed, thereby creating the perception of an infinite swarm.

Our hypothesis was that the locust will follow the direction of the virtual swarm, and indeed, initial experiment results show that when we move the swarm in a different direction, the real locust follows.

Another hypothesis we want to test, is whether the locust follows the swarm based on the quantity of



moving objects, or based on the consistent direction. For this, we prepared different

experiment scenarios, which we will be performing over the next few months.

#### Armin Bahl:

- seit 6 Monaten in Konstanz
- Arbeitsgruppe für Verhaltensforschung & Neurowissenschaften
- aus Berlin
- Doktorarbeit in München
- lange Zeit in Amerika
- Erste 30 Minuten genereller Vortrag
- Gruppenleiter

#### Vivek Sridhar:

- PostDoc at the University
- from India
- moved to Europe for Masters (Evolutionary Biology)
- then came to Konstanz for PHD, finished a month ago
- VR
- small introduction to PHD

#### Mariam Mahmoud:

- phd Student, started last year
- from Egypt
- masters and bachelor in germany
- PHD in computer science
- collaboration with biology

#### Generelles Gruppenverhalten

- Wenn man spazieren geht, sieht man häufig Vogelschwärme mit sehr schönen Strukturen (Staren)
- Auch Fische schwimmen in schönen Strukturen
- ⇒ Dynamik zwischen den Einzeltieren
- Alle in eine Richtung schwimmen
- Entscheidungen zusammen fällen
- Für die Sicherheit, soll den Haien es schwierig machen, einen einzelnen Fisch zu fangen
- Kann man auch in Aquarien beobachten (Große Aquarien sehr gut)
- Vom Max-Plank-Institut sind mit Booten auf Bodensee gefahren und mit Messgeräten sich die Strukturen der Fische angesehen => Ebenfalls schöne Strukturen vorhanden
- Auch bei Heuschrecken sind solche Strukturen vorhanden
- Beispielsweise in Afrika => riesiges Problem
- Auch Kollektivverhalten bei Menschen => Beispiels dafür sind Fußballstadien und Fanreaktionen (Zeigte Film von Dortmund Stadium, indem die Fans eine Laola-Welle machen)

Wie wird aus dem "lch" ein "Wir"?



#### Frage:

Wie funktioniert das, Telepathie? Sind doch viel zu viele Lebewesen um zu kommunizieren?

⇒ Diskussion der Frage wie funktioniert die Kommunikation in großen Gruppen in Breakoutrooms

#### Unsere Idee:

- Durch das Beobachten des jeweilig n\u00e4chsten Individuums und dann der "Weitergabe" durch Signale oder Handlungen, die Wiederrum von anderen Aufgenommen werden
- Ein Beispiel ist, dass z.B. durch Aufstehen und direkt wieder Hinsetzen die Signale weitergegeben werden könnten.
- Man könnte auch durch Drehen nach dem Aufstehen die Richtung der Welle / Weitergabe bestimmen



Andere Möglichkeit ist das Weitergeben durch Hand auf die Schulter tippen, da könnte man dann auch sagen, dass nur auf die linke Schulter tappen nach links bedeutet, nur rechts nach rechts, und auf beide Seiten in beide Richtungen

In Konstanz sind die Schwerpunkte (Cluster for Collective Behaviour):

- · Was genau sind die Regeln, die zu Gruppenverhalten führen?
- Welche Sinne werden verwendet?
- Wie werden Informationen im Gehirn verarbeitet?

Hauptsinne, die verwendet werden:



- Wichtig bei Fischen sind Sicht, Gehör und Seitenlinienorgan (Tastsinn)
- Bei manchen Fischen Seitenlinienorgan wichtiger als Sicht (Besonders in Tiefen mit wenig Licht), allgemein verwenden Fische aber eher den Sichtsinn

#### Viveks Vortrag

- Startbild ist ein Bild aus einem VR Rennspiel (Cockpit) (Man kann sich IRL drehen und das Spiel macht es auch)
- Turn to Virtual Reality
- Es werden VR-Systeme für Tiere gebaut anstelle von für Menschen
- Reality is a lot of things
- Es wird ein Film über Platons Allegory gezeigt => Die Menschen sind zu ignorant und stubborn um sich überzeugen zu lassen, es werden auch Fragen gestellt, die nicht gelöst werden können, d.h. der Film geht hauptsächlich über Philosophie (Truth or Habit?)
- Die Aufnahme von Aussehen und der Umgebung variiert von Person zu Person
- Beispiel von Vögeln, die sich gegenseitig farbig sehen, wir sie aber nur grau

Auch Geräusche werden unterschiedlich gehört

Es wird die Wahrnehmung von Tiefe beschrieben (Parrallax, die Unterschiedlichen Augen (Steriopsis), Einschätzung usw.)

Dann das Erschrecken durch VR, obwohl das Gezeigte ganz eindeutig nicht realistisch ist. (Man mag bspw. Nicht auf eine Planke im 80sten Stock laufen, obwohl alles wie ein Computerpsiel aussieht) Wie VR sich deutlich realistischer aussieht als nur eindimensionales. Besonders das Bewegen von dem Kopf und das Verändern von Audio nachdem man den Kopf bewegt sowie das Anbieten von Steriopsis) Daraus folgt, dass die Menschen sich leicht reinlegen lassen, man kann dann bspw. In einem Kreis mit einem Radius 20 Meter gehen und der Körper denkt weiter, dass man geradeaus geht. Auch füllt der Körper andere Informationen ein, wie z.b. dass es in einer eisigen Umgebung kal sein sollte, auch wenn der eigentliche Raum warm ist. Ein Problem ist, wenn die Virtuelle Welt immer realer wird, die Headsets immer kleiner, dass es immer schwieriger werden wird, die Welten zu unterscheiden. Es wird geschätzt, dass die VR Gebiete in etwa 10 bis 20 Jahren ununterscheidbar

In Konstanz werden Versuche mit Fruchtfliegen, Desert locusts und Zebrafishes erstellt. Diese Tiere können nicht Steriopsis verwenden. Das bedeutet, dass sie entweder Loom oder Motion Parallax verwenden.

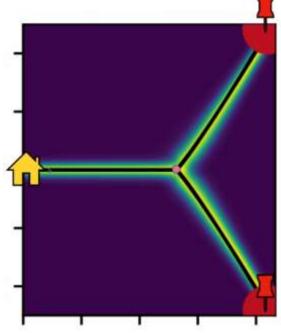




Beispiel einer Illusion, die man nur aus einer bestimmten Perspektive als 3d sieht (3 Art) Für die Tiere werden Projektoren verwendet. Es müssen die Illusion und Tracking vorhanden sein. Die Versuche sind dann unterschiedlich zwischen den verschiedenen Tieren. Sie werden von links nach rechts komplizierter.



Bei dem Fisch werden bspw. Andere Fische angezeigt und der echte Fisch versucht, neben den virtuellen Fischen zu schwimmen. So kann man lernen, wie die Tiere sich entscheiden, wie sie sich bewegen und was sie machen. Das war auch das, in dem Vivek seinen Doktor gemacht hat.



Es kann auch auf Menschen angewendet werden (In welches Cafe gehe ich denn? Man verschiebt die Entscheidung solange wie möglich, dann muss man sich irgendwann entscheiden. Da ist es interessant, wie man das entscheidet) Bei den Tieren ist es ähnlich. Sie bewegen sich erst in die Richtung von beiden Zielen, dann entscheiden sie sich.

Diskussion über die Ethischen Probleme von VR, dann auch besprechen von VRs, die direkt über Nervenzellen funktionieren. Allerdings kann man jetzt gerade damit nur hell oder dunkel darstellen, keine Objekte oder sogar Farben

#### Miriam Mahmoud

Vortrag über die Verwendung de Auswertungen der Ergebnisse von VR im Fall der Heuschrecken. Das Reinlegen des Gehirns ist schon lange bekannt, siehe das Klavier von einer Ausstellung von vor vielen Jahren.



- Warum folgt die Heuschrecke einem Schwarm?
   Weiß sie überhaupt ob sie in einer VR ist?
- Abwägung zwischen Berechnungszeit und Genauigkeit der VR? Wie genau soll man die Virtual Reality zeigen?
- Um nicht Millionen an Heuschrecken zeichnen zu müssen gibt es den "Inifinite Swarm", der Heuschecken, die aus dem Sichtfelde hinausgehen, hinter der Heuschrecke wieder auftauchen.
- Dann eine Aufgabe: Wenn etwas eine Geschwindigkeit von 4 pro Zeit hat, dann ist es von 4 in einer Zeiteinheit zu 8 gekommen.
- Noch eine Javascript Aufgabe / Beispiel: https://glitch.com/edit/#!/hegau-exercise
- Da wurden noch Übungen gemacht, wie man die unterschiedlichen Kreise bewegen kann

#### Armin Bahl

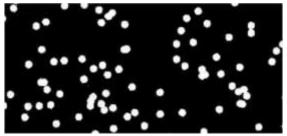
Wenn man weiß, was der Fisch wahrnimmt und wie er darauf reagiert, versteht man dann den Schwarm Optomotorische Reaktion der Fische (Fisch schwimmt intuitiv in Richtung von anderen Bewegungen => soll die Bewegung in der Umgebung minimieren, es machen auch Menschen, dann heißt es der Optomotorische Nystakmus (Augen folgen Bewegungen))

Um zu forschen kann man Tiere fixieren (bspw. Auf Schwamm festbinden) wird in Konstanz nicht gemacht, sondern die Fische werden in zwischen Gelatineschichten gesperrt (Gelatine fast zu 100% aus wasser, fisch denkt er is im Wasser, ist aber



fixiert) => man kann sich das Gehirn des Fisches ansehen.

Es wird die VR vereinfacht, man zeigt nur Punkte, ähnlich wie der Fisch es im Schwarm sehen würde:



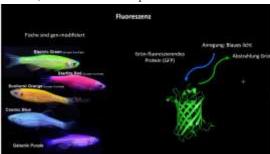
Über dem Fisch ist eine Kamera, mit der das Gesicht und der Schwanz getrackt werden, und so bestimmt werden kann, wie er handeln würde.

DAS WICHTIGSTE IST VEREINFACHEN, MÖGLICHST REPRODUZIERBAR DINGE TUN

Fische sind haltungsfreundlich, Männchen und Weibchen legen zusammen 200 Eier, es kann Bodenseewasser verwendet werden



Mikroskope werden zusammengebaut / steckt, mit Lasern, die dann in das Gehirn des Fisches geschickt werden, das macht Riesenspaß.

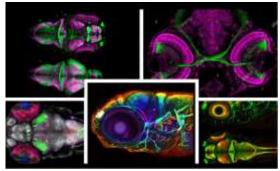


Man kann Fische genmodifizieren, sodass sie fluoreszierend leuchten. (Grün fluoreszierendes Protein (GFP))

Von drei Japanern (Osamu Shimomura, Martin Chalfie, Roger Tsien) entdeckt, indem sie sich eine Quallenspezies ansahen, die grün leuchteten, wenn Blau angeleuchtet. Damit fingen sie so um 2000 an und gewannen 2008 den Chemie Nobelpreis.

Dasselbe kann man mit anderen Tieren machen, auch hat man jetzt eine ganze Batterie mit unterschiedlich leuchtenden Proteinen.

Beim Fisch kann man unterschiedliche Nervenzellen mit unterschiedlichen Floureszenten Stoffen anzeigen und sich so die unterschiedlichen Nervenzellen ansehen.



Man kann sich die Veränderung der Fluoreszenz auch über die Zeit ansehen, welche sich mit dem jeweiligen Nachdenken verändert.

Filmbeispielüber ähnliches: Chappie (Film in Südafrika, wo die Polizei durch Roboter ersetzt wurde, welche entscheiden, was legal sein soll. Am Ende werden alle Roboter verworfen, allerdings haben die Roboter AI, und fangen an, eine Subkultur aufzubauen und sich für den Menschen zu interessieren. Einaml im Film geht ein Roboter kapput, daraufhin verushct ein anderer Roboter, mittels eines Mikroskeopes in das Gehirn eines anderen Roboters zu schauen und dieses zu verstehen. Die Animation, die im Film gezeigt wurde, ist eigentlich die von echten Fischen)

Momentan hat man eine Karte des Gehirns, hat aber fast nichts verstanden, ähnlich wie man nicht durch einen Blick auf die Erde aus dem Weltall die Menschheit versteht.

Danach wurde die Beobachtungen im Gehirn bei Bewegungen des Fischesa beobachtet. Auch wurde eine Frage gestellt, die es in Breakoutrooms zu beantworten galt:



Dabei kommt man leider schon an das Ende des heutig Erklärbaren, denn weiter wurde noch nicht geforscht und es wurde nichts Weiteres erfahren, außer die Lösungen zu dieser Frage.

Der Cluster "Collective Behaviour" ist Biologie, Informatik, Physik, Psychologie und sogar Wirtschaft.

Es gibt auch eine Zusammenarbeit mit der ISS, Ikarus, geleitet vom Marx-Planck-Institut. Verwendet GPS-Sensoren für Vögel. https://www.icarus.mpg.de/en



#### Rhetorikseminare mit Hr. Manderla, HTWG Konstanz

MESSOURCEN Rainer Manderla

# Herzlich willkommen

# **HEGAU-BODENSEE-SEMINAR** RHETORIK-TRAINING

Überzeugend auftreten - sicher präsentieren - auch bei online-Präsentationen und -Meetings

Rainer Manderla 13./14.01.2021 09.00 - 12.30 und 13.30 - 16.00 Uhr

Verhandlungscoaching/Konflikticlärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

RESSOURCEN Rainer Manderla

### Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

# Reden lernt man durch reden.

Cicero (106 - 43 v. Chr.)





#### Technische Klärungen:

- Bild und Ton
- Nutzung des Chats
- Meldungen
- Notfall Plan B
- \*\*\*

#### Organisatorisches

- Unterlagen
- Zeiten
- ...

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

RESSOURCEN Rainer Manderla

# Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

# Deine erste Rede-Übung mit dem Ziel: Die Anderen sollen dich kennen lernen Orientierungsfragen:

- Dein Name
- · Woher kommst du? ... Stadt ... Schule ... Jahrgang ...
- Womit beschäftigst du dich beim HBS? Was interessiert dich dabei besonders? Wie bist du dazu gekommen? Was ist dein persönlicher Hintergrund? ...
- Was ist dir sonst noch wichtig? In der Schule, in deiner Freizeit, zuhause …?

Zeit: ca. 1 Min.







### Deine erste Rede-Übung zum Kennenlernen - Die Reihenfolge

- Marlene Maier
- 2. Marie Delisle
- Lena Kappler
- 4. Mai Chi Luong
- 5. Lea Vukadinovic
- 6. Lara Erdil
- 7. Lorena Fritz
- Pia Preisendörfer

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de



# Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

Rede-Übung: Was machst du gerne in deiner Freizeit?

Sport





chillen

Reisen







Kunst / Kultur

... sonstiges

soziales Engagement





Zur Rede-Übung: Was machst du gerne in deiner Freizeit?

Damit Bilder in den Köpfen deiner Zuhörer entstehen – und hängen bleiben:

Nutze die Methode

# Storytelling

Erzähle eine / deine persönliche Geschichte zu einem Thema, z.B.:

- Wie bist du zu dem Hobby gekommen? Wie waren deine Anfänge?
- · Was hast du wann, wie, wo (konkret) erlebt?
- Schildere uns eine besondere Situation / ein Highlight oder auch eine Standardsituation
- Erzeuge Bilder durch Beispiele, Erfahrungen

Zeit: 1, 2, 3 Min.

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de



## Überzeugend auftreten – sicher präsentieren

Deine ersten Rede-Übungen: Was ist bei deinen Zuhörern hängen geblieben?

Marlene Maier Rückmeldung von: Lea

Marie Delisle Lara

Lena Kappler Lorena

Mai Chi Luong Pia

Lea Vukadinovic Marlene

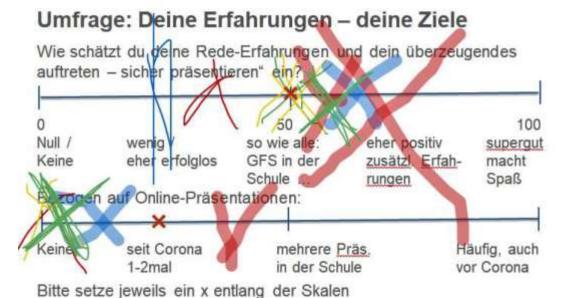
Lara Erdil Marie

Lorena Fritz Lena

Pia Preisendörfer Mai Chi Luong







Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

RESSOURCEN Rainer Manderla MANAGEMENT

### Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

### Redeübung:

Deine Erfahrungen mit Reden, Auftritten in der Öffentlichkeit ... (live oder online) Deine Ziele für dieses

Seminar

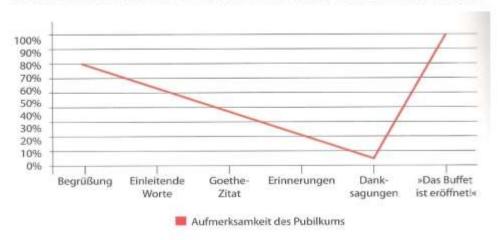


Zeit: ca. 1 Min.





Erkenntnisse über die Aufmerksamkeit des Publikums bei Reden:



Inwieweit passt das zu Ihren Erfahrungen bei Präsenzveranstaltungen oder auch online-Vorlesungen?

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

RESSOURCEN Rainer Manderla

## Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

### Der Weg einer Nachricht

Deine damit verbundene Rede-Übung (ähnlich Stille Post)

Wir bilden zwei Gruppen. Von der Gruppe, die dran ist, stellen alle bis auf eine Person den Ton ab, so dass sie nichts hören. Als erster Person werde ich dir dann einen kurzen Zeitungsartikel vorlesen. Deine Aufgabe ist es, diese Information idealerweise 1:1 an die nächste Person weiter zu geben.

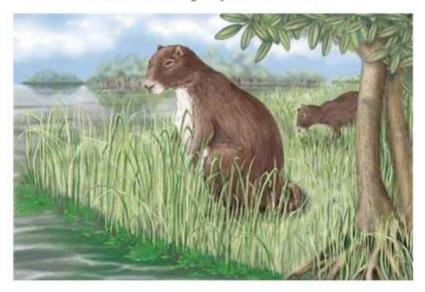
So kommt ihr dann nacheinander wieder rein: Wir schreiben deinen Namen in den Chat. Schalte dann bitte sowohl Ton als auch Lautsprecher an.

Die andere Gruppe beobachtet, was passiert und gibt Rückmeldung bezogen auf den Weg einer Nachricht.





### Phoberomys pattersoni

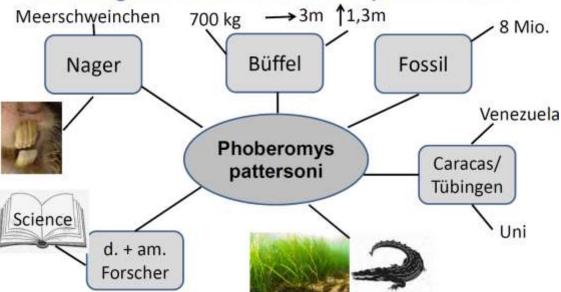


Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

13

RESSOURCEN Rainer Manderla

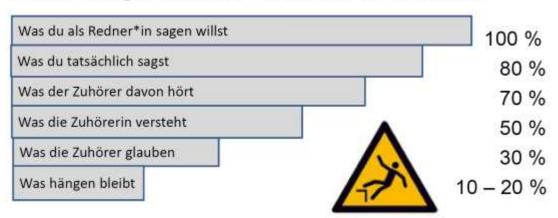
## Überzeugend auftreten - sicher präsentieren







## Die Absturzgefahren des Redners / der Rednerin:



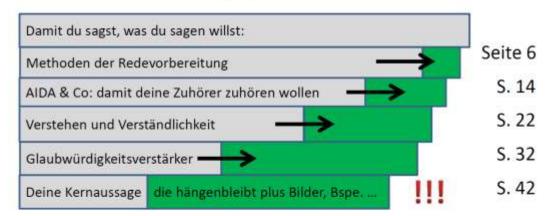
Was kannst du tun, damit das bei deinem Publikum hängen bleibt, was dir wichtig ist?

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

RESSOURCEN Rainer Manderla

# Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

In den jeweiligen Kapiteln findest du rhetorische Stilmittel / Methoden sowie Überzeugungstechniken für deine Präsentation:



Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

16







"In dir muss brennen, was du in anderen entzünden willst"

Aurelius Augustinus

## Finde ein = Dein Thema

## Selbstanalyse

Was findest du spannend / hast du spannendes erlebt? Was tust du gerne? Was ist ein wichtiges Thema?

## Zielgruppenanalyse

Was motiviert / überzeugt dich? Was ist besonders interessant? Wie willst du ... es für diese Gruppe spannend gestalten?

... deine Zuhörer begeistern?

... überzeugen, motivieren?

Zeit: 2 - 3 Min.

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de



# Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

## Beobachtungskriterien

Optischer Eindruck	
Präsenz/Haltung:	Der erste Augenblick und darüber hinaus: präsent, sicher, standfest?
Blickkontakt:	Blick geht wohin? angemessen, offen, ansprechend?
Gestik:	Vorhanden? Wenn Ja, angemessen, lebendig?
Visualisierung	Unterstützend? Klar, deutlich?
Setting: Hintergrund, Beleuchtung	Passend, angenehm?
Weiteres zur Optik:	

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de





## Beobachtungskriterien

Akustischer Eindruck			
Lautstärke	angemessen, variabel, Wichtiges betont?		
Sprechtempo	angemessen, gute Pausen?		
Sprechweise	klar und deutlich?		
Dialektfärbung	Vorhanden? stark? angemessen?		
Stimmführung	abwechslungsreich, natürliche Satzmelodie?		
Weiteres zu Stimme und Stimmführung?			

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

RESSOURCEN Rainer Manderla

# Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

# Beobachtungskriterien

Inhaltlicher Eindruck	
Aufbau/Struktur	gut strukturiert, roter Faden deutlich?
Satzbau	Kurze / lange Sätze, abwechslungsreich, prägnant?
Verständlichkeit	KESS, verständlich: Fachbegriffe erklärt, Bilder = zusätzliche Stimulanz erzeugt?
Glaubwürdigkeit / Überzeugungskraft	Passende Zahlen, Daten, Fakten plus eigene Erfahrungen?
Weitere Rückmeldungen zum Inhalt:	

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de





## Beobachtungskriterien

Rhetorische Stilmittel	
Einstieg	AIDA - macht neugierig, erzeugt Sympathie und Interesse? Oder Standardfloskel?
Wiederholungen	gezielte Wiederholungen oder erkennbare Hänger?
Storytelling	Prägnante Bilder und Beispiele, Geschichten?
Rhetorische Fragen	Vorhanden? Denkanstöße erzeugt?
Schlusssatz	gezielter Schluss: formal und / oder inhaltlich auf den Punkt gebracht?
Weitere wirkungsvolle rhetorische Stilmittel:	

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

23



# Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

# Redeübung: Präsentation eines Demo-Objektes

Stelle uns einen von dir häufig benutzten Alltagsoder besonderen Gegenstand oder ein Erinnerungsstück an ein Highlight für dich vor und beschreibe dessen Hintergrund und Nutzen – für dich – für uns (= dein Publikum)

Gehe anschließend auf Fragen aus dem Publikum ein.

Zeit: 1 - 2 Min.

22





# Rhetorische Fragen

Nutze für deinen Kurzvortrag einen der folgenden Rahmen:

Benenne dein Thema und oder starte direkt mit

- 1. einer ersten rhetorischen Frage
- 2. stelle eine zweite und
- 3. eine dritte rhetorische Frage.

Gib eine zusammenfassende Antwort und komme zum Schluss Benenne dein Thema und oder starte direkt mit

- einer ersten rhetorischen Frage Beantworte diese Frage.
- 2. stelle eine zweite rhetorische Frage und beantworten diese
- stelle eine dritte rhetorische Frage und gib eine dritte Antwort.
   Komm zum Schluss.

O

Zeit: Variante 1: ca. 30 Sek. - 1 Min.

Variante 2: 1 - 2 Min.

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de

RESSOURCEN Rainer Manderla

# Überzeugend auftreten - sicher präsentieren

## Dein Schlusswort - das nehme ich mit:

Die drei für mich wichtigsten Dinge, z.B. rhetorische Stilmittel, Überzeugungstechniken, Methoden oder auch persönliches Feedback ...:

- Überzeugungstechniken rhetorische Fragen, Vorbereitung einer Rede hat große Wichtigkeit
- Wie man eine Rede gut endet
- Wo ich Pausen lassen soll
- Wie man weniger Ähmm... sagt
- Spannender Anfang
- Feedback an mich: klare und wichtige Tipps
- Gutes Motto: Reden lernt man durch reden. Viel Übung, ich habe gelernt mich auszudrücken
- Wenig Leute, man kommt häufiger dran

Verhandlungscoaching/Konfliktklärung/Moderation/Seminare/www.rainer-manderla.de



### Workshoptag

### Workshop 1: International Solar Energy Research Center Konstanz (ISC)

In dem Workshop ISC haben wir uns über die Solarenergie bzw. die Funktion, den Aufbau und die Herstellung einer Solarzelle unterhalten. Außerdem wir den Zusammenhang zwischen haben Energiearmut und Erdüberlastung herausgearbeitet bzw. etwas über Klimagerechtigkeit gelernt. Zum Schluss haben wir uns Gedanken über das Klima gemacht und wie die Solarenergie bei dem Klimaschutz mithelfen kann. Im Anschluss hat noch seinen eigenen ökologischen Fußabdruck berechnet, um danach zu wissen wie ieder individuell mithelfen kann das Klima zu

Die Herstellung einer Solarzelle verfolgt folgenden Maßen: zuerst wird Silizium geschmolzen bzw. gereinigt, im Anschluss wird aus der Schmelze ein Stab gezogen, welcher sich dann zu einem Kristallgitter bildet, dieses Gitter wird zum Schluss in Scheiben gesägt. Eine Solarzelle besteht aus drei Silizium Schichten, zum einen eine Schicht aus pdotiertem Silizium bzw. eine aus n-dotiertem Silizium und einer Grenzschicht zwischen den beiden Schichten, welche als Übergang dient. Nachdem man nun weiß, wie eine Solarzelle hergestellt wird und aufgebaut ist muss man nur noch wissen was ihre Funktion ist, um die Solarenergie zu verstehen. Die Solarzelle wandelt die Strahlungsenergie der Sonne in elektrische Energie um, man nennt diesen Vorgang Photovoltaik.

Bei der Erdüberlastung wird über das Verbrauchen von zu vielen Ressourcen gesprochen, welche die Erde in einer bestimmten Zeit nicht wieder produzieren könnte. Die Energiearmut beschreibt den Zusammenhang von Energie und Kosten. Wenn man nun beides miteinander vergleicht, kommt man darauf, dass die Kosten für die Energie ansteigen, um den Gebrauch der immer knapper werdenden Ressourcen zu reduzieren, was dazu führt das arme Länder, die sich das nicht leisten können, demensprechend wenig Energie haben. Von diesem Konflikt kommt man auf das Thema Klimagerechtigkeit, welches darauf aufmerksam macht, dass der vorhin genannte Vergleich bzw. die

daraus entstehende ungleiche Verteilung der Probleme mit dem Klima, sich auf bestimmte Bevölkerungsgruppen auswirken. Indem Länder, die meistens am wenigsten etwas für den Klimawandel beitragen die folgen am stärksten zu spüren bekommen. Wir haben uns anschließend mit der Frage beschäftigt, inwiefern die Solarenergie dabei bzw. generell bei dem Verhindern vom Klimawandel mithilft. Da die Solarenergie weniger Ressourcen verbraucht als das normale Gewinnen von elektrischer Energie, indem eigentlich nur das Herstellen von den Solarzellen Ressourcen verbraucht aber das Energie gewinnen an sich nicht umweltschädlich ist, würde man der Umwelt einen Gefallen tun, wenn mehr Leute sich Solarzellen zu legen umso klimagerechter zu leben.

Das letzte Thema war der ökologische Fußabdruck bei dem man Fragen gestellt bekommen hat über seine Ernährung, seine Wohnsituation, seine Mobilität und seinen Konsum, welche zum Schluss zu einem Ergebnis ausgewertet wurden. In dem Ergebnis hat man Tipps bekommen, wie man seinen Fußabdruck verbessern kann, um somit dem Klima etwas Gutes zu tun. Man hat auch einen Vergleich bekommen wie viele Erden es geben müsste wenn jeder so leben würde wie man selbst. Als wir damit fertig waren hatten wir noch eine kurze Diskussionsrunde über die Zukunft bzw. wie wir denken, dass die Zukunft aussieht, wenn man was ändert und wenn man nichts ändert. Alles in einem sind wir zu dem Entschluss gekommen das man auf jeden Fall etwas ändern muss wenn die Erde noch eine Zukunft haben soll. Wir haben noch einen sehr guten Ratschlag bekommen, dass wir uns für unsere Wünsche, Ideen und Pläne einsetzten sollen denn wenn wir es nicht tun, wird nichts passieren.

Alles in einem fand ich den Workshop sehr interessant und ich habe vieles neues dazu gelernt. Wir selbst haben zu Hause Photovoltaik und ich freue mich jetzt zu wissen, wie das ganze genau funktioniert und wie man damit dem Klima hilft.

Von Mathilda Zeidler (Klasse 8)



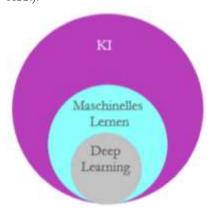
### Workshop 2: Künstliche Intelligenz und Medizin

# Block 1: Einführung in die Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz (KI) wird in vielen unterschiedlichen Lebensbereichen eingesetzt, wie z.B. Medizin, Bildung, Industrie, Umwelt, Kunst und Mobilität. Man nennt Querschnittstechnologie. Dieses Projekt handelte ΚI in der Medizin. Gesundheitssystem wird an vielen Stellen von neuen Technologien der ΚI beeinflusst. Spezialisierungen der Humanmedizin findet man unter anderem in der Radiologie, beim Hautarzt, in der Orthopädie oder in der Unfallchirurgie. Damit ärztliches Personal und zu behandelnde Personen aufgeklärt sind und die Technologie nutzen können, benötigten sie Grundlagenwissen über KI. KI vereint mehrere Wissenschaftsbereiche. Relevant sind dabei: Mathematik, Informatik, Robotik und Elektrotechnik, Neurowissenschaft, Psychologie, Philosophie, Linguistik, Soziologie & Ethik.

# Block 2: Künstliche Intelligenz verstehen & Entwickeln einer eigenen KI

Unter KI versteht man Methoden, die es einem Computer ermöglichen Aufgaben zu lösen, die, wenn sie von Menschen gelöst werden, Intelligenz erfordern. Beispiele sind Sprachassistenten, Bilderkennungen und Sprachübersetzungen. Das Maschinelle Lernen ist ein Teilbereich der KI (s. Abb.).



Dies beschreibt den Prozess, wie Computer aus Datenerfassung "Erfahrungen" bilden und so ihre Funktionsweise verbessern können. Etwa werden so Zusammenhänge vom Programm erkannt und aus den Daten gelernt. Ein Algorithmus ist eine eindeutige Handlungsvorschrift, die zur Lösung eines Problems hilft. Die Eingabe wird dabei in genau definierten Schritten zu einer Ausgabe umgewandelt. Die einzelnen Zusammenhänge werden von der programmierenden Person vorgegeben. Zusätzlich haben wir auf der Website "Teachable Machine" ein Programm geschrieben, welches erkennen sollte, ob eine Person eine Corona Schutzmaske trägt oder nicht. Dafür haben wir Bilder von uns selbst mit und ohne Maske aufgenommen. Je mehr Bilder man gemacht hatte, desto genauer konnte das Programm das Tragen einer Maske erkennen. Zudem ist es wichtig, nicht nur die technische Seite von KI zu kennen, sondern auch über deren ethische und soziale Dimension nachzudenken. Im Optimalfall sollte Überlegung schon im Entwicklungsprozess stattfinden und nicht erst, wenn jemand zu Schaden gekommen ist.

#### Block 3: Was darf KI?

Die KI-Ethik beschäftigt sich mit Maschinentechnik und stellt sich dabei die Frage, wie moralische Maschinen gebaut werden können. Die KI-Technologie fragt sich wie die guten Eigenschaften und Auswirkungen gebaut und gut bzw. nicht schädlich genutzt werden können. Somit sollte auch eine Wertebasierte Perspektive auf KI vorgenommen werden. Eine zentrale Fragestellung ist dabei welche Werte von Bedeutung sind. Wichtige Werte sind: Gerechtigkeit, Teilhabe, Verantwortung, Fairness, Sicherheit; Transparenz, Privatsphäre, Selbstentfaltung, Autonomie und Harmonie. Außerdem erfolgt eine Ethische Analyse der Technologie, um festzustellen welche Werte befördert und welche gefährdet sind.

Luisa Herrmann (Klasse 8)



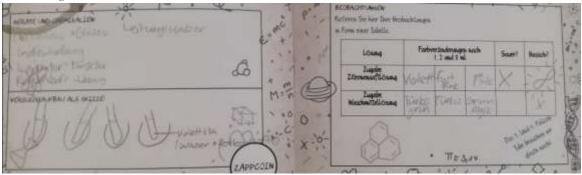
### Workshops 3: Forscherkonferenz: "Kurz vor 12 – Für eine nachhaltige Welt"

Den Workshoptag haben wir mit einer Zoom Konferenz begonnen, in der wir besprochen und überlegt haben was es alles für Probleme auf der Welt gibt. Da war alles mit dabei, der Klimakatastrophe bis hin zur Gleichberechtigung aller Menschen oder auch die große Armut in vielen Ländern.

Danach nahmen wir auch schon Forschertagebuch in Angriff, in dem wir all unsere Vermutungen und Ergebnisse festhalten sollten. Dieses Tagebuch konnte man aber nur dann

weiterführen, wenn man das vorherige Experiment hatte und damit auch gemeistert einen Hinweis für das nächste entscheidenden Experiment bzw. Rätsel bekam. Das funktionierte mit einer speziellen App.

Beim ersten Experiment musste man beobachten wie sich die basischen Eigenschaften von Wasser, Hilfe von Rotkohlsaft und Zitronensaftlösung, verhalten. Und später dann bestimmen, ob es nun sauer oder basisch war. Hier noch ein Bild dazu:



Es ging weiter mit anderen Experimenten und zwischendrin immer wieder ein paar spannenden

Leider sind wir nicht bis ans Ende gekommen, weil wir da dann keine Zeit mehr hatten. Die letzten paar Seiten handelten sich nämlich um Korallen, was ja

auch das eigentliche Thema dieses Workshops gewesen sein sollte.

Die ganzen Experimente habe ich mit noch drei weiteren gemacht. Wir haben uns dabei immer besprochen und unsere Lösungen verglichen.



(die Verfärbung durch Spülmittel und Zitronensäure)

von Elisa Weber (Klasse 8)



### Workshop 4: Energieversorgung ohne Netzanschluss (Planspiele)

Zuerst haben sich die Moderatoren vorgestellt. Der Planspiel Moderator wie er sich selber nannte stellte uns zuerst die Zeppelin Universität Friedrichshafens vor. Dann ging es los. Der Planspiel Moderator fing an uns das Spiel zu erklären. Wir wurden in Gruppen eingeteilt, welche hießen:

- Planspiel Lufthausen Bürgermeister,
- Planspiel Lufthausen AK Unternehmen,
- Planspiel Lufthausen BI Freie Sicht,
- Planspiel Lufthausen Heimatverein,
- Planspiel Lufthausen BI Zukunft,
- Planspiel Lufthausen Umweltverein
- Planspiel Lufthausen Kulturverein,
- Planspiel Lufthausen WindPowerSolutions,
- Planspiel Lufthausen Landratsamt.

Lufthausen wurde der idyllische Ort genannt, wo das Geschehen passierte. Es war eine rein erfundene Landschaft. Meine Rolle war Planspiel Lufthausen Bürger Freie Sicht und es ging darum, ob in unserem Örtchen Windräder gebaut oder nicht gebaut werden sollen. Meine Rolle war dagegen. Das Planspiel war sehr lustig, spannend und unterhaltsam auch durch die nicht allzu lange Diskussion wurde es nicht langweilig. Meine Position und Argumente in der Debatte lauteten:

 Nachhaltige Energie finden Sie an sich gut, aber in diesem Fall passt es einfach nicht.

- Sie sind entschieden gegen die Windkraftanlage an diesem Standort.
- Sie wollen eine ehrliche und umfassende Information zu den Folgen des Windparks für die direkte Umwelt und Natur.
- Ebenso möchten Sie wissen, ob es alternative Standorte, Anbieter, Möglichkeiten gibt und inwiefern diese ernsthaft besprochen wurden.
- Es ist doch offensichtlich, dass es die Bürgermeisterin verschlafen hat, etwas für die wirtschaftliche Entwicklung im Ort zu tun. Nun soll der Windpark die Rettung sein, auf Kosten der Anwohner!
- Sie erbitten sich von den anderen Einwohnern Empathie und Solidarität, denn niemand möchte ein Windrad auf seine Terrasse gesetzt bekommen. Es muss eine bessere Lösung gefunden werden!

Ich konnte meinen Willen durchsetzen und es lief darauf hinaus, dass keine Windräder gebaut werden. Zum Schluss trat der Planspielleiter der Konferenz erneut bei als ein sogenannter Reporter der Zeitung und holte sich noch ein paar Interviews ein. Am Ende wurde sich noch für die schöne Zusammenarbeit bedankt und auch wir bedanken uns für das gut betreute Planspiel.

von Jonah Linzer (Klasse 8)

### Workshop 5: Abfall

Abfall – Wir produzieren ihn jeden Tag und zwar massenhaft. Egal ob beim Einkaufen, beim aufs Klo gehen oder auch nur ein kleines Kaugummi. Abfall darf und muss nicht sein. Jedes Jahr produzieren wir 4.000.000.000 Tonnen Lebensmittel. Das ist so viel, dass man damit man rund 12.000.000.000 Menschen ernähren könnte, jedoch haben wir nur 7.000.000.000 Menschen auf der ganzen Welt. Und trotzdem leidet ein Siebtel an Hunger und alle 3 Sekunden stirbt jemand daran. Deswegen müssen wir etwas dagegen tun. Vor allem Workshops wie diesen, sollte es öfters geben. Da

nicht jeder die Chance hatte Teil zu nehmen, fasse ich kurz zusammen, was wir alles gemacht haben.

#### (Un)verpackt:

2016 entstanden in Deutschland 18,2 Millionen Tonnen Verpackungsmüll, hingegen waren es 2 Jahre zuvor nur 17,8 Millionen Tonnen. Das heißt wir müssen unbedingt etwas unternehmen. Doch was? Hier ein paar Ideen:

- RECUP-Becher
- Wiederverwendbare Tüten/ Flaschen



Unverpackte Sachen kaufen (z.B. Obst, Gemüse, Pflanzen)



Müll in den Meeren: Woher stammt er? Und wie kommt er ins Meer?

- Durch Wind und Flüsse
- Naturkatastrophen und Stürme tragen ihn
- Plastikmüll wird aus Europa in andere Länder exportiert
- Beim Fischfang oder bei der Landwirtschaft
- Absichtlich



#### Folgen:

- Tiere verheddern sich
- Tiere halten den Müll für Nahrung
- Verschlucken sich und ersticken
- Der Müll sorgt für ein Sättigungsgefühl, obwohl sie eigentlich gar nicht satt sind. Sie sterben dann, weil sie nichts gegessen
- Wenn z.B. Fische das kleine Mikroplastik essen und wir dann den Fisch essen, dann haben wir es auch in uns drinnen und es ist auch schon im Grundwasser. Bisher ist allerdings noch unklar, obgesundheitsschädlich für uns Menschen ist.

135000 Jahr sterben rund Meeressäuger und 1000000 Wasservögel



Littering

Das Wort "litter" bedeutet so viel wie Abfall. Littering bezeichnet das wegwerfen Liegenlassen von Abfällen. Vor allem die Zigaretten nehmen einen großen Teil ein. Viele denken jetzt vielleicht, dass deswegen am meisten die Jugendlichen unter 20 littern. Das ist aber falsch, denn man hat herausgefunden, dass die ganze Gesellschaft littert und dass die 21-30 und 40 und älter jährigen sogar mehr littern, als die unter 20 jährigen. Ursachen dafür sind z.B. Faulheit und Unachtsamkeit.

Die Frage ist was kann man gegen all das tun. Eine Lösung Recycling.

Recycling kommt aus dem Englischen und bedeutet "zurück in den Kreislauf führen". Denn aus jedem Produkt können kostbare Materialien wiedergewonnen werden. In den letzten 15 Jahren ist die Beseitigungsquote deutlich gesunken und dafür die Verwertungsquote deutlich gestiegen. Und auch die Verwertungsquoten von z.B. Glas, Holz, Metalle,... haben sich in den letzten Jahren deutlich verbessert und sind jetzt fast oder bei 100%.

Mittlerweile gibt es auch private Aktionen wie z.B. Tauschpartys, wo Klamotten oder Spielzeug getauscht wird.

Auch Cradle to Cradle ist eine gute Möglichkeit dem Recycling noch mehr Beachtung zu schenken.

Denn ein großes Problemthema gibt es noch. Food Waste auch bekannt als Lebensmittelverschwendung.

Das größte Problem wodurch Food Waste entsteht, ist, dass Lebensmittel falsch gelagert werden, schlecht werden und somit im Müll landen. Denn die verschiedenen Lebensmittel müssen auch unterschiedlich gelagert werden. Hier Übersicht, wo was hingehört.



Raumtemperatur	Gekühlt /	Tiefgekühlt /	Dunkler, trockener Ort
	Kühlschrank	Gefrierfach	
z.B. kälte	Leicht verderbliche	Lebensmittel, die es	Trockene Lebensmittel
empfindliches Obst	Lebensmittel wie z.B.	besonders kalt brauchen	wie z.B. Reis, Nudeln,
und Gemüse wie z.B.	Milch, Käse, Jogurt,	wie z.B. Eis,	Mehl, Kaffee,
Bananen	Fleisch, Fisch, Eier,	Fischstäbchen, andere	ungeöffnete Marmelade/
	Butter	fertige Sachen	Konservendosen, Brot
			und Gebäck

Zone	Temperatur	Lebensmittel
Oberstes Fach	8°C	Gur haltbare Lebensmittel z.B.
		Marmelade, eingelegte Gurken
Mittleres Fach	5°C	Milchprodukte wie Jogurt, ,
		Pudding, Käse
Unteres Fach	2°C	Kältester Bereich für leicht
		verderbliche Lebensmittel wie z.B.
		Fleisch, Fisch und Wurst
Gemüsefach	10°C	Für empfindliches Obst und
		Gemüse z.B. Äpfel, Birnen, Salate,
		Erdbeeren, Karotten
Kühlschranktür	10°C	Relativ warm z.B. für Butter,
		Saucen, Eier, Milch und Getränke



Doch was kann man nun gegen all das tun? Müllvermeidungsstrategien können helfen:

- Produkte mit weniger Verpackung kaufen
- Einwegpackungen vermeiden
- Jutebeutel statt Plastiktüten
- Papierverbrauch reduzieren
- Flohmärkte, Secondhand-Läden und Onlinebörsen nutzen

- Nachfüllpackungen nutzen
- Reparieren statt Wegschmeißen
- Borgen, Leihen oder Mieten
- Dinge spenden, tauschen, teilen
- Leitungswasser statt Flaschenwasser
- Reklame vermeiden
- Brotbox statt Alufolie
- Verpackungen aus nur einem Material kaufen
- Alte Handys verkaufen oder verschenken
- Akkus nutzen und leere Batterien zurückgeben

Natürlich kann man nicht alles gleich auf einmal von jedem verlangen, dennoch sollte jeder versuchen so gut es geht an diese Sachen zu denken, damit unsere Erde sauber bleibt.

von Josephine Götze (Klasse 8)



## Arbeitsgemeinschaften im Rahmen des Hegau-Bodensee-Seminars im Schuljahr 2020/21

## China - von der Tradition zur Moderne (Fr. Scherer)



Die Regenbogenberge Chinas

"Die Arbeit läuft dir nicht davon, wenn du deinem Kind den Regenbogen zeigst. Aber der Regenbogen wartet nicht, bis du mit der Arbeit fertig bist." (Chinesisches Sprichwort)

Es bedurfte dieses Schuljahr 2020/2021 vieler "Regenbogenberge" und vieler motivierenden Bilder, um das Schuljahr für die Teilnehmer der China-AG bunt, interessant, fröhlich abwechslungsreich zu gestalten, war die Realität doch eher verregnet, um in der Bildersprache zu bleiben. Ein Jahr, in dem die Pandemie allumfassend war und eine AG, die das Thema China als Inhalt hat, eher an Attraktivität einbüßt, als gewinnt.

Dennoch gab es mehr Interessierte, als ich erwartet hätte: die Kursstufe zwei interessierte sich weiterhin für die AG und besuchte nicht nur die HBS-Termine sehr zahlreich, sondern auch die online-AG Termine. Die Oberstufenschüler, 8 Teilnehmer, waren dankbar für den Input von "außen" - in diesem Fall eben online. Darüberhinaus gesellten sich 6 Teilnehmer aus der Klassenstufe 10 hinzu. Vorgabe (Pandemiebedingt) Klassenstufe zu wählen, wurde eingangs eingehalten mit der zehnten Klassenstufe, nachdem die Zeit dann aber zeigte, dass die AG online aufrecht erhalten wird, konnte die Kursstufe hinzu kommen. Zwei SchülerInnen aus der 9ten Klasse gesellten sich dann online im Laufe des Schuljahres auch noch dazu und die Ag entwickelte sich zu einer ordentlichen Teilnehmerstärke von abschließend 16 Teilnehmern. Eine Auswahl, die aufgrund der

Umstände anders getroffen wurde, als gedacht aber besondere Umstände erfordern besondere Maßnahmen und so bot die AG in diesem Jahr ein besonderes Projekt neben den traditionellen Themen, die im weiteren Verlauf beschrieben werden

Das Ellenrieder Gymnasium pflegt seit dreizehn Jahren eine Partnerschaft mit der Mittelschule Nummer 16 in Suzhou. Aufgrund dieser Schulpartnerschaft ist die AG entstanden, die den SchülerInnen und Schülern das Land, die Kultur, die Wirtschaft und die Menschen näher bringen soll. Wichtig ist es hierbei, die Unterschiede der jeweiligen Kulturen - Deutschland/China - und die Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten. Die Themen beginnen chronologisch mit der Geschichte Chinas und deren Kriegen, beschäftigen sich danach mit daraus entstandenen Traditionen Gebräuchen der Menschen. Der Fokus liegt hierbei vor allem auf der Bildung, der chinesischen Medizin und der Essgewohnheiten. Danach wird die Thematik des chinesischen Fortschritts beleuchtet, im Mittelpunkt steht hier die Verstädterung, der Umweltschutz, die Marke "Made in China". Die Faszination des Westens für das Land des Lächelns und die daraus resultierenden wirtschaftlichen Verbindungen und sozialen Verknüpfungen werden zuletzt anhand von Beispielen aus der Industrie mit der Stadt Konstanz verknüpft und dargestellt. Fokus lag in diesem Jahr zudem auf dem Umgang der Pandemie in beiden Ländern und auf der Umweltpolitik, die etwas in den Hintergrund getreten war.

Die China-AG ist von ihrem Zeitanspruch her eine AG, die nur für Schüler geeignet ist, die sich mehr als nur für den Schulgebrauch für das Thema interessieren. Neben der wöchentlichen Teilnahme an der AG, die sich mit den oben genannten Themen beschäftigte, traf sich die AG nachmittags zu online Terminen, die folgende Vorträge beinhalteten:

Vortrag von Dr. Nitsch über die chinesische Medizin



- Vortrag über das chinesische Bildungssystem und die Lage in China in Zeiten der Pandemie durch die HTWG und ihr online-Angebot
- Gemeinsames chinesisches Essen und Üben des Essens mit Stäbchen am Ende des Schuljahres, als endlich wieder Präsenzunterricht stattfand - das Highlight für alle
- Gemeinsame online- Besuche der HBS Veranstaltungen und Nachbereitung
- Online Gespräche mit Schülern der Middelschool aus Suzhou - dies war ein Projekt, das die Schüler motivierte

Die Rolle des Lehrers ist in diesem Fall vielfältiger Natur, sie reicht von der lehrenden Rolle über die eines Mentors (Seminararbeiten), Motivationstrainers, Beraters in Sachen Online-Gespräch mit den Schülern aus Suzhou, bis hin zu freundschaftlichen Gesprächen Möglichkeit die Zeit zu Hause zu nutzen und sich mit anderen Dingen zu beschäftigen. Die Funktion des Zuhörers war in diesem Schuljahr sicher die am meisten Gebrauchte von den SchülerInnen. Der Frust zu Hause fest zu sitzen und die Unsicherheit darüber und der Umgang miteinander konnte im online-Unterricht und in dem Format der AG gut erfüllt werden und die Schüler konnten hier gut aufgefangen und motiviert werden. Die Tatsache, dass es jungen Menschen auf der ganzen Welt gleich geht, half sicherlich dem ein oder anderen und relativierte die Situation. Die Tatsache sich somit über die Problematik unterhalten zu können, wenn auch nur in einem kurzen Austausch machte Mut, bestärkte die Schüler ihr Wissen und Gelerntes anzuwenden und gab ihnen gleichzeitig die

Möglichkeit in das Land des Lächelns einen Einblick zu erhalten.

Lächeln als Türöffner und Lächeln gegen die Pandemie und ihre Regeln - Lächeln für einen Regenbogen und die Hoffnung den Austausch irgendwann wieder fortsetzen zu können.

Immer wieder erfreulich ist die Entwicklung mitanzusehen, wie eine Gruppe durch die das gemeinsame Schuljahr zu einer Einheit wird, die auch im darauffolgenden Schuljahr noch zusammenhält und es für die Neuankömmlinge in der Gruppe zuerst schwierig ist, sich in eine solche "verschwörerische" Gemeinschaft zu integrieren.

Für mich immer wieder besonders schön ist die Tatsache, dass sich diese Gruppe verpflichtet fühlt immer noch an allen Unternehmungen teilzunehmen – auch im darauffolgenden Schuljahr und alle bereit sind weiterhin Aufgaben und Verantwortung für die Gruppe zu übernehmen.

Die Auflösung erfolgt nur sehr langsam und beim ein oder anderen hat sie bewirkt, dass dieser das Fach Sinologie weiter verfolgt...

"Konfuzius sagt, der Weg entsteht, wenn man ihn geht" - wir hoffen, dass wir im Schuljahr 2021/22 einen Weg gehen können, der uns noch mehr Online-Austausch mit den Chinesischen Schülern ermöglicht und unser gemeinsames angelachtes Projekt "Klima geht uns alle an - China/Deutschland" weiter voranbringt, die ersten Schritte sind gemacht.

An dieser Stelle ein Dank an das HBS-Format, das den SchülerInnen in der Zeit der Pandemie einen Weg gezeigt hat mit vielen Regenbogenfarben.

Christine Scherer



## Computerspiele - Von der Idee bis zum fertigen Produkt (Hr. Lohner)

#### Einführung

Am Anfang stand eine einfache Idee: Jugendlichen die Grundlagen der Programmierung nahezubringen - nicht mehr und nicht weniger.

Daraus wurde eine Reise in die eigene Kreativität, an die Grenzen von dem, was man sich selbst zutraut und ab wann man sich auf den Rest seines Teams verlassen muss, eine Reise in die faszinierende Welt der Computerspiele-Entwicklung, eine Verzahnung von klassischem Offline-Wissenserwerb und Online-Tutorials auf YouTube, sowie der intensiven Kommunikation über sozialen Netzwerke wie Skype, bis schließlich - nach schlaflosen Nächten und einer analogen und digitalen Werbekampagne - das Endprodukt von allen Mitschülerinnen und Mitschülern per Link von einer Homepage heruntergeladen werden konnte. Wie gesagt: die Grundlagen der Programmierung nicht mehr und nicht weniger.

#### 1. Ziele und Konzeption des Projekts

Tatsächlich ist die Informatik durch ihren hohen Abstraktionsgrad für jüngere Schülerinnen und Schüler ein schwieriges Gebiet. Ein weiteres Problem stellt die Binnendifferenzierung dar. In wenigen anderen Fächern klafft das Vorwissen so weit auseinander wie in der Informatik. Manche Schülerinnen und Schüler haben bereits in ihrer Freizeit an Webseiten gebastelt, mit 3D-Software gearbeitet oder vereinzelt sogar schon für Computerspiele (zum Beispiel Minecraft) eigene Erweiterungen programmiert. Bei vielen Jugendlichen beschränkt sich die Nutzung von digitalen Medien jedoch auf das Abrufen und Schreiben von Nachrichten in sozialen Netzwerken und dem Konsum von Filmen Computerspielen.

Wenn man diesen jungen Menschen die trockene Informatik also näherbringen möchte, muss die Umsetzung vor allem anschaulich sein und sich an ihrer Lebenswelt orientieren.

Ziel meines Projekts war es, Schülerinnen und Schülern der Klassen 8 bis 12 die Grundlagen der (objektorientierten) Programmierung beizubringen - das elementare Grundwissen der Informatik. Das Thema sollte durch die Erstellung eines Computerspiels erarbeitet und vertieft werden.

Durch diese Verknüpfung können die abstrakten und schwierigen Konzepte der Programmierung in einer für die Schülerinnen und Schüler sehr bekannten und motivierenden Umgebung erlernt werden.

Man muss an dieser Stelle nicht viele Worte darüber verlieren, wie wichtig Computerspiele für die Jugendlichen geworden sind. Bereits im Jahr 2011 spielten Kinder ab 14 Jahren durchschnittlich mehr als 6 Stunden pro Woche Computer- und Videospiele (3). Außerdem ist die Spiele-Branche auf dem besten Weg Hollywood den Rang abzulaufen, sowohl was die emotionale Bindung der Zielgruppe, als auch die Umsätze angeht (4). Ein Blick hinter die Kulissen der Spiele-Entwicklung ist also auch ein Blick in die Zukunft der Unterhaltungsindustrie. Stichwort "Emotionen": der Entstehungsprozess eines Computerspiels ist eine Achterbahnfahrt von der ersten Idee in der das ganze Herzblut steckt, über einen Erkenntnisprozess welche Aspekte davon realisierbar sind und welche nicht, hin zur Verteilung der einzelnen Aufgaben im Team und schließlich das Einhalten der Deadlines - auch wenn das bedeutet, dass manche Aspekte der monatelangen Arbeit es nie ins fertige Produkt schaffen.



Ein Teil des Entwickler-Teams von "Assassins

Man erkennt schnell, dass dieses Projekt weit über das pure Vermitteln von Informatik-Wissen hinausgehen soll. Vorausschauendes Planen ist gefragt. Problemorientiertes Handeln und intensive Arbeit im Team sind keine leeren Phrasen. Das Projekt verlangte von den Jugendlichen höchstes soziales Engagement. Alleine die Frage, wer im Team welche Aufgabe übernimmt, wurde hier zu einer wichtigen Übung in Kommunikation. Es war



klar, dass das Spiel nur zur Deadline fertiggestellt werden konnte, wenn alle in der Gruppe zusammenarbeiten und etwas beitragen. Doch die Stärken und Schwächen jedes Teammitglieds mussten offen diskutiert werden, um die Aufgaben sinnvoll zu verteilen – ein erster Schritt zu einer automatischen Binnendifferenzierung.

#### 2. Ablauf

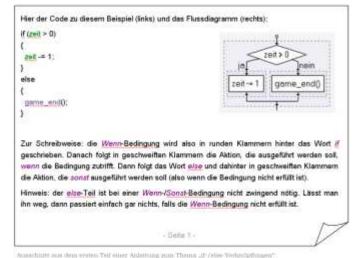
Das Projekt lief von Ende September 2020 bis Anfang Juli 2021. Die Phasen mit dem größten Arbeitsaufwand lagen zum Glück in eher ruhigeren Abschnitten des Schuljahres: die "Amnesia Fortnight" zwischen Weihnachten und Fasching und die Endphase der Entwicklung in den 14 Tagen nach den Pfingstferien. Es nahmen 9 Schülerinnen und Schüler teil. Gearbeitet wurde mit der Software "GameMaker Studio" (siehe Kapitel 5: Warum GameMaker?). Auf Grund der Pandemie fanden alle Sitzungen virtuell statt – über die Software "Zoom".

#### 2.1 Erarbeitung der Grundlagen

In den ersten sieben Einheiten (je vier Schulstunden, 14-tägig), konnten die Schülerinnen und Schüler sich an Hand von schriftlichen Anleitungen in die Grundlagen der Programmierung einarbeiten, zum Beispiel zu den Themen "Variablen", "if-/else-Verknüpfungen" oder "Objekte und Instanzen".

Dabei ist jede Anleitung so aufgebaut, dass sie der natürlichen Progression folgt, wie man sie aus dem naturwissenschaftlichen Unterricht kennt. Zunächst erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler das neue Wissen anhand des Textes und setzen die Inhalte eins zu eins am Computer um.

Dann folgen halboffene Übungen, bei denen das Erlernte in einem neuen Kontext eingesetzt werden muss. Auf der nächsten Seite der Anleitung steht dann die Lösung des Problems, so dass jede



Jetzt du!

Enweiterung 1: Beine einziehen (Schwierigkeit: leicht)

Die Spieltigur soll immer, wenn sie auf einer grünen Plattform nach oben springt, für eine halbe Sekunde die Beine einziehen und danach wieder ausstrecken.

Enweiterung 2: Blaue Plattformen (Schwierigkeit: mittel)

Es sollen außer den normalen (grünen) Plattformen auch manchmal blaue Plattformen erstellt werden, die sich immer von links nach rechts (und zurück) über die Spielfläche bewegen.

Erweiterung 3: Alles ist möglich (Schwierigkeit: schwer)

Der Zufallsgenerator darf keine unmöglichen Stuationen erzeugen, bei denen der Spieler keine Chance hat, weiter nach oben zu kommen.

Schülerin und jeder Schüler seine Antwort selbst überprüfen kann.

Schließlich bieten die Skripte Ideen für eine weiterführende und vertiefende Anwendung der neuen Inhalte. Zu diesen Vorschlägen sind keine Lösungen mehr vorgegeben, so dass Schülerinnen und Schüler, die sich auf Grund ihres Vorwissens schnell durch die Anleitung gearbeitet haben, ihre Zeit damit verbringen können, ihre eigenen Ideen zu den neuen Inhalten umzusetzen.

Nachdem die Grundlagen erarbeitet waren, konnten die Schülerinnen und Schüler aus einer

Fülle von zusätzlichen Anleitungen auswählen, die einerseits die Programmier-Kenntnisse vertiefen und andererseits bereits die wichtigen Grundelemente von Spiele-Programmierung einführen, zum Beispiel Animationen, verschiedene Arten von

Apropos Abfrage: überlege dir die <u>if-Abfrage</u>, mit der du prüfen kannst, ob sich die x- und y-Koordinaten einer Instanz von <u>obj\_orb</u> näher an den Mittelpunkts-Koordinaten des Auswahlkreises befinden als der Mauszeiger, Falls das so ist, soll das Subimage der Instanz auf 1 gesetzt werden. So kann der Spieler sehen, dass die Instanz ausgewählt wurde.

Tippe den Code und teste dein Spiel, bevor du dir die Lösung auf der nächsten Seite anschaust.

Hinweis: Du benötigst für die Abfrage die Funktion point\_distance():

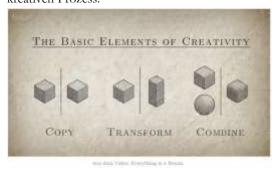
Ausschmitt aus dem mittleren Teil einer Anleitung zum Thoma 28-7eine-Verknüpfungen!



Bewegungen, Speichern und Laden, Partikeleffekte und vieles mehr.

Insgesamt stellte ich den Schülerinnen und Schülern 30 selbst geschriebene Skripte verschiedenen Schwierigkeitsstufen zur Verfügung. Dazu die fertigen GameMaker-Dateien, mit denen sie ihre eigenen Lösungen überprüfen konnten. Darüber hinaus konnten die Jugendlichen ihr Wissen mit zahlreichen YouTube-Videos vertiefen, die für die GameMaker-Software existieren. Bei besonders hartnäckigen Problemen konnte auch im Forum von YoYoGames (dem Entwickler von GameMaker) nachgefragt werden. Die Methoden des modernen, vernetzten Lernens wurden also voll ausgeschöpft.

Parallel dazu erhielten die Schülerinnen und Schüler Input zu Aspekten der Spiele-Entwicklung und dem kreativen Prozess.



#### 2.2 Amnesia Fortnight

Nachdem sich die Schülerinnen und Schüler also bis Weihnachten die Grundlagen der Programmierung erarbeitet hatten folgten zwei Wochen, die sie nutzen konnten, um eine eigene Spielidee zu entwerfen. Sie wussten nun bereits, wie schnell die Entwicklung von Spielen komplex werden kann und mussten ihre Ideen entsprechend anpassen. Wer wollte, durfte seine Ideen nach den 14 Tagen im Plenum vorstellen. Dann wurde ein Wahlzettel verteilt, bei dem die Schülerinnen und Schüler ihre Top-3 Spiele angeben konnten, an denen sie gerne arbeiten würden.

Das Konzept ist an die "Amnesia Fortnight" des amerikanischen Spiele-Studios "Double Fine" angelehnt. Dort hört der normale Entwicklungsbetrieb ebenfalls für 14 Tage auf, in denen die Mitarbeiter Zeit haben ihre eigenen Ideen vorzustellen und an Prototypen für neue Spiele zu







arbeiten.

Bilder der "Amnesia Fortnight" des amerikanischen Entwicklers "Double Fine".

Die endgültige Auswahl der Projekte, sowie die Zusammenstellung der Teams geschahen durch den Autor, da zu komplexe Spielideen sicherlich in Frustration bei der Entwicklung gemündet hätten. Außerdem hatte sich in der ersten Phase herausgestellt, welche Schülerinnen und Schüler gut miteinander arbeiten können. Dies wurde ebenfalls berücksichtig. Trotz dieser "Einmischung von Außen" konnte allen Schülerinnen und Schülern entweder ihr Erst- oder Zweitwunsch erfüllt werden.

Von sieben vorgestellten Projekten wurden vier ausgewählt und Teams von 2 bis 3 Personen zusammengestellt. Diese vier Teams hatten nun weitere 14 Tage Zeit - sicherlich eine der intensivsten Phasen des Projekts - um aus der Idee einen Prototypen zu entwickeln. Dabei handelt es sich um ein kleines, zumindest ansatzweise funktionierendes Spiel, das die Umsetzbarkeit der Idee veranschaulicht.



#### 2.3 Entwicklung des Spiels



In den folgenden acht Einheiten (wieder je vier Schulstunden, 14-tägig) arbeiteten die Gruppen nun an der Entwicklung des Spiels – von der Programmierung über die Grafiken bis hin zum Testen durch andere Mitschülerinnen und Mitschüler. Dabei waren wir alle davon überrascht, wie schnell die Komplexität der Projekte wuchs. Die Anzahl der zu programmierenden Objekte war überwältigend.

```
///Updata Pasition
if (vy>0)

with (lid_bottom)

if (place_mesting(n, y+obj_vicum.vy, objfleer))

while (li(place_mesting(n,y, objfleer)))

// shile (li(place_mesting(n,y+obj_vicum.vy, objfleer)))

// shi
```

Ausschnitt aus einem der unzähligen Code-Blöcke, aus denen jedes Spiel bestand.



Kleiner Ausschnitt der Projekt-Struktur eines Spiels zur Halbzeit der Entwicklung - Organisation war gefragt!



Ausschnitt aus einem der unzähligen Code-Blöcke, aus denen jedes Spiel bestand.

Kleiner Ausschnitt der Projekt-Struktur eines Spiels zur Halbzeit der Entwicklung - Organisation war gefragt!

Genauso wichtig wie die eigene Entwicklung war die gegenseitige Kritik. Häufig entwickelte sich bei den Teams eine Art Tunnelblick für ihr Spiel - sie wussten genau was man wo tun musste, um das Level zu schaffen, doch Mitschülerinnen und Mitschüler aus anderen Teams, die das Spiel noch nie gespielt hatten, waren aufgeschmissen und wussten nicht weiter.

So wurde regelmäßig die "Hour of Fun" ins Leben gerufen - eine leicht ironisch benannte Stunde, in der die Teams gegenseitig ihre Spiele testeten und dabei lange Listen erstellten mit Punkten, die sie als verbesserungswürdig empfanden. Die Kritik war immer konstruktiv, da alle wussten, was es bedeutet selbst kleine Änderungen in so großen Projekten umzusetzen.



Am Ende war allen klar, dass die "Hour of Funº nichts mehr mit Spaß zu tun hatte - es wurden immer aufs Neue Probleme bei den Spielen entdeckt.

Auf Grund der langen To-Do-Listen begannen die Teams nun, sich regelmäßig auch außerhalb der offiziellen Termine zu treffen und an ihrem Spiel zu

arbeiten. Teilweise gab es Skype-Videokonferenzen, in denen die jungen Entwickler sich absprachen und neue Aufgaben verteilten. Die abzuarbeitenden Fehler im Programm schossen in die Höhe, genauso wie die Versions-Nummern der Spiele. In den letzten 3 Wochen arbeiteten die Teams sicher 10 Stunden und mehr an ihren Projekten - und das völlig freiwillig.



Blick auf eine To-Do-Liste mit Problemen, die im Spiel noch auftauchen. Ein X am Ende der Zeile bedeutet: Problem gelöst.

Die Deadline war unausweichlich Präsentation der Spiele im Landratsamt Konstanz Ende Juni 2020. Die Nacht davor wurde von einigen Teams schlaflos verbracht - doch um 10 Uhr, als die Präsentation begann, waren alle Spiele fertig und die jungen Entwickler voller Stolz auf ihre ganz eigenen Kreationen.



Vergleich der Drag und Drap Oberffliche (linio) mit dem entweischenden Code in GML (rechts).

Bei all der Euphorie und dem Trubel um die fertigen Spiele ging es vielleicht unter, aber alle Schülerinnen und Schüler hatten im Laufe dieses Projekts das



ursprüngliche Lernziel mehr als erfüllt, nämlich das Erlernen der Grundlagen der Programmierung.

#### 3. Warum GameMaker?

Die Software, die Lehrerinnen und Lehrern meistens als erstes in den Sinn kommt, wenn es um die anschauliche Darstellung von Software-Programmierung im Unterricht geht, ist Scratch (5). Darin können die Schülerinnen und Schüler einzelne Programmstücke wie Puzzleteile zusammenfügen. Sehr schnell kann man so sichtbare Ergebnisse erzielen – meistens in der Form von kleinen Filmen oder Spielen.

Für diesen Kurs wäre Scratch jedoch nicht ausreichend gewesen. Ein echtes schriftliches Programmieren ist nicht möglich, es bleibt bei der Darstellung aus Puzzleteilen. Außerdem stößt



Blick auf Spiele, die mit GameMaker erstellt wurden.

Scratch schnell an seine Grenzen, wenn es um komplexere Spiele mit mehreren Leveln geht.

Andere Lernsoftware zum Thema Programmierung, wie zum Beispiel Kara oder GreenFoot, ermöglicht es zwar echten Code zu schreiben. Sie sind jedoch ebenfalls zu unflexibel, wenn es um größere Projekte geht.

GameMaker vereint zwei Welten in sich. Ursprünglich wurde er von einem niederländischen Professor entwickelt, der damit seinen Informatik-Studenten das Programmieren beibringen wollte. Deshalb gibt es eine sehr einfache Oberfläche, mit der man – ähnlich wie bei Scratch – aus Puzzleteilen per Drag und Drop ein Spiel zusammenbauen kann. Dies ermöglichte auch für unser Projekt einen weichen Einstieg für all diejenigen Schülerinnen und Schüler, die noch nie auch nur eine Zeile Code geschrieben hatten.

Allerdings bietet GameMaker auch eine komplette Programmiersprache namens GML, deren Syntax stark an bekannte Sprachen wie Python oder C# angelehnt ist. Somit konnten die Schüler Stück für Stück ihr erstes Drag und Drop Spiel in ein Programm umwandeln, das komplett auf geschriebenem Code basierte. Mit jeder Zeile verstanden sie, welche Funktion der Code übernimmt.

GameMaker ist heute eine der führenden Softwares zum Entwickeln von 2D-Spielen. Die Besonderheit dabei ist, dass man ein und denselben Code für völlig unterschiedliche Plattformen kompilieren kann – von Windows über Android und iOS bis hin zu den modernen Spielekonsolen Playstation 4 und XBOX One.

Die Software ist trotz des enormen Funktionsumfangs in der Basisversion kostenlos.

> Die Schülerinnen und Schüler können sie also zu Hause ohne weiteres herunterladen und installieren.

> Die Lizenzkosten für Schulen haben sich leider in den letzten Jahren erhöht. Sie liegen zur Zeit bei ca. 30 Euro pro Arbeitsplatz pro Jahr. Dennoch lohnt sich der Einsatz im Unterricht, da GameMaker einen sehr weichen Übergang vom

Anfänger zum Profi erlaubt.

Die Jugendlichen arbeiten hier nicht mit einer einfachen Lernsoftware sondern mit einem Programm, mit dem Spiele-Entwickler rund um die Welt ihren Lebensunterhalt verdienen.

#### 4. Fazit

Ich bin der Schulleitung und den Organisatoren des Hegau-Bodensee-Seminars sehr dankbar, dass sie diesem Projekt eine Chance gegeben haben.

Gerade in Zeiten der Pandemie war es für die Schüler/innen eine willkommene Abwechslung, in unterschiedlichen Gruppen an kreativen Projekten arbeiten zu können.

Das Projekt vereinte viele Aspekte unserer modernen Welt - von den Inhalten der Informatik über die sinnvolle Nutzung von sozialen Medien bis hin zum tiefen Einblick in die Wachstumsbranche



der Computerspiele-Entwicklung. Und das alles wurde zusammengehalten durch das hautnahe Erleben eines persönlichen, kreativen Prozesses von der Idee bis zum fertigen Produkt.

#### 5. Quellen

#### Literatur

- http://www.elektronikkompendium.de/sites/raspberry-pi/1907241.htm http://www.lehrer.unikarlsruhe.de/~za147/rpkinfo/gespraechsforum/Schulversuch\_Info\_BW.pd 3)
- http://www.welt.de/spiele/article12571488/Kau m-ein-Computerspieler-ist-suechtig.html
- 4) http://www.perspektive-mittelstand.de/Wirddie-Spielebranche-bedeutender-als-Hollywood-/pressemitteilung/64889.html
- 5) http://scratch.mit.edu/

#### Bilder

- http://www.wochenanzeiger-Christbaum: muenchen.de/images/2012/01/37104\_xl.jpg
- Team von Assassins Creed http://cdn.arstechnica.net/Gaming/AC2team .jpg
- Basic Elements Creativity: of http://vimeo.com/25380454#
- Amnesia Fortnight Double bei https://www.youtube.com/playlist?list=PLIh Lvue 17Sd7Y5qXNqV1wDPtdNPjZ-tw0
- GameMaker Showcase: https://www.yoyogames.com/showcase

Alle Links Stand September 2018.



# Experimentelle Imkerei (Fr. Laurer)

Was für ein Jahr! Alle gewohnten Abläufe mussten verlassen werden, auch in der Bienen-AG. Und nicht nur das, auch die Honigernte musste ausfallen. Zu Beginn des Schuljahres kamen 15 neue Schülerinnen und Schüler der neuen fünften Klassen in die Bienen-AG. Der Winterkurs, in dem die Kinder viel über das Leben der Honigbienen, die ökologischen Zusammenhänge und die Grundlagen der Imkerei lernen, konnte anfangs noch in nach

Jahrgängen getrennten Gruppen, danach nur noch online stattfinden. Welch Enttäuschung für die Kinder, die sich auf praktische Arbeit gefreut haben!

Die älteren Schueler, die schon viele Jahre in der Bienen-AG sind, lernten in diesem Winter mit der semiprofessionellen Video-Software Shotcut einen Film zu erstellen. Florian Grass, der ebenfalls Lehrer am FWG ist und in die Leitung der Bienen-AG in diesem Schuljahr eingestiegen ist, leitete die Schüler an. Aus unseren Videoaufnahmen des vergangenen Jahres konnten sie einen kleinen Lehrfilm erstellen, der

im Unterricht der 6. Klassen eingesetzt wird. Letzten Sommer hatten unsere Bienenvoelker so viele Schwärme, mehrmals konnten wir den Auszug eines Bienenschwarms filmen. Auch die Eiablage, den Wabenbau und den Schwänzeltanz haben wir festhalten koennen. Eine besondere Herausforderung stellte die Unterlegung des Films mit Musik dar. Denn es ist keineswegs erlaubt irgendeinen Song herunterzuladen für diese Zwecke zu verwenden. Nur freigegebenen Musik darf verwendet werden!

Trotz Corona und dem Lockdown mussten die Bienen natürlich versorgt werden. Einzelne Schüler kamen in ihrer Freizeit zum Bienenstand und halfen. Aber auch das war schwierig, den Bienen ging es schlecht, weil das Wetter so schlecht war: der April war kalt und trocken, die Bienen konnten nicht fliegen und keinen Nektar sammeln, obwohl alle Obstbäume in voller Blüte standen. Also gab es nur wenig Nektar als Futter für die Brut und die Völker konnten nicht wachsen. Immer wieder sahen wir keine Eier in den Wabenzellen, machten uns Sorgen um die Königin. Sie legt keine Eier, wenn der Nachschub an Futter in den Bienenstock stoppt! Die Völker blieben klein in einer Zeit, zu der in normalen Jahren jeden Tag 2000 Eier von der Koenigin gelegt werden. Der Regen in Mai und Juni hat alles noch immer schlimmer gemacht.



Zum Glück konnten wir ab Mitte Juni doch noch Jungvölker bilden, so dass wir mi nächsten Jahr auf starke Bienenvölker hoffen. Die Honigernte musste allerdings ausfallen. Den wenigen Honig, der gesammelt werden konnte, haben wir den Bienen als Winterfutter gelassen und musste sie noch kräftig mit Zuckersirup füttern, damit sie den Winter überstehen.

Statt Honigernte legten wir, sobald sich die Gruppe wieder draussen treffen durfte, im Schulgarten Hand an, damit dieser Ort – eine grüne Oase im von Beton dominierten Schulhof, erhalten bleibt.

Ein lang geplantes Vorhaben konnten wir noch realisieren: wir haben einen Schaubienenkasten gebaut und aufgestellt. Noch ist er nicht besetzt, das kommt im nächsten Schuljahr, das uns bestimmt wieder starke Bienenvoelker und viel Honig beschehren wird.

Bettina Laurer



## Die Kultur des Donauraumes (Fr. Dr. Procopan)

Inhaltlich geht das Konzept der AG "Die Kultur des Donauraumes" von einem holistischen Begriff der Kultur aus und teilweise von einer von Herder initiierter deutschen Tradition, die das kulturelle Gebilde von Kulturen vergleicht und kontrastiert, eine Tendenz, die in unseren Tagen auch für den Bereich der Cultural Studies Anwendung findet, insofern gerade das Heterogene großer (nationaler und supranationaler) Kulturen akzentuiert wird. Die AG "Die Kultur des Donauraumes" interessiert Kulturen des dafür, Donauraumes gegeneinander zu stellen, verschiedene Künste, unterschiedliche Religionen und Sprachen zu beleuchten und geht von der Annahme aus, dass Kultur auf allen Ebenen ein Produzent von Heterogenität, Vielfalt und Differenz ist. Es ist schlussendlich die Differenz durch die Kultur als menschlicher Prägefaktor perspektivisch erfassbar Eine homogene, statische universale Monokultur, die ohne Vergleich da wäre, würde wesentliche Bestimmungen des Kulturellen einbüßen: Kontingenz, Arbitrarität, Produktion von Differenz, Mischung, Vielfalt. Der Begriff "Kultur" ist jedoch nicht so unschuldig, wie man im ersten Augenblick vermuten würde., oft bedeutet Unterscheidung Diskriminierung. Die Begriffe "Kolonialismus" und "Kultur" haben im lateinischen Begriff "colere" eine gemeinsame Wurzel. Da allgemein die Kultur Abstände markiert, Differenzen Unterscheidungen trifft, wird Kultur zu einem Phänomen, das Macht und Herrschaft legitimieren kann, was dann auch andere Formen der Macht nach sich zeit: Ökonomischer, sozialer und politischer Natur. Eine Aufgabe der AG "Die Kultur des Donauraumes" besteht auch darin, diese

verstohlene Form der Macht in der Kultur ausfindig und transparent zu machen, z.B. innerhalb der österreichischen Kultur der Umgang mit jüdischer Religion oder Herkunft, der zwischen Ablehnung und Akzeptanz stark fluktuiert.

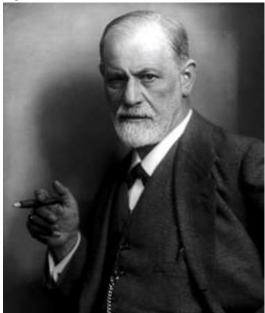
Das Bildungsverständnis der AG, das auf einen Zeitraum von drei bis vier Jahren angelegt ist, geht von der Prämisse aus, dass Schülerinnen und Schüler sich für Dinge der Welt allgemein begeistern können, dass Sie Freude an der Erkenntnis ihrer und fremder Welten haben, daran, was die Geschichte, die Musik, die Literatur oder die bildende Kunst dieser Welten ausmacht. Diese Interesse zu erhalten und zu fördern ist das wichtigste Bildungsziel der AG. Die Einzigartigkeit eines jeden Menschen, das innere Reichtum sind in der AG die Voraussetzungen, die individuelle Lerninteressen unterstützen und zugleich das Potenzial einer Gruppe Die Vielfalt an Themen, die in der AG angeboten werden können und auf die in den ersten Stunden während eines Schuljahres eingegangen wird, ermöglicht den Schülerinnen und Schülern eine Auseinandersetzung mit mehreren Themen, die den eigenen Interessen entsprechen. Enrichment und Akzeleration sind insofern gewährleistet, als die Vielfalt der Themen aus unterschiedlichen kulturellen Bereichen (Geschichte, Literatur, Musik, Bildende Kunst) immer wieder zu Verknüpfungen zwischen den Bereichen führt.

Einige Hausaufgaben, die die Schülerinnen und Schüler während des Schuljahres verfasst haben, sollen einen Einblick in die Arbeitsweise der AG gewähren.

> Yannic Hermann, Kerstin Litzelmann Donau AG, Frau Procopan, 2020/21



#### Sigmund Freud



Sigismund Schlomo Freud war ein österreichischer Neurologe und Psychologe, welcher im 20 Ihd. die Praxis und Theorie der Psychoanalyse erschuf. Er wurde 1856 in Tschechien geboren und starb 1939 im Exil in London, an einer Überdosis Morphium, die sein Freund und Arzt, Max Schur, ihm auf seinen Wunsch hin verabreichte, nach einer langen Krankheitsgeschichte, mit vielen Operationen, da er aufgrund seines übermäßigen Gebrauch an Zigarren Gaumenkrebs bekam. Seine Werke prägen noch heute unser Verständnis der menschlichen Psyche, obwohl sie, damals wie heute, viel kritisiert werden. Er beschäftigte sich viel mit der Trennung von Über- und Unterbewusstsein wobei sein Fokus oft und viel auf der Sexualität des Kindes und dessen Unterdrückung lag. Das probierte er viel an seiner liebsten Tochter, Anna, die später in sein Fußstapfen trat und sich mit Kinderpsychologie beschäftigte.

#### Sigmund Freuds Psychoanalyse

Unter der Psychoanalyse versteht man eine psychologische und kulturelle Theorie, sowie auch eine psychotherapeutische Behandlungsform, welche von Sigmund Freud entwickelt wurde. Das Jahr 1895 kennzeichnet mit dem Erscheinen des Werkes "Studien über Hysterie" die Geburt der Psychoanalyse.

Im Zentrum der Psychoanalyse steht die Aufteilung des psychischen Apparates in drei verschiedene Teilbereiche; dem Ich, dem Es und dem Über Ich.

Die erste Instanz der Psyche ist das Es, welches in der oralen Phase, einer der vier Phasen der kindlichen Frühsexualentwicklung, entsteht. Das Es ist triebgesteuert und versucht diese Triebe bestmöglich zu erfüllen. Triebe sind die Quelle aller körperlichen Reize, welche Spannungszustände verursachen und auf ein Triebziel hinarbeiten. Es gibt zwei Grundtriebe, welche miteinander im Konflikt stehen: Der Lebenstrieb Eros und der Todestrieb, Thanatos. Das Ich hingegen interagiert mit der Außenwelt, mit ihm nehmen wir Dinge wahr und wir können denken und somit rationale Entscheidungen treffen, welche nicht nur der Trieberfüllung dienen. Das Ich bildet sich im Neugeborenen Alter durch Fragen wie z.B. "Was bin Ich?", welche sich das Kind stellt. Die letzte Instanz, das Überich, ist für Normen und Werte zuständig, welche in uns "verankert" werden. Es entsteht durch den elterlichen und kulturellen Einfluss. Doch Freud prägte auch stark unser Verständnis des Bewusstseins, so teilte er das Bewusstsein in das Bewusste, das Vorbewusste und das Unterbewusste. Für Freud sind die Ursachen vieler Geisteskrankheiten verdrängte Traumata aus der Kindheit, welche sich nun im Unterbewusstsein befinden und zur Lösung des Problems vom Psychoanalytiker hervorgebracht werden müssen. Bei Freud spielt zudem das Sexuelle eine übergeordnete Rolle, ein wichtiges Konzept sind hier die Patrialtriebe, diese sind Arten von Sexualtrieben, welche sich auf spezielle Quellen beziehen so z.B. Oral oder Anal. Die Patrialtriebe psychosexuellen einer frühen Entwicklungsstufe zuzuordnen, bis hin zur Pubertät, in welcher sich die Sexualität genital zentriert. Denn für Freud hat das Sexualleben zwei Ansätze: So beginnt das Sexualleben in zwei verschiedenen Etappen, einmal im frühen Kindesalter und in der Pubertät. Dies liefert für Freud auch eine Erklärung für die infantile Amnesie, so vergessen Menschen ihre frühen Kindheitserinnerungen, da sie ihre frühe Sexualität verdrängen müssen. Eine frühe Sexualphase, welche eine signifikante Rolle spielt, ist hier die Ödipusphase, in welcher das Kind die sexuellen Begierden auf die Eltern projiziert. Das Kind verlässt diese Phase der Sexualentwicklung schlussendlich durch die "Kastrationsdrohung". Hier realisiert der kleine Junge, dass er seine Mutter nicht sexuell begehren darf, er sieht seinen Vater



hiermit als natürlichen Konkurrenten, welcher ihn ieder Zeit kastrieren könnte. Kastrationsdrohung bildet den Höhepunkt der ödipalen Phase. Für Mädchen kommt die ödipale Phase hingegen mit dem "Penisneid" zu Ende. Doch die Psychoanalyse bewegt sich nicht nur auf dem theoretischen Gebiet, bei ihr handelt es sich auch eine psychotherapeutische Behandlungsform, wo Freud einige Phänomene kennzeichnet. Eines davon ist die Verdichtung. Hier werden verschiedene Bilder, Personen, Orte etc. im Geiste des einem Patienten zu zusammengeführt. Eine Art von Abwehrmechanismus, der von Freud feststellt wurde war die sogenannte Verschiebung. Hier werden im Unbewussten Bedeutungen von Objekten auf andere Objekte, welche oft nur lose verbunden sind, übertragen. Jedoch ist diese Art von Übertragung nicht ganz ungefährlich, so kann es im Laufe der psychoanalytischen Arbeit vorkommen, dass Patienten ihre Verbindungen mit Personen aus ihrem Leben auf den Analytiker übertragen. Es wichtig für den Analytiker, den Patienten nicht auszunutzen, da er oft ein hohes Maß an Kontrolle über ihn besitzt. Ein interessantes und erwähnenswertes Symptom, das Freud bei einigen Patienten diagnostizieren konnte, war die "Ich-Spaltung", ein Phänomen, welches z.B. in der Psychose auftritt. So hat sich in diesem Fall das Ich in zwei im Konflikt stehende Instanzen aufgeteilt, wobei das eine die Realität anerkennt und das andere aktiv gegen sie ankämpft.

Wie wahrscheinlich bereits an einigen der gewagten Annahmen Freuds festzustellen ist, bleibt die Psychoanalyse bis heute eine heiß diskutierte Theorie, welche, vor allem von feministischen Autoren aufgrund der starken Fokussierung auf das männliche Genital stark kritisiert wird. Trotz alledem sind Freuds Theorien aus unserem heutigen Verständnis der Psyche nicht wegzudenken. Freud setzte mit der Psychoanalyse die Grundsteine für wichtige Denker nach ihm, darunter Carl Gustav Jung und Jacques Lacan. Doch Freud beeinflusste mit seinen Theorien nicht nur wichtige Psychiater, sondern auch wichtige philosophische und soziologische Denker wie Gilles Deleuze, Theodor W. Adorno und Slavoj Žižek.

#### Über Träume und Traumdeutungen

Freud gilt als einer der Begründer Psychoanalyse, ein großer Teil ist dabei seine Traumdeutung. Seine "Traumdeutung" besagt, dass jeder Traum einen tieferen Sinn und Grund hat. So sieht er beispielsweise in jedem Gegenstand, der in einem Traum vorkommt, eine tiefere Bedeutung, die meistens aus Wünschen oder Traumata der Kindheit hervorgehen, zum Beispiel Sexualität oder distanzierte Eltern. Träume sind laut ihm der Versuch des Unterbewusstseins, Überbewusstsein Dinge mitzuteilen oder zu verarbeiten, ohne dass Letzteres ihm dabei im Weg steht und sich dagegen wehrt, wie es im wachen Zustand der Fall ist. Als Psychologe versuchte er Unterbewusstseins Impulse des entschlüsseln und dem Patienten zu erklären. Das versuchte er in mehreren Sitzungen, in welchen der Patient auf einer Couch lag und er, außer Sicht des Patienten, auf einem Sessel saß.

#### Der Moses des Michelangelo



"Der Moses des Michelangelo" ist ein zuerst anonym veröffentlichter Essay Freuds über die Moses Statue in Rom. Hierbei versucht sich Freud



an einem gewagten und unüblichen Deutungsansatz der Statue.

Vor der Abhandlung mit Freuds Essay ist es zuerst einmal wichtig, sich mit der Statue, welche die zentrale Rolle des Essays spielt, vertraut zu machen. Bei der Statue handelt es sich um Michelangelos Statue von Moses, welche sich in der Kirche San Pietro in Vincoli zu Rom befindet und als Grabdenkmal für den Papstherrn Julius II. kreiert wurde. Die Statue stellt Moses, den Gesetzgeber der Juden, dar. Dieser hält die Tafel mit den heiligen Geboten. Die Statue wird von vielen Menschen als Meisterwerk betrachtet und sie scheint vor Ort eine beeindruckende Wirkung auf den Betrachter zu haben, so auch auf Freud, welcher meinte, er hätte "... von keinem Bildwerk je eine stärkere Wirkung erfahren".

Der Essay beginnt mit der Schilderung verschiedener Deutungsansätze, welche ausgehend verschiedenen Kunstkritikern zwiegespalten sind, so meint u.a. Max Sauerlandt, dass "Über kein Kunstwerk der Welt so widersprechende Urteile gefällt worden sindwie über diesen panköpfigen Moses. Schon die einfache Interpretation der Figur bewegt sich vollkommenen Widersprüchen Beschreibungen vieler Autoren seien jedoch, so Freud, falsch. So drücken viele Autoren z.B. den Gedanken aus, Moses würde sich in den Bart greifen. Doch auch in Moses Gesicht lassen sich viele Unstimmigkeiten finden. So schwanken die Meinungen je nach Kritiker zwischen zornig, ernst, stolz und jeder anderen erdenklichen Emotion. Ein weiterer Aspekt, in welchem sich die Geister scheiden und welcher zudem eine essentielle Frage in der Interpretation der Statue darstellt, ist, ob der von Michelangelo kreierte Moses einen zeitlosen Charakter und ein Stimmungsbild oder einen genauen Moment im Leben des Moses abbilden soll, wobei sich viele Kritiker hier für die letztere Interpretation entscheiden, obwohl sich auch hier bei vielen Autoren die Genauigkeiten stark unterscheiden. So meinen viele Kritiker zudem den genauen Moment in welchem sich die Statue befindet, bestimmen zu können. Die Meisten sind hier, so wie es von Freud zusammengefasst wurde, der Ansicht, dass "Es sich hier um die Herabkunft vom Sinai, woselbst er die Gesetzestafeln von Gott in Empfang genommen hat, und um die Wahrnehmung, daß die Juden unterdes ein goldenes Kalb gemacht haben, das sie jubelnd umtanzen [handelt]. Auf dieses Bild ist sein Blick gerichtet,

dieser Anblick ruft die Empfindungen hervor, die in seinen Mienen ausgedrückt sind und die gewaltige Gestalt alsbald in die heftigste Aktion versetzen werden. Michelangelo hat den Moment der letzten Zögerung, der Ruhe vor dem Sturm, zur Darstellung gewählt; im nächsten wird Moses aufspringen – der linke Fuß ist schon vom Boden abgehoben - die Tafeln zu Boden schmettern und seinen Grimm über die Abtrünnigen entladen." Freud hält hier, da die Statue für einen bestimmten Kontext entworfen wurde, entgegen, dass die Zugehörigkeit von Moses als Teil eines Ensembles die Annahme unmöglich macht, dass sich die Statue in einem Moment der bevorstehenden Wut und Bewegung befinden könnte. Somit ist Freud fest davon überzeugt, dass man einem großen Künstler wie Michelangelo keine solche Inkohärenz zumuten solle, weshalb die Darstellung Michelangelos keineswegs eines von Zorn erfüllten Mannes sein kann. Deshalb geht Freud entgegen dem Konsens davon aus, dass es sich hier um ein Charakterbild handle, weshalb er am ehesten der These des Kunsthistorikers Henry Thodes zustimmt. Hier ist für Freud essentiell, dass "das Hauptgeheimnis der Wirkung des Moses in dem künstlerischen Gegensatz zwischen dem inneren Feuer und der äußerlichen Ruhe der Haltung [liegt]." Jedoch fehlt Freud etwas an der Erklärung von Thode, so fehlt Freud eine bestimmte Beziehung zwischen der "scheinbaren Ruhe" und der "inneren Bewegtheit" der Figur. Doch hier kommt Freuds psychoanalytische Kunsttheorie ins Spiel, denn ein wichtiger Aspekt der psychoanalytischen Kunstanalyse ist dem eigentlich geringgeschätztem Bedeutung verleihen und somit neue Bedeutungen zu erschließen. Hierbei fallen Freud zwei bestimmte Aspekte ins Auge, so einmal die Haltung der rechten Hand und der Stellung der Tafel. Dies beschreibt Freud folgendermaßen: "Wenn an der Figur des Moses die linken Bartstränge unter dem Druck des rechten Zeigefingers liegen, so läßt sich dies vielleicht als der Rest einer Beziehung zwischen der rechten Hand und der linken Barthälfte verstehen, welche in einem früheren Momente als dem dargestellten eine weit innigere war." und "... Da stellt sich nun die Auffassung ein, daß auch die Tafeln durch eine abgelaufene Bewegung in diese Position gekommen sind, daß diese Bewegung abhängig war von der erschlossenen Ortsveränderung der rechten Hand, und daß sie dann ihrerseits diese Hand zu ihrer späteren Rückbewegung gezwungen hat."





Für ihn erschließt sich daraus ein Handlungsverlauf von Ruhe, daraufhin ein Moment höchster Spannung und ein darauf folgender Moment von wiederkehrender Ruhe und der Abwendung der Hand und des beginnenden Herabgleitens derselben. So heißt es nach Freud: "So leitet sich das sonderbar gezwungen scheinende Ensemble von Bart, Hand und auf die Spitze gestelltem Tafelpaar aus der einen leidenschaftlichen Bewegung der Hand und deren gut begründeten Folgen ab. ".

Bewegungsverlauf der Figur, gezeichnet von einem anonymen Künstler



Für Freud stellt die Statue ein Meisterwerk dar, da sich durch seinen Bewegungsablauf der Figur die verschiedenen Erklärungen der anderen Autoren erklären lassen, für Freud wirkt es fast so, als wäre die Statue für den Betrachter zum Leben erwacht. Es erschließt sich hier für ihn, dass die Statue die Vollendung einer abgelaufenen Bewegung darstellt, Moses hat hier nach Freuds Interpretation somit seinen Zorn, welchen die anderen Autoren beschreiben, überwunden. Hiermit stellt die Statue den Moses der Bibel nicht akkurat dar, da dieser in der biblischen Geschichte die Tafel zertrümmert. Michelangelo hat einen dem biblischen überlegenen Moses erschaffen. Der Moses des Michelangelo ist übermenschlich, dieser hält sich an seine göttliche

Bestimmung und schafft es, seine weltliche Leidenschaft zu überwinden. Hier hält Freud fest: "Aber Michelangelo hat an das Grabdenkmal des Papstes einen anderen Moses hingesetzt, welcher dem historischen oder traditionellen Moses überlegen ist. Er hat das Motiv der zerbrochenen Gesetzestafeln umgearbeitet, er läßt sie nicht durch den Zorn Moses' zerbrechen, sondern diesen Zorn durch die Drohung, daß sie zerbrechen könnten, beschwichtigen oder wenigstens auf dem Wege zur Handlung hemmen. Damit hat er etwas Neues, Übermenschliches in die Figur des Moses gelegt, und die gewaltige Körpermasse und kraftstrotzende Muskulatur der Gestalt wird nur zum leiblichen Ausdrucksmittel für die höchste psychische Leistung, die einem Menschen möglich ist, für das Niederringen der eigenen Leidenschaft zugunsten und im Auftrage einer Bestimmung, der man sich geweiht hat.". Ein weiteres Indiz für Freuds Theorie ist, dass Julius II. und Michelangelo auch einige Gemeinsamkeiten besaßen, so hatten beide das Ziel, Großes zu erreichen. Julius II. die Einigung Italiens und Michelangelo die Erschaffung künstlerischer Meisterwerke. Die Statue diente am Grab als Mahnmal für Michelangelo selbst. So wollte er sich über die eigene Natur erheben und Höheres erreichen. Ein weiterer Aspekt der Psychoanalyse ist die Triebsublimierung, so haben sowohl der hier dargestellte Moses als auch Michelangelo ihre inneren Triebe sublimiert. Moses sublimierte seinen Todestrieb, um ein höheres, göttliches Ziel aufrechtzuerhalten und Michelangelo gelang die sexuelle Sublimierung hin zur Erschaffung von Kunst eines speziell hohen künstlerischen Wertes.

Meiner Ansicht nach ist Freuds Interpretation zu Michelangelos Moses sehr gelungen, da er es schafft, nur durch ein paar Kleinigkeiten die verschiedensten Deutungen, unterschiedlichen Abhandlungen seiner Zeit erschienen sind, zu vereinen. Dadurch befördert er einerseits die Statue auf eine noch höhere künstlerische Ebene und gibt ihr neue analytische Tiefe, andererseits, und das scheint mir die fast wertvollere Errungenschaft des Aufsatzes zu sein, bleibt er durch seine Analyse und Interpretation der Statue im Gespräch mit den Kunsthistorikern seiner und erweitert Zeit die damaligen kunstwissenschaftliche Anschauung Erkenntnissen der Psychoanalyse. Psychoanalytiker hätte sich Sigmund Freud, wie viele seiner Berufskollegen darauf beschränken



können, Aussagen über die Psyche der Patienten zu machen. Aber mit einem wichtigen Teil seiner schriftlichen Werke blickt er über den Tellerrand der Psychoanalyse, die er übrigens revolutioniert hat und schreitet mutig zu einer psychoanalytischen Deutung von Kunst und Kultur allgemein. Damit ermöglicht er eine Bewegung der Gedanken jenseits einzelner Wissensbereichen und bereitet anderen Psychoanalytikern wie z. B. Gustav Jung den Weg zu neuen Erkenntnissen über das kollektive Unbewusste.

Abschließend möchte ich nochmals auf die Analyse und Interpretation der Statue zurückkommen: es hat mich besonders fasziniert, dass Freud darin Themen wie die Religion des Alten Testamentes anschneidet und die Figur Moses beschreibt, auf Michelangelos Interpretationsweise eingeht, wichtige Erkenntnisse der Psychoanalyse einfließen lässt, Kunsthistorische Erkenntnisse diskutiert und den Leser fordert, sein Wissen zu vertiefen und es zu verknüpfen.

#### Textquellen

"Abriss der Psychoanalyse" von Sigmund Freud, Reclam Verlag 2004

"Der Moses des Michelangelo" von Sigmund Freud, aus "Der Moses des Michelangelo Schriften über Kunst und Künstler", Fischer Verlag.

"Über Träume und Traumdeutungen", von Sigmund Freud, Fischer Verlag

#### Beethoven - Themen zur Auswahl

Zur Erinnerung und zur Feier des 250-ten Geburtstages von Ludwig v. Beethoven im Dezember 2020 haben die Schülerinnen und Schüler folgendes Arbeitsblatt mit Themen erhalten, die sie nach Interesse zur Bearbeitungen frei wählen konnten. Die meisten Lösungen sind als PP Präsentation im Onlineunterricht erfolgt. Hier eine schriftliche Ausarbeitung von Yannic Hermann

- Beethoven und seine Zeit
- <a href="https://www.beethoven.de/de/g/Unterrichtsmaterialien">https://www.beethoven.de/de/g/Unterrichtsmaterialien</a>
- Adlige und Musiker im 18. Und 19. Jh
- Beethoven im Kontext historischer Ereignisse
- Beethoven und seine Werke

https://www.deutschlandfunk.de/ilse-grubrich-simitis-michelangelos-moses-und-freuds.730.de.html?dram:article\_id=102328 https://de.wikipedia.org/wiki/Sublimierung\_(Psychoanalyse)

https://www.planet-

wissen.de/gesellschaft/psychologie/psychotherapie/sigmund-freud-108.html

https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte der Ps ychoanalyse#cite note-13

https://de.wikipedia.org/wiki/Zehn Gebote
https://de.wikipedia.org/wiki/Sigmund Freud
https://de.wikipedia.org/wiki/Die Traumdeutung
https://de.wikipedia.org/wiki/Psychoanalyse
https://de.wikipedia.org/wiki/Strukturmodell der
Psyche

https://www.grin.com/document/300712 https://www.youtube.com/watch?v=5De7afQY9 q4&t=364s

https://www.youtube.com/watch?v=xXnl9wMos BY&t=1487s

#### Bildquellen

https://whoswho.de/bio/sigmund-freud.html https://de.wikipedia.org/wiki/Moses (Michelange lo)

"Der Moses des Michelangelo" von Sigmund Freud, aus "Der Moses des Michelangelo Schriften über Kunst und Künstler", Fischer Verlag.

- Bearbeite die Arbeitsblätter zu den oben genannten Themen mit Hilfe der folgenden Internet-Seite:
- https://hallo.beethoven.de/html5/start.h tml?&lang=d&chap=19&site=106
- (Diese web-Seiten/ ABs sind etwas kindlich aufbereitet, dennoch aber informativ. Eine Alternative für "Erwachsenere" wäre evtl. der geführte virtuelle Rundgang durchs Beethoven-Haus, s. unten Nr. 4)
- Mit Beethovens Ohr gehört
- <a href="https://www.beethoven.de/de/beethoven">https://www.beethoven.de/de/beethoven</a>
  <a href="https://www.beethoven.de/de/beethoven">n#beethoven.de/de/beethoven</a>

#### Aufgabe:

Beschreibe Beethovens Hör-Krankheit Wie ging er damit um?



Welche Auswirkungen auf sein privates und berufliches Leben hatte die Krankheit? 1 und 2-Yannic und Kerstin

Beethoven und die Natur: Die "Pastorale"

#### Aufgabe:

https://www.beethoven.de/de/archive/view/629 3976030117888/Beethoven+in+der+Natur

Suche Dir zwei oder drei Beethoven-Darstellungen heraus, die besonders aussagekräftig im Hinblick auf Beethovens Verhältnis zur Natur sind, und begründe deine Auswahl.

#### Aufgabe:

https://artsandculture.google.com/story/gwVR9z 8WccLvgw

Was erfährt man über Beethovens Verhältnis zur Natur?

Inwiefern drückt sich dieses Verhältnis in seiner 6. Sinfonie (der "Pastorale") aus?

#### Aufgabe:

https://www.beethoven.de/de/work/view/57582 88851369984/Sinfonie+Nr.+6+%28F-

#### Mit Beethovens Ohr gehört

1. Beschreibe Beethovens Hör-Krankheit

Beethovens Ohrkrankheit verlief von geringem Gehörleiden bis hin zur völligen Taubheit später in seinem Leben. Zu seinen Beschwerden gehörte im Laufe seines Lebens u.a ein Hochtonverlust, Sprachverständnisverlust, Tinnitus und generelle Überempfindlichkeit für Geräusche.

Eine Ursache für die Vielzahl an Beschwerden war ein Problem in der Cochlea, welches eine korrekte Frequenzabbildung unmöglich machte. Doch nicht nur seine inneren, sondern auch seine äußeren Hörsinneszellen waren defekt, darunter die inneren und äußeren Haarzellen. Ein weiteres Problem in Beethovens Ohr war zudem ein verkleinerter Hörnerv. Aus heutiger medizinischer Sicht würde ihn mit einer chronischen Innenohrschwerhörigkeit diagnostizieren, jedoch wird uns der genaue Ursprung seiner Krankheit wahrscheinlich ein Mysterium bleiben. Trotz alledem gibt es vielerlei Theorien über die eigentliche Krankheit, eine davon ist, dass es sich

Dur%29+op.+68+%28Sinfonia+pastorale%29?fr omArchive=6192829114089472

Höre Dir weitere Auszüge aus dieser Sinfonie an und beschreibe den Zusammenhang zwischen inhaltlichen Überschriften und der Musik.

#### Aufgabe:

https://www.beethoven.de/de/media/view/4897 880234000384/Ludwig+van+Beethoven%2C+Sin fonie+Nr.+6+%28F-

Dur%29+op.+68+%28Pastorale%29%2C+Partitu r%2C+Autograph?fromArchive=61928291140894 72&fromWork=5758288851369984

die Informationen über Kompositionsprozess Beethovens und fasse die wichtigsten Informationen zusammen.

Lara und Mai Chi

Ein Museum entdecken: Das Beethoven-Haus in Bonn

https://artsandculture.google.com/story/sgUxwaP fk1 wYw

geführter Rundgang durch das Beethoven-Haus Bonn.

Marie

bei Beethovens Krankheit um eine Otosklerose, eine Krankheit welche den Knochen um das Innenohr betrifft, handelt. Doch selbst das mehrfache Obduzieren seiner Leiche, bei der auch einige Teile seines Schädels verschollen gegangen war nur geringfügig aufschlussreich. Bedauerlicherweise hätte man seine Krankheit heutzutage zwar noch nicht völlig heilen können, man hätte ihm jedoch mit Hörgeräten oder Innenohrimplantaten über einen langen Zeitraum helfen können. Doch auch mit Implantaten hätte die Musik in seinen Ohren sich noch lange nicht so fantastisch angehört wie sie es eigentlich ist.

#### 2. Wie ging er damit um?

Beethoven litt, als Musiker wohl offensichtlich, sehr stark unter seiner Krankheit. Ein großer Teil seines Leidens stammt natürlich an der immer schlechter werdenden Wahrnehmung von Musik, welche für ihn ein großer Teil des Lebens wahr. Jedoch litt er auch stark im sozialen Raum, so fühlte er sich durch



die Taubheit stark sozial Isoliert. Dies führte auch dazu, dass er sich kaum dazu bringen konnte unter Leute zu gehen, so meint er:

"Der neidische Dämon hat meiner Gesundheit einen schlimmen Streich gespielt, nämlich mein Gehör ist seit drei Jahren immer schwächer geworden [Schwerhörigkeit]... nur meine Ohren, die sausen und brausen Tag und Nacht fort [Tinnitus]. . . . Ich bringe mein Leben elend zu. Seit zwei Jahren meide ich alle Gesellschaften, weils mir nicht möglich ist, den Leuten zu sagen, ich bin taub. Hätte ich irgend ein anderes Fach so gings noch eher, aber in meinem Fach ist es ein schrecklicher Zustand. . . . Die hohen Töne von Instrumenten und Singstimmen höre ich nicht [Hochtonverlust], wenn ich etwas weit weg bin, auch die Bläser im Orchester nicht. Manchmal auch hör ich den Redner, der leise spricht, wohl, aber die Worte nicht [Sprachverständlichkeitsverlust], und doch, sobald unausstehlich jemand schreit, ist es mir [Hyperakusis]."

Sein Leiden wandelte sich im Verlauf seiner Krankheit auch zu einer schweren Depressionen Suizidfantasien, seine Fähigkeit komponieren war das einzige was ihn noch mit der Welt verband. So besuchte er auch viele Ärzte um sein Leiden irgendwie zu vermindern, doch zu seiner Zeit konnte ihm noch kein Spezialist wirklich mit der Krankheit helfen. Die einzige "Medizin", welche ihm zumindest ein bisschen half waren lauwarme Bäder in der Donau, jedoch gibt es für diese Maßnahme keinerlei medizinischen Hintergrund, weshalb es sich wohl nur um einen Placeboeffekt gehandelt haben konnte. Doch litt er nicht nur unter seiner Hörkrankheit, und der aus ihr folgenden Depression, sondern auch unter anderen Krankheiten, welche seinem fragilen Körper und Geiste nur weiter belasteten. Seine soziale Isolation wurde nur im Totenbett wieder aufgehoben. Nach 15 langen Jahren hatte er kurz vorm Tode wieder regen sozialen Kontakt, welcher ihm solange fehlte. Seine körperliche Degradierung dauerte 20 lange und klägliche Jahre an.

3. Welche Auswirkungen auf sein privates und berufliches Leben hatte die Krankheit?

Als Musiker ist es offensichtlich, dass eine Ohrenkrankheit einen großen Einfluss auf alle Facetten des Lebens haben wird. So konnte Beethoven ab 1813 bereits nur noch über Hörrohre kommunizieren.

Doch bereits ab 1814 wurde seine Schwerhörigkeit immer tragischer, in diesem Jahr fand auch seine letzte öffentliche Aufführung als Musiker statt. In den folgenden Jahren spielte er nur noch im Freundenund Bekanntenkreis, iedoch verschlechterten seine Spielfähigkeiten sich sehr stark, so drückte er z.B. die Tasten am Klavier nicht mehr vollständig durch. 1816 war seine Krankheit bereits soweit fortgeschritten, dass alle seine Kommunikation nur noch schriftlich stattfinden konnte. Beethovens einziger kleiner Hoffnungsstrahl war ein Holzstab, welcher er zwischen den Zähnen hielt um Vibrationen in der Umgebung wahrzunehmen. All dies führte dazu, dass er stark auf Freunde und Familie angewiesen war, vor allem in Anbetracht dessen, dass er sich immer weiter aus der Zivilgesellschaft zurückzog und vielerlei als "Misanthrop" bezeichnet wurde. Seine Hörschwäche entwickelte sich über die nächsten Jahre nur noch drastischer, 1819 wurde er bereits als "Stocktaub" beschrieben und 1821 war es ihm schlussendlich kaum noch möglich Klavier zu spielen. Doch auch völlig taub komponierte er weiter, Musik wurde für ihn ein noch stärkerer emotionaler Auslass und ein Tor in die "normale" Welt.



#### Quellen:

https://www.aerzteblatt.de/archiv/34009/Beethovens-Taubheit-Wie-ein-Verbannter-muss-ich-lebenhttps://www.faz.net/aktuell/wissen/medizin-ernaehrung/beethoven-als-patient-der-komponist-war-ein-schwerkranker-mann-17096122-p2.htmlhttps://www.zdf.de/nachrichten/heute/beethoven-haette-ein-hoergeraet-gebraucht-100.html



https://www.beethoven.de/de/beethoven#beetho vens-ohr https://lvrlandesmuseumbonn.wordpress.com/20

20/04/25/ein-tag-voller-musik-musik-und-mein-

Yannic Hermann

## Joseph Roth - Das Porträt eines europäischen Schriftstellers

Marie Delisle 10a

korper-museum-fur-zuhause/



Geboren wurde Roth am 2. September 1894 in einer kleinen jüdischen Gemeinde Galiziens, welche damals zur österreichisch-ungarischen Monarchie gehörte. Im heute westlichen Teil der Ukraine wuchs Roth unter bescheidenen Verhältnissen auf. Als sein Vater in jungen Jahren beim Handeln mit Getreide einer geistigen Krankheit unterlag, wurde er zuerst in eine Anstalt eingewiesen, später von der Familie an einen Wunderrabbi übergeben.

Roths Kindheit und sein späteres Leben sind seither geprägt von Ängsten vor Verlust und Abhängigkeit. Vermutlich ist das der Grund, warum er in späteren Jahren oft übertrieb, mit Geschichten über die «Armut», in der er aufwuchs, obwohl er allein mit seiner Mutter meist gut über die Runden kam.

Ebenfalls dachte sich Roth oft gerade während seiner Studienzeit in Wien ausgeschmückte Geschichten aus, um seinen geisteskranken Vater aus seiner Vergangenheit zu streichen. Die wohl bekannteste, der aussereheliche Sohn eines Grafen. Schon in jungen Jahren zeichneten sich bei Roth eine aussergewöhnliche Begabung in der Kunst der Sprache aus. Er beherrschte seine Worte und liebte es, mit ihnen Bilder zu malen. Bereits mit 16 Jahren schrieb Roth Gedichte und Erzählungen, auf dem Gymnasium schrieb er gute Noten. Dennoch wirkte er auf seine Mitschüler teils zurückhaltend, teils arrogant. Schon zu dieser Zeit bezeichnete Roth sich selbst als österreichisches Assimilant, er zeigte eine grosse Bewunderung für die Metropole Wien und wünschte sich nichts sehnlicher als ein wahrer Österreicher zu sein.

Roth sah seine Zukunft in der deutschen Literatur, dies war möglicherweise ein weiterer Grund, warum er 1914 seinen Heimatort Brody verliess, um an der Wiener Universität Germanistik und Philosophie zu studieren. Er veröffentlichte erste Lyrik-, und Prosatexte und seine materielle Situation besserte sich. So dass er sich gepflegte und teure Kleidung kaufen konnte, welche ihm den Spitznamen «Wiener Gigerl» einbrachte, wodurch seine ärmliche Herkunft aus Galizien erfolgreich überdeckte. Trotz allem war Roths Leben noch lange geprägt von dem Gefühl der Heimatlosigkeit und der Suche nach Zugehörigkeit. 1910 bestand rund 10% der Bevölkerung in Wien aus Juden, nicht nur der Antisemitismus verstärke sich, sondern auch immer mehr Roths Wunsch, ein deutschsprachiger Österreicher zu sein.

Als 1914 dann der 1. Weltkrieg ausbrach, war Roth 20 Jahre alt. Anfangs ist er ein klarer Pazifist, er ist in Mitten der Begeisterung für Krieg die ihn umgibt, ein klarer Feind des Nationalsozialismus. Er macht die Obrigkeit und das Militär für das Leid der Bevölkerung verantwortlich und veröffentlicht pathetische Gedichte.

Doch je länger der Krieg dauert, desto schwieriger wird es für Roth seine pazifistischen Ansichten zu vertreten. 1916 dann zog er, wie so viele andere, als freiwilliger Feldjäger mit in den Krieg. Sein Handeln verglich er mit dem eines einsamen Junggesellen, welcher die Ehe antritt, um nicht mehr alleine zu sein. Er erlebt hautnah, wie seine alte Heimat zum



Kriegsschauplatz wird, auf welchen hauptsächlich die jüdische Bevölkerung leidet. 1919, ein halbes Jahr nach Ausrufung der Republik, kehrt Joseph Roth nach Wien zurück, wo er bereits nach kurzer Zeit eine Stelle findet, bei der neu gegründeten Wiener-Tageszeitung, «Der neue Tag». Rasch wird Roth zum profilierten Journalisten, und veröffentlicht seine rund 140 Artikel des nächsten Jahres nicht unter seinem eigenen Namen.

Er bezieht nun auch in seinen Artikeln klar Stellung zu seiner stark links orientierten Sichtweise. Viele seine Texte drehen sich um Kriegsfolgen und das Militär. Roths besonderer Schreibstil richtet sich nach genauen Beobachtungen des Alltags, auf scheinbar banale Details, Emotionen und dem Verwenden von Metaphern oder Bildern, die seinen Worten eine Bedeutung geben.

Wiener Kaffeehaus und die Wiener Kaffeehausliteratur wecken grosse Begeisterung in Roth und, als sich im Herbst 1919 seine finanzielle Lage bessert, fängt er an, im Kaffeehaus zu arbeiten und dies zu geniessen. Er lernt eine zierliche, 19-Jährige, junge Frau namens Frederike Reichler auch sie wuchs unter ärmlichen Verhältnissen auf. 1920 zieht Roth nach Berlin, und macht rasch Karriere in verschiedensten, deutschen Tagesblättern, immer noch schreibt er gegen Krieg und Nationalismus. 1922 heiratet er seine grosse Liebe Frederike in Wien, nach jüdischem Brauch. Sie folgt ihm nach Berlin. Im Sommer 1923 begibt sich das Ehepaar mit dem Zug auf eine Reise durch ganz Europa, angefangen mit Prag, Deutschland und Italien. Er arbeitet für dir Frankfurter Zeitung und steigt mit seinen zahlreichen Reiseberichten auf, zu einem der bestbezahltesten Journalisten.

Wie Nomaden zieht das Ehepaar von Hotel zu Hotel, sie leben aus dem Koffer, ohne sich Dinge anzuschaffen, an denen sie hängen könnte, sie sammelte Kleinigkeiten.

Roth lebt fürs Schreiben, gab Unmengen an Geld aus, ein Grossteil fürs Trinken. Er fängt an die Arbeit bei der Zeitung, vor allem zu Zeiten des Nationalsozialismus zu kritisieren und schreibt bereits mit 27 Jahren seinen ersten Roman, «Das Spinnennetz». Noch immer hegt Roth einen enormen Hass und Abscheu gegenüber Hitler, dem Nationalsozialismus und der naiven Gesellschaft. Roth ist hellhörig und erkennt als Schriftsteller und genauer Beobachter der deutschen Politik schnell, bedrohliche Mächte. Besonders für ihn, den

Juden.1925 kündigt Roth bei der Frankfurter Zeitung und zieht nach Frankreich, um Romane zu schreiben. Auch wenn er anfangs noch einige Artikel für die Zeitung schreibt und Auslandsreisen für diese unternimmt, ist seine neue Heimat Frankreich. Roth und seine Frau Frederike sind begeistern von der französischen Mentalität, den Menschen und der Kultur. Das ist es nämlich, was für Roth die Europäische Identität ausmacht, die Kultur und die Mentalität. Laut ihm solle sich ein Land nicht definieren durch gemeinsame Grenzen, sondern durch eine gemeinsame Kultur, durch ein friedliches Miteinander. Das Ehepaar ist glücklich und rundum zufrieden in Paris.

1927 erkrankt Frederike an Demenz, die Krankheit seiner Frau stürzt Roth in tiefes Unglück. Er war nicht bereit, die Unheilbarkeit der Krankheit zu akzeptieren, hoffte auf ein Wunder, gab sich selbst die Schuld an der Erkrankung: Wahnsinn galt unter den frommen Juden als Strafe Gottes.

In jegliche Anstalten wurde Frederike verlegt, als sie schliesslich aufhörte zu essen, wurde sie zu ihren Eltern gebracht, doch nichts half oder verbesserte die Lage. Roth, erneut gejagt von der Angst des Verlassenwerdens, schrieb viel und trank viel, verlor aber nie seine Begeisterung für Frankreich. Hier lebte er im Exil, hauste nun alleine und geschieden von seiner entmündigten Frau, welche in die Tarnanstalt Niedernhart verlegt wurde. Sie starb 1940, nach ihrem Ehemann, in einer Gaskammer der NS-Tötungsanstalt in Hartheim.

In seinen letzten Lebensjahren verschlechterte sich Roths finanzielle und gesundheitliche Lage rapide. Letztlich starb er am 27.Mai 1939 an einer vermutlich alkoholbedingten Lungenentzündung im Krankenhaus und wurde am 30. Mai 1939 in Paris beerdigt. Mit nur 45 Jahren starb der so begabte, seiner Zeit vorausdenkende Schriftsteller Joseph Roth in einem Land, das er seine Heimat nennen konnte. Er musste nicht mehr miterleben, wie der Nationalsozialismus, den er ein Leben lang verabscheute, um 1942 seinen alten Heimatort Brody übernahm und zerstörte.

Die Werke von Joseph Roth:

Wie bereits erwähnt bezeichnete sich Roth selber als Beobachter des Alltags, seine Worte blühen auf in der genausten Beschreibung von Alltagsgeschehen und Emotionen.



Schauen wir uns seine frühen Romane an, welche er schrieb, während er für die Zeitung arbeitete, sind diese stark an das zeitliche Geschehen gebunden. In seinem ersten veröffentlichten Roman, «Das Spinnennetz» (1923) bezieht sich Roth stark auf das aktuelle Geschehen, er schaute vorrausschauend und hellsichtig auf die aktuellen Geschehnisse in der deutschen Politik. Seine Romane kombiniert mit seiner äusserst linken Sichtweise, wie geschrieben von einem aufmerksamen Zeitgenossen, welcher die Ereignisse seiner Zeit «durchschaut» und mit Bestürzung auf das Handeln der naiven Bevölkerung blickt.

Auch seine späteren Werke können wir gut mit den biographischen Fakten seines Lebens abgleichen. 1925, in der Blüte seiner Ehe mit Frederike, schrieb er den Roman «Die Geschichte einer Liebe». Darin und auch in seiner späteren Verfilmung sind viele Elemente seines eigenen Lebens zu erkennen. Der Hauptcharakter als beobachtender Schriftsteller, eine neue Stadt, die Reise mit dem Zug sind alles auch Themen aus Roths Lebens um 1925. Beim genaueren Hinschauen, erkennen wir sogar die Verkörperung seiner grössten Ängste. Die Angst vor dem Verlassenwerden, und die vor der Abhängigkeit, beide verkörpert in der Figur der jungen Anna. Beides Ängste, die aus seiner Kindheit herrühren.

In einer seiner letzten Novellen, «Der Leviathan», veröffentlich in der Pariser Zeitung 1938, erkennen wir eine ganz andere Komponente. Die jüdische Religion, ein grosser, aber immer wieder in Vergessenheit geratener Teil von Roths Leben. In der Novelle tauchen Legenden und Symbole des jüdischen Glaubens auf. Auch trägt die Geschichte eine tiefe Moral, der die Hauptfigur schlussendlich zum Opfer fällt. Roth, der zu diesem Zeitpunkt in seinem Leben finanziell und gesundheitlich auf dem Abstieg, allein und alkoholsüchtig war, mag seine Novelle als lehrreich, doch nicht gerade als hoffnungsvoll gesehen haben. Aber nun zu den Motiven der Novelle: der Untergang des jüdischen Korallenhändlers aus einem ostgalizischen Stetl, Nissen Piczenik ereignet sich allmählich. Zunächst wird der Leser in die Atmosphäre des Stetls eingeführt, in die Topographie und die Gesellschaft, die trotz scheinbarer Harmonie eigentlich gespalten ist. Im Stetl wird ein mehr oder weniger harmonisches Nebeneinander gepflegt,

Nebeneinander, das auf die religiöse Abgrenzung der jüdischen und der christlichen Bevölkerung sowie auf eine genau abgesteckte Form des Miteinander zurückzuführen ist. Obwohl Nissen Piczenik seine Kunden in seinem Haus, sogar in den privaten Räumen empfängt, sie mit Getränk und Speisen bedient und obwohl seine Korallenketten von ukrainischen Bäuerinnen sehr geschätzt werden, bleibt die Beziehung zu seinen Kunden immer auf eine innere Distanz, denn Nissen Piczenik sehnt sich immer mehr nach der Weite und Tiefe des Ozeans, nach der Welt der Korallen und weg aus der Enge seines Alltags. Diese Sehnsucht nimmt zu, als ein junger Dorfbewohner Seemann wird und während eines Heimaturlaubs über das Leben auf dem Schiff erzählt. Sie nimmt zu auch als in der benachbarten Stadt Korallenketten aus Kunststoff zu sehr billigen Preisen angeboten werden und Nissen die Kundschaft ausbleibt. Der allmähliche Untergang seiner Existenzgrundlage lässt erkennen, dass Nissen Piczenik bislang keinen inneren Halt in seiner Religion gefunden hat. Er ist vielmehr davon angetan, seine Korallen zu bewundern, sie an junge Bäuerinnen zu verkaufen, sich mit ihnen oder mit Frauen aus dem Dorf, die als Beschäftigte in seinen Werkstätten Korallen schliffen und auffädelten, zu unterhalten. Es ist ihm also wichtiger, Menschen um sich zu haben, die ihn schätzten und seine Leidenschaft für den erschwingbaren Schmuck teilen. Die zunehmende Bedeutungslosigkeit Korallen, seiner Ausbleiben der Kundschaft, das Joseph Roth so darstellt, als würde das heim Nissen Piczeniks mit einem Mal dunkler, verfallener, verleiten ihn zur Trunksucht und zu einer unstillbaren Sehnsucht nach den reichen, faszinierenden und nur vom Hörensagen reichen Welt der Ozeane. Die Trunksucht beschleunigt seinen Verfall und seine Isolation im Stetl, sowohl in seiner jüdischen Gemeinde als auch in der Gesellschaft ukrainischer Bauern. Nach dem Tod seiner Frau beschließt er, sein Hab und Gut zu verkaufen, mit einem Schiff nach Amerika auszuwandern, stürzt sich aber davor in die Fluten, um seinen Korallen näher zu sein. Dieser Sturz vermag womöglich auch die Überschrift der Novelle zu erklären, denn der Leviathan ist ein Seeungeheuer, das in Alten Testament bereits erwähnt wird und über den Gott seine Macht bewährt. An keiner Stelle erwähnt die

Novelle den grassierenden Antisemitismus in der



ukrainischen Bevölkerung, auch nicht die Pogrome, die Hunderten von Juden das Leben kostete und zu Massenauswanderungen nach Amerika führte. Dennoch bleibt diese Spaltung in der Gesellschaft jederzeit erkenntlich und erklärt, warum Nissen seine Heimat in der Welt der Koralle sucht.

Die Werke von Joseph Roth erzählen uns zwischen den Zeilen allesamt nicht nur die Geschichten von Menschen, sondern auch seine Geschichte, die Geschichte eines Künstlers, der ein kurzes, von vielen prägenden Erfahrungen durchzogenes Leben führte. Ein Mensch, der anders, fortschrittlicher dachte als viele und trotzdem Ansichten und Werte hatte, welche erst viele Jahre und Tote später geschätzt werden würden.

#### Wienercafés



Orte, an denen Zeit und Raum genossen werden, aber nur der Kaffee auf der Rechnung steht.

In der heutigen Welt, in der sich das Rad des Lebens immer schneller dreht, in welcher es schwierig ist, sich einmal eine Auszeit vom Alltag zu nehmen, und in der die Zeit an sich immer mehr an Wert gewinnt und doch immer öfter auf der Strecke bleibt, träumt man sich gerne einmal zurück in vergangene Zeiten, geschmückt mit Momenten der Ruhe und des Genusses. Im Gedanken an das Geniessen der Ruhe und der Zeit sehen wir keine sozialen Medien oder elektronischen Geräte, wir sehen gemütliche, geborgene Orte, die es uns erlauben, für einen Moment den Alltag zu vergessen. Doch gibt es heute noch inmitten einer digitalen Welt diese besonderen Orte von Ruhe und Langsamkeit, an denen der Genuss des Moments im Vordergrund steht? Werfen wir einen Blick nach Wien, in die Donaustadt, und insbesondere werfen wir einen Blick auf die Traditionen und die Geschichte der Wienercafés.

#### Geschichte:

In den Hafenstädten London, Hamburg, Marseille, Amsterdam und Venedig entstanden ab **1645** die ersten Kaffeehäuser. Eine Legende, die von der

Einführung der Kaffeekultur in Wien, der Residenzstadt der Habsburger spricht, setzt den Beginn dieser Kultur in engen Zusammenhang mit der Türkenbelagerung um 1683. Wir versetzten uns zurück in diese Zeit. Die Expansionspolitik der Osmanen hatte bereits ihren Höhepunkt erreicht. Der größte Teil des Königreichs Ungarn unterlag 1541 der osmanischen Kontrolle, der Goldene Apfel, wie die Osmanen Wien zu dieser Zeit nannten, schien ihnen zum Greifen nahe. Das Heilige Römische Reich unter dem Habsburger Kaiser Leopold I. war durch Religionskriege und den Dreißigjährigen Krieg am Ende seiner Kräfte und zudem durch die Pestepidemie von 1679 geschwächt. Die Habsburger standen in einem Zweifrontenkrieg gegen Frankreich unter Ludwig XIV. im Westen und gegen die Osmanen unter Sultan Mehmet IV. im Südosten. Wien, mitten am Schnittpunkt der Handelswege der Donau und der Bernsteinstraße, trug wirtschaftlich eine große Bedeutung. Gleichzeitig war die Stadt durch ihre eigene Donauflotte in der Lage, Import und Export fortzusetzten. Zu guter Letzt waren die Stadtmauern Wiens nach der ersten Türkenbelagerung beinahe gerüstet und undurchdringbar geworden. Vom 14. Juli bis zum 13. September 1683 belagerten die Osmanen Wien und unter zahlreichen Wendungen des Krieges hielten die Stadtmauern trotzdem Stand. Nun ist es an dieser Stelle wert, eine kleine Anekdote einzufügen, die uns unsere Geschichtslehrerin erzählte. Was die Osmanen schließlich von den Mauern Wiens abrücken ließ, war der Regen. Das beinahe Wochenlange Belagern der undurchdringbaren Mauern wurde schlussendlich wegen eines Regenschauers aufgegeben, dem das Herr nicht mehr standhalten konnte... Als das türkische Herr nun endlich fluchtartig



Metropole verließ, wurden von der Armee (laut Legende) vor den Stadtmauern Säcke voll mit Kaffeebohnen zurückgelassen. Diese erhielt als Dank seiner besonderen Verdienste der letzten Jahre die Erlaubnis, das kostbare "neue" Getränk, den Wienerkaffee, auszuschenken. Der Legende nach wurde das erste Wiener-Kaffeehaus 1685 vom Armenier Deodato in der heutigen Roten Turmstrasse eröffnet. Das war er Anfang einer Ära, denn 1819 war die Zahl der Kaffee s auf 150 angestiegen, um 1900 waren es 600 Kaffeehäuser und heute zählt man über 800 allein in Wien.

Napoleons Kontinentalsperre für den Handel mit England von 1803-1813 sorgte dafür, dass die "neu geborene" Wiener-Kaffeehauskultur auf eine harte Probe gestellt wurde...Versetzten wir uns erneut in das Zeitgeschehen. Die Kontinentalsperre und das Berliner Dekret, der endgültige Beschluss 1806 als Höhepunkt der jahrelangen Rivalitäten zwischen Frankreich und Großbritannien, bringt Durcheinander Unsicherheit und Handelsverkehr in ganz Europa. Zwischen April 1803 und Juni 1806 schließt Napoleon Verträge mit Holland, Portugal, Spanien sowie Napoli und Preußen. D.h. wie oben erwähnt litt auch Wien an dem gestörten Handelsbetrieb mit Großbritannien und Europa, denn dieser wirkte sich auf den neu entdeckten Markt des Kaffees eindeutig negativ aus und brachte die zahlreichen Cafés in Wien dazu, kreativ zu werden. Infolge des Berliner Dekrets 1806 wurden Zölle auf Kaffeebohnen erhoben, die diese kaum mehr leistbar machten. Ab 1808 wurden also nun als Folge der Krise auch Wein und warme Speisen in den Kaffeehäusern serviert. Die nächste Entwicklung der Kaffeehauskultur Wiens ist 1856 zu verzeichnen, als das bis zu diesem Zeitpunkt Männern vorbehaltenen Privileg, nun auch Frauen den Zutritt gewährte. Mit dem Zeitalter der ersten Frauenrechte gewöhnten sich nun also auch die Kaffeehäuser Wiens an ihr neues Klientel. Genau ein Jahrhundert später, 1956, entstand der Klub der Wiener Kaffeehausbesitzer. Das Wiener Kaffeehaus und die dort einzigartig gelebte Kaffeehauskultur ist nicht nur ein Ort der Kommunikation, sondern auch ein Ort der Begegnungen. Viele der Wiener Traditionsbetriebe bestehen seit weit über 100 Jahren und legen stets großen Wert auf die Erhaltung der familiären Stimmung früherer Zeiten. Dies macht das Wiener Kaffeehaus zu einem Treffpunkt mit Seele und Herz für Jung und Alt.

Der Klub der Wiener Kaffeehausbesitzer wurde 1956 ins Leben gerufen und fungiert seither als überparteiliche Interessensvertretung Mitglieder. Zentrales Anliegen des Klubs ist die Erhaltung Förderung und der Wiener Kaffeehauskultur, welche seit 2011 als immaterielles Kulturerbe von der UNESCO anerkannt wurde. Allem voran initiiert und fördert der Klub diverse Projekte in den Wiener Kaffeehäusern, wie unter anderem Lesungen und Vernissagen.

Er bildet ein Netzwerk, einen Treffpunkt für Erfahrungsaustausch. Meinungsund gegenseitige Unterstützung und der Diskurs von Innovationen rund um das Thema Kaffee und Kaffeehauskultur bilden immer wieder neue Grundlagen für gemeinsame Aktivitäten.

#### Die Bedeutung des Kaffees

Im Laufe der Zeit verlor der Kaffee, der in den Kaffeehäusern ausgeschenkt wurde, immer mehr an Bedeutung. Er wurde eher "ein Mittel zum Zweck". Was die eigentliche Stimmung ausmachte, war das Ambiente und die Menschen. Denn das typische Wiener Kaffeehaus war nicht nur ein Ort des Getränke- und des Speisenkonsums, sondern ein von früh bis spät und ganzjährig offener, alternativer Wohnund Arbeitsraum, Stammgäste auch telefonisch erreichbar waren, ihre Post hinschicken lassen konnten, Besuche empfingen und arbeiteten, vor allem schrieben. Feine Marmortische verliehen den gemütlichen, liebevoll als "Wohnzimmer fernab von daheim" bezeichneten Lokalen etwas Edles.

Gesellschaftsspiele wie das Billiard wurden zum größten Teil durch Anlagen im Wiener Kaffee verbreitet. Das Spiel fand Ende des 18. Jahrhunderts auch Eingang ins Bildungsbürgertum (unter anderem von Mozart gerne gespielt) und galt als "nobles" Spiel. 1781 erhielt der Leopoldstädter Kaffeesieder Leichnam Schneider erstmals die Bewilligung, ein Billardzimmer im ersten Stock seines Kaffeehauses einzurichten. Profis spielten damals vor allem in Hugelmanns Kaffeehaus, später bei Neuner in der Plankengasse. Das Billardspiel fand dort in Wien, spätestens bis 1808 eine besondere Heimstätte. Trotz des Trubels durch die Gesellschaft, die zeitweise in den Cafés zustande kam, wird das Kaffeehaus heute besonders häufig



als Ort der Ruhe bezeichnet.



Stamm-Kaffeehäuser wurden zu fixen Orten der Zusammenkunft von Intellektuellen, Literaten und Künstlern. Sie waren der Geburtsort vieler, grandioser Künstler. Worte, die später einmal die Welt bewegen würden, von großen Denkern wie Siegmund Freud oder Karl Kraus, fanden ihren Ursprung an einem kleinen gemütlichen Kaffeetisch irgendwo in Wien. Auch politisch trugen die Kaffeehäuser eine Bedeutung mit sich und brachten ihren Einfluss, ausliegende Zeitschriften, welche man teilweise ausschließlich in den privilegierten Lokalen zu Gesicht bekam, regten zu stundenlangen Gesprächen und Diskussionen an. Die Themen Schnelligkeit und Hast spielten keine Rolle, ja waren ein Tabu Thema beim Betreten der Gaststätte und bis heute sagt man, das Prinzip der Langsamkeit hätte ihren Ursprung in einem Wiener Kaffeehaus gefunden. Für die Wiener ist das Kaffeehaus ein zu Hause, ohne daheim zu sein, ein Ort des Rückzuges, aber auch des Sehens und Gesehen-Werdens. Man tut, was man im Kaffeehaus ebenso tut: Tratschen, Beobachten, Nachrichten austauschen, Politik machen, Theaterstücke und Symphonien schreiben, Karten spielen, Schule oder Arbeit schwänzen (...)





Das Kaffeehaus-Landtmann

Historie, Vergangenheit und Tradition,

Die Werte des Landtmann- Kaffeehauses sind nicht einzigartig in Wien aber die Umsetzung ist es allen Falls. 150 Jahre steht das prächtige Gebäude bereits an seinem festen Platz inmitten der Ringstraßen und vertritt seinen Posten als letztes Ringkaffe Wiens. Die Straße, die einst symbolisch war für die Kaffeehäuser Wiens, beherbergt mittlerweile nur noch wenige der prächtigen Bauten. Eine prächtige Einheit bildet sich aus Parlament, Rathaus, Uni, Burgtheater und Landtmann zwischen Rathausplatz und Volksgarten. Trotz der imposanten Lage des prächtigen Gebäudes und den fast 300 Mitarbeitern schafft es das Kaffee den Scharm und die Eleganz zu wahren, welche schon in einer anderen Zeit Künstler und Weltbeweger wie Siegmund Freud verzauberten. Sein Standard-Café, das Landtmann, wird bis heute von seinen Gästen als öffentliches Wohnzimmer bezeichnet. Für Gäste, die bereit sind Zeit und Ruhe mitzubringen, bietet das Landtmann nicht nur das Gefühl den Alltag für einen Moment los zu lassen, sondern gibt sich auch Mühe, traditionelles und Neues zu vereinen. Die sorgsam gekleideten Ober servieren hier mehr als 20 Kaffeespezialitäten, traditionelle Mehlspeisen und täglich frisches Gebäck.



Im Gegensatz, Kramersches Kaffeehaus Es war ebenfalls ein Treffpunkt der Wiener Dichter und Denker. Es war wie eine Höhle in der maximal 20 Menschen gemütlich Platz fanden. Es hatte ein sehr intellektuelles Ambiente durch zahlreiche





wörtliche Zeitungen, politische Journale und englische Zeitung. So hatten sie eine kaum durchschaubare inoffizielle Institution, eigengedankenträchtiger Leser Kaffeeausschank, ein informeller Club von politisch aktiven und literarischen Gästen. 1797 starb der Besitzer Hertel und er verkaufte den Betrieb an Anton List. List stellte einen Antrag auf ein Vergrößerungsgesuch, das jedoch die Behörden ablehnten. Listen Nachfolger Tschitschmann setzte 1804 ein Erweiterungsgesuch erfolgreich durch, das Café wird im Nachbarhaus im ersten Stock mit Tageslicht und neuem Mobiliar verlegt. Jedoch aus Kammersches Kaffeehaus gewöhnliches Kaffeehaus, bis es 1866 durch den Abbruch völlig von der Bildfläche verschwand. Marie: Hört man die Geschichten Kaffeehauskultur und schaut man sich dann die heutige Vielfalt der Wienercafés an, so möchte man sich am liebsten gleich in den Zug setzten. Mich ganz persönlich, interessiert oder eher begeistert die Vorstellung am meisten, dort zu sitzen wo solch wichtige Literaten und Künstler einst ihren Kaffee tranken und sich inspirieren zu lassen von diesem Gefühl. Es hat mich überrascht herauszufinden, was für eine grosse Rolle die Kaffeehäuser auch in der Politik spielten, welchen Raum für Austausch und Diskussion sie bieten, vermag man bei dem verträumten, ruhigen Anblick beinahe zu vergessen.

Die Kaffeehauskultur in Zeiten Coronas:

Wie wir bisher feststellen durften ist die Wiener Kaffeehauskultur, eine Kultur die lebt von der Gesellschaft, Beisammensein und dem dadurch

entstehenden Austausch. In den heutigen Zeiten, im Verlauf des letzten Jahres natürlich ein enormes Problem... Viele Kaffeehausbesitzer besonders während des ersten Lockdowns überfordert, und ratlos. Die eigentlich ständig geöffneten Betriebe waren auf einmal wie leergefegt zu, organisieren und planen einer Alternative, damals schlichtweg einfach keine Vorlaufzeit. Vor jetzt ziemlich genau 9 Monaten fand daher eine Aktion statt, auf den sozialen Medien wurden kurze Videos mit Stammgästen, teils bekannter und teils nicht, veröffentlicht. Unter dem Motto « XY rettet das Kaffeehaus» entstanden einige ca. 30 Sek. Videoklipps mit dem Leitspruch, «Ein Kaffee kann den Tag retten, zwei vielleicht das Kaffeehaus». Es wurde versucht Leute anzuspornen, in die Kaffeehäuser zu treiben und diese durch ihren Konsum von ihrer aktuellen finanziellen Lage zu befreien. Jetzt da die unerwartete und deshalb wohl einflussreichste Welle für die Kaffeehäuser vorbei ist, war wohl Zeit um Ordnung zu schaffen und die Betriebe immerhin finanziell am Laufen zu behalten. Take-away als Schlüsselbegriff. Trotzdem hört man im Interview mit Besitzern, Angestellten und Stammgästen fast ausschliesslich negative Zukunftsaussichten und nur bedingt Hoffnung heraus.

Die Corona- Pandemie, solange sie andauert, zerstört bzw. beeinflusst mit der Zeit unsere Gesellschaft und macht ein normales Miteinander beinahe unmöglich. In unserem Kulturerbe, wie dem des Wiener Cafés, ist dies besonders deutlich zu spüren.



#### Juden im Kaiser- und Königreich Österreich Ungarn

von Lena Kappler und Marlene Maier



Vorgeschichte und Entstehung des K.u.K- Reichs Hinter dem Begriff "K.u.K.- Monarchie" befindet sich die österreich- ungarische Doppelmonarchie, die sich 1867 aus vielerlei Völkern zusammengesetzt hat. Das gemeinsame Staatsoberhaupt Franz Joseph, Kaiser von Österreich und apostolischer König von Ungarn, vereinte die zwei Staaten zu einem gleichberechtigten Land, welches er von 1867 bis ins Jahr 1916 führte. Auf Grund der Herkunft Franz Josephs aus dem Haus Habsburg-Lothringen, ist das K.u.K- Reich außerdem unter der Bezeichnung "Habsburger Monarchie" bekannt.

Kriegerische Unruhen zwischen Preußen und Österreich und das damit verbundene Streben nach Vorherrschaft begründete den Staatenzusammenschluss und das damit verbundene Ende des Unabhängigkeitsbestrebens der Ungarn. Damit war nicht nur der Ruf Ungarns nach einer eigenen Verfassung beantwortet, sondern nahm Österreich ebenfalls die Befürchtung mit ihrer Macht an den Rand Europas gedrängt zu werden.



Mit der Entstehung der Doppelmonarchie Österreich- Ungarn verlangten die Slawen beider Reichshälften eine Sonderstellung in ihrem Land und das weil sie schon zu dieser Zeit mit 47 % eine eindeutige Mehrheit in der Bevölkerung darstellten. Durch das Umgestalten des Staates in einen dreigeteilten Staat, indem es neben Österreich und Ungarn nun auch einen slawische Reichsteil geben sollte, erhofften sich die Menschen eine Lösung für das Nationalitätenproblem. Denn das Reich Franz Josephs war unter anderem ein Vielvölkerstaat, in dem mehr als zehn Sprachen und ebenso alle Religionen vertreten waren. Doch selbst der Trialismus konnte keine umfassende Lösung für das Nationalitätenproblem sicherstellen, da dieser nur den nationalen Status einer einzelnen Volksgruppe betrachtet hat. Die naturgemäße Ablehnung der Ungarn bat darüber hinaus wenig Chancen zur Welche Rolle Realisierung. die iüdische Bevölkerung in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts gespielt hat war bislang noch kein großes Thema.

# 2.Landesvater der Juden – Franz Joseph der Gerechte

Die Habsburger Monarchie war für Juden im 19. Jahrhundert das zweite Jerusalem, in der sie Jahrzehnte lang in relativer Sicherheit und Harmonie leben konnten. Die Akzeptanz gegenüber Juden galt hier als selbstverständlich, weshalb sie ihren Glauben, anders als in Deutschland, ohne Weiteres ausleben konnten. Dort mussten sie vor allem konvertieren, um in staatlichen Dienst Karriere machen zu können.







Franz Joseph war der Grund für das goldene Zeitalter der Sicherheit. Er war der legendäre und greise Kaiser des 19. Jahrhunderts. Er bestieg als 18jähriger 1848 den Thron und regierte fast 70 Jahre lang bis zu seinem Tod die Donaumonarchie. Sein relativ toleranter Umgang mit der jüdischen Bevölkerung und seine Ziele werden bis heute anerkannt. Er setzte sich für die Juden und deren Rechte auf Landesbesitz und Ansiedelung ein und machte sich somit einen großen Namen bei seinen jüdischen Untertanen.

Er schrieb das Emanzipationsgesetz in die Verfassung ein und somit die Religionsfreiheit in seinem Reich. Zusätzlich spendete und investierte er im Bau der Synagogen, Krankenhäuser und Bildungseinrichtungen der jüdischen Belange. In dieser Zeit war er der einzige Kaiser in ganz Europa, der ihren Glauben akzeptierte und unterstütze. Er duldete auch kein Antisemitismus und machte in einem Brief an seine Frau ganz klar, welchen Standpunkt er vertrete. In diesem schrieb er: "Der Antisemitismus ist eine bis in die nächsten Kreise ungemein verbreitete Krankheit." Seine jüdischen Untertanen schätzten ihn sehr und bekundeten ihre Dankbarkeit mit ihrer Loyalität. Jedoch herrschte nicht nur Begeisterung unter den Bürgern. Gegner, die seine Handlungen und Denkweise nicht unterstützen, betitelte ich als "Judenkaiser", jedoch störte ihn dies nicht. Am 21. November 1916 starb Kaiser Franz Joseph und somit die Hoffnung vieler Juden. Sein Tod hinterließ nicht nur Trauer, sondern auch Ungewissheit und Angst vor der Zukunft. An diesem Novembertag trug man nicht nur Kaiser Franz Joseph und "die schöne alte Welt" zu Grabe, sondern auch die Donaumonarchie.

#### 3. Juden im Fronteinsatz:

Bereits unter der Führung Kaiser Joseph des Zweiten wurde 1788 eine Militärpflicht für Juden eingeführt. Da seine Soldaten in Bezug auf seine Armee gläubig sein sollten, galten Juden als der loyalste Teil seiner Untertanen. Ursprünglich sollten diese nur bei Fuhrwerken, doch schon bald auch bei allen Waffengattungen eingesetzt werden. Juden hatten dadurch das Privileg, in die allerhöchsten Militärischen Ränge aufsteigen zu können.



Auf Grund dessen war die Begeisterung für ihr Kaiser- und Vaterland in den Krieg zu ziehen, stark. Doch schon bald schwappte der in Deutschland grassierende Antisemitismus nach Österreich-Ungarn über, welcher den Juden Feigheit an der Front vorwarf. Das führte im Oktober 1916 dazu, die Juden in eigenen Reihen zu zählen und die dadurch drohende Instabilität in der Armee zu verhindern. Aufgrund der Vielfalt verschiedener Religionen als auch Sprachen, konnte sich die K.u.K- Monarchie solch ein Ressentiment kaum leisten.

Mitte des I Weltkrieges überrollte die Frontlinie Galizien und somit das größte jüdische Siedlungsgebiet, in dem rund drei Viertel aller österreichischen Juden überhaupt lebten. Infolge dessen kam es zu schrecklichen Pogromen, die zur Auswanderung von bis zu 400 000 Juden im sicheren Westen des Habsburger Reiches und somit zur einem problematischen Bevölkerungsanstieg in Wien mit 150 000 Einwanderer führte. Doch trotz der Auswanderung über 300.000 jüdischer Opfer sowie grundsätzlichen Verlass der Juden an der Front, waren diese auch nach dem Ende des ersten Weltkrieges nicht sicher vor dem immer noch andauernden Antisemitismus. Der verlorene Krieg wurde nun den Juden angelastet, der mit deren vermeintlich angeborener Feigheit begründet wurde. Daraufhin zerbrachen nicht nur immer mehr



alte sichere Strukturen, sondern verbreitet wurden ebenfalls antisemitische Karikaturen Schmähschriften. Somit hat die iüdische Bevölkerung zunehmend das Projekt Assimilation, welches die Angleichung der Juden an die Gesellschaft als Ziel hatte, für gescheitert erklärt und sich der Idee des Zionismus zugewandt. Bei dieser Judenbewegung sollte Palästina zu einem eigenständigen Staat werden.

dass sich Österreich-Ungarn auflöst. Erst im Oktober 1918 legt der Kaiser ein Manifest vor, wie der österreichische Teilstaat umgebaut werden kann. Allerdings streben die Völker im Großteil vor allem nach Selbstständigkeit, als sich in einem neuen Staat neu aufbauen zu müssen. Dies wurde 1919 in Folge der Pariser Friedenskonferenz von den Supermächten durchgesetzt.

Obwohl nach dem Tod des 68 Jahre regierenden



#### 4. Mythos Galizien

Galizien ist eine nicht mehr existierende historische Landschaft, zwischen Südpolen und West Ukraine, die 1772 bis 1918 zur Habsburger Monarchie angehörte. Diese war fast so groß wie das heute Österreich und war um 1900 die viertgrößte Region Österreich-Ungarns. Bis heute ist nicht klar, wo genau Galizien einst lag. Doch immer noch ist es ein Raum, der Imagination auslöst und als Kerngebiet des Ostjudentums angesehen wird. Es galt als "Zwischenreich" und somit als ein multiethnisches Gebiet. Es gehört bis zum heutigen Tage zum bekanntesten Galizien-Mythos, dass dort die verschiedenen Völkerschaften und Religionsgemeinschaften weitgehend friedlich nebeneinander existiert hätten.

#### 5. Ende der Habsburger Monarchie

Mitten im Ersten Weltkrieg stirbt Kaiser Franz Joseph am 21. November 1916. Sein Großneffe besteigt als Kaiser Karl der Erste den Tron, dem durchaus bewusst war, dass es in diesem Krieg darum geht seinen Vielvölkerstaat vor dem Auseinanderbrechen zu bewahren. Schon im Mai 1917 sprechen sich die einzelnen Länder im Reichsrat dafür aus, dass Nationalstaaten eingerichtet werden. Im Grunde verhindert nur die Uneinigkeit der einzelnen Nationalbewegungen,

Kaisers Franz Joseph 1916 die Habsburger Monarchie symbolisch zu Ende ging, löste sie sich tatsächlich erst nach Kriegsende, in den letzten Oktobertagen 1918, nach fast 640 Jahren existierende habsburgische Herrschaft in Österreich auf.

#### Fazit

Grundsätzlich sind wir der Meinung, dass die Juden im K.U.K Reich im Gegensatz zu anderen Teilen Europas, sich ziemlich glücklich schätzen konnten. Es gab längere Zeitabschnitte, in denen sie unterstützt und akzeptiert wurden. Kaiser Franz Joseph, als ausschlaggebende Person dieser Jahre, bat den Juden eine Gesellschaft, in der ihre Meinung genauso hingenommen wurde, wie von jedem anderen auch. Dadurch nahm Österreich- Ungarn im 19. Jahrhundert eine Vorbildfunktion ein, an der sich, unserer Meinung nach, mehr Länder hätten richten sollen.

"Akzeptanz und Freiheit in jeder Hinsicht." Nach unserer Überzeugung ist dies ein wesentlicher Bestandteil einer funktionierenden Gesellschaft und hat zu Franz Josephs Zeit eine große Bedeutung erhalten. Allerdings ist mit seinem Tod nicht nur er, sondern ebenso die soziale Gleichstellung der unterschiedlichen Kulturen in seinem Reich begraben worden. Die Juden erhielten nicht mehr



den Schutz und die Unterstützung, die sie unter Franz Josephs Regierung erlebt hatten. Für uns war dies der entscheidende Wendepunkt der guten Beziehung zwischen den Juden und dem Rest der Bevölkerung. Sie sowie alle anderen ethnischen Minderheiten des letzten Jahrhunderts haben mehr

verdient als eine Entschuldigung. Wir können nicht nachvollziehen, wann und woher so ein Hass gegenüber Menschen und ihrer Kultur entstanden ist. Schlussendlich sind wir doch alle Menschen, egal welche Hautfarbe, Sprache oder Religion wir haben.

#### **Die Wiener Secession**

Die Wiener Secession ist eine Vereinigung bildender Künstler. 1897 spaltete sich eine Gruppe in Wien mit Gustav Klimt, Koloman Moser, Josef Hoffmann, Joseph Maria Holbrich und aus progressiven Künstlern, Architekten und Designern von den durch die Kunstakademien propagierten Normen in der Kunst. Diese Künstler bildeten die Secession, um das österreichische Kunstschaffen zu erneuern.

Das Ausstellungsgebäude dieser Gruppe hatte die Aufgabe, durch künstlerische Werke die Natur und Schönheit in das Bewusstsein der Menschen zu rufen.

Durch die Secession nahm eine besonders kreative und produktive Zeit ihren Anfang. So hielt der Jugendstil den Einzug in Österreich.



Zu dem Zeitpunkt (1897) wurde auch die bedeutendste österreichische Kunstzeitschrift VER SACRUM gegründet.

Am 17. November 1987 wurde der Secession ein Grundstück im 1. Bezirk innerer Stadt an der Wienzeile, zwischen Naschmarkt und der Akademie der bildenden Künste für ein Gebäude überlassen. Joseph Maria Holbrich hatte den Auftrag bekommen, Entwürfe für das Gebäude zu fertigen. Das war sein Erster selbstständiger Auftrag. Schließlich wurde das Haus nach den Entwürfen des Designers und Architekten Joseph Maria Holbrich gebaut. Dies war sein erster selbstständiger Auftrag.

Die Wiener Secession war kein Einzelfall in Europa, bereits in Paris (1890), München (1892) und in weiteren Kunstzentren Europas hatten sich traditionsreiche, konservativ eingestellte Künstler in Gruppen abgespaltet. 1989 fand die erste Ausstellung in der Secession statt. In dem Ausstellungsgebäude stellten sie Werke von Künstlern des Impressionismus wie zum Beispiel von Paul Cézanne, Claude Monet und Vincent Van Gogh aus.



"Adele Bloch-Bauer" von Gustav Klimt

Gustav Klimt ist der erste Präsident der Wiener Secession und somit auch einer der bekanntesten Vertreter der Wiener Secession.

Er ist am 14. Juli 1862, in Wien geboren und am 06. Februar 1918 in Wien verstorben.

Stipendium ermöglichte Klimt Ausbildung an der Kunstgewerbeschule in Wien zu machen. Nach der Ausbildung führte er erfolgreich Dekorationsaufträge aus. Er stattete Theater und öffentliche Gebäude aus. Ein Jahr nachdem Klimt durch Europa reiste und die Städte Triest, Venedig und München besuchte, distanzierte sich Klimt 1890 langsam von der konservativen akademischen



Kunst, da er seine eigene Bild- und Formensprache unter dem Einfluss des europäischen Jugendstils entdeckte.

1891 wurde er Mitglied der Genossenschaft bildender Künstler Wiens. 1897 wird Klimt die nächsten zwei Jahre Präsident der Wiener Secession. Bis 1900 entwickelt Klimt eine neue Darstellungsform. In den nächsten Jahren beeinflusste Klimt viele Künstler mit seinen Werken.

Er organisierte 1808/09 auch die "Kunstschau", die ein Forum für moderne Wiener Kunst bietet. Er beteiligte sich auch mit seinen eigenen Bildern an den Ausstellungen. Zwei Jahre später (1911) erhält Klimt an der internationalen Kunstausstellung in Rom den ersten Preis für sein Gemälde "Tod und Leben".

Klimt nimmt mit zwei weiteren Künstlern, Oskar Schiele und Anton Faistauer an der Ausstellung des "Bundes Österreichischer Künstler" im Jahr 1916 in der Berliner Secession teil. 1917, ein Jahr vor seinem Tod, wird er als Ehrenmitglied der Akademien der Bildenden Künste in Wien und München ernannt. Was uns während des Unterrichts besonders



beeindruckt hat, war die Geschichte des Gemäldes "Adele Bloch Bauer". Dazu haben wir uns einen Spielfilm angeschaut, "Die Frau in Gold", in dem die Titelrolle von Hellen Mirren gespielt wird. Zentral ist nicht die Entstehung des Bildes, sondern die Geschichte der Besitzer dieses Gemäldes, die auf grausame Art dem faschistischen Pogrom in Österreich zum Opfer gefalle sind. Der Film zeigt aber auch den Mut überlebender Nachfahren, das Bild wieder für sich zu beanspruchen. Mir gefällt dieses Bild ganz besonders, da die Anmut und die Würde der Frau zusätzlich mit Ornamenten, mit und mit einer feinen, fließenden Linienführung hervorgehoben wird.

Um abschließend meine eigene Meinung zum Ausdruck zu bringen, möchte ich zunächst von einem Unterschied ausgehen, der im

Ausstellungsband "Klimt und Freunde" erwähnt wird. Im Artikel "Tiefe Oberfläche - Zum Ornament bei Klimt und Schiele" bemerkt der Verfasser Matthias Haidemann, dass Klimt und die Sezessionisten für die Dekadenz des untergehenden Ancien Regimes standen, während Egon Schiele und andere Maler wie Oskar Kokoschka oder Schriftsteller wie Robert Musil und Komponisten wie Arnold Schönberg eher eine moralisch soziale Neuordnung der Gesellschaft vertraten. Hinsichtlich der Kunst der Sezession ist der Autor der Auffassung, dass "das Ornament und das Bild in verschiedenen Relationen und nicht in Opposition zueinander stehen." Wenn ich die Bilder von Klimt betrachte, zum Beispiel das Gemälde "Tod und Leben", fällt mir zweierlei auf: Die Porträts der dargestellten Figuren haben sehr unterschiedliche Ausdrücke, sie vermitteln immer ein anderes Lebensgefühl: Verträumtheit, Erotik, mütterliches Glück, Ernsthaftigkeit, Verzweiflung. Auch der Tod scheint eine eigene Haltung auszudrücken: er sieht dem menschlichen Leben, dem menschlichen Tun sehr interessiert und zugleich mit verhaltener Aggression zu und ist jederzeit bereit, mit einer Keule zuzuschlagen. Auch haben alle Figuren Tiefe und nicht alle Figuren haben regelmäßige, harmonische Gesichtszüge. Wären diese Figuren ohne Ornament dargestellt, würde die ganze Stimmung des Gemäldes eine andere sein. So erscheint die Spannung zwischen dem Leben mit seinen Facetten und dem Tod trotz allem in einem großen Ganzen eingebunden zu sein, das Gleichgewicht, Heiterkeit, Glanz, Schönheit ausstrahlt. Ohne diese ornamentalen Elemente würden Klimts Bilder mehr denjenigen Egon Schieles ähneln. Das Ornament, das dem Bild die Tiefe wegnimmt, da das Ornament selber zweidimensional erscheint, nimmt auch der Tragik ihre Tiefe weg. Das Gemälde "Tod und Leben" könnte meiner Auffassung nach aufgrund dieser dekorativen Elemente sogar "Leben und Tod" heißen, d.h. dass der Fokus mehr auf dem Leben stehen könnte, da das Bild unter der Einwirkung der Ornamente lebendiger wirkt.





Einen anderen Eindruck vermitteln die Bilder von Egon Schiele, die sehr sparsam ornamentale geometrische Elemente einsetzen und meistens statt satte und lebendige Farben eher monocrom und oft morbide sind : die Gesichtszüge der Figuren sind meistens asymmetrisch und drücken Leid, Verzweiflung, Verlorenheit aus. Auch ist der Körper so dargestellt, dass man den Eindruck hat, es geht dem Maler sehr darum zu zeigen, dass Körper verfallen, dass der Mensch nur eine begehrende oder leidende Kreatur ist. Es sind sicherlich die Absichten eines expressionistischen Malers, der den Menschen in seiner Verlorenheit in der Welt darstellt.



10**c**, Erdil, Klasse Lara Humboldt Gymnasium Konstanz



# Erinnerungsort Petershauser Bahnhof – 80 Jahre Deportation der badischen Juden (Hr. Boxler & Petra Quintini)

21. und 22.10.2021 sollen mehrere Veranstaltungen an die Oktoberdeportation der Konstanzer Juden im Jahr 1940 erinnern. Zum einen wird eine Wanderausstellung des "Hauses der Wannsee-konferenz" zum Internierungslager Gurs in einem Zelt auf dem Gelände des Heinrich-Suso-Gymnasiums präsentiert werden, zum anderen wird am Petershauser Bahnhof, dem ehemaligen Güterbahnhof von Konstanz, an dem die Konstanzer Juden den Zug nach Gurs besteigen mussten, ein von Schülerinnen und Schülern gestaltetes Mahnmal enthüllt. Zuvor findet entlang der Deportationsroute im Konstanzer Stadtgebiet ein Gedenkmarsch statt, auf dem Schülerinnen und Schüler die Namen der 112 Deportierten mittragen und auf dem an mehreren Stationen Schüler zusammen mit Schauspielern des Stadttheaters Texte (z.B. Briefe aus Gurs) aus dem Kontext der Verfolgung der Konstanzer Juden vortragen werden. Das HBS Erinnerungsort zum Petershauser Bahnhof, das bereits im letzten Schuljahr begonnen wurde, versteht sich als Teil des skizzierten Gesamtprojekts und findet mit den Veranstaltungen, die pandemiebedingt erst 2021 (also zum 81. Jahrestag der Deportation) realisiert können, werden seinen Abschluss. Schwerpunkt der diesjährigen Seminararbeit lag auf Recherchearbeiten zur Biografie einer jugendlichen Deportierten, Renée Stein.

Renée Stein wurde 1923 als einzige Tochter von Oskar und Seraphine Stein in Wien geboren. Nach dem "Anschluss" Österreichs im März 1938 ergab sich für die Mutter eine Möglichkeit, mit der Schwester ihres verstorbenen Ehemanns nach China zu emigrieren, da das nötige Einreisealter damals bei 17 Jahren lag, hätte sie ihre Tochter aber nicht mitnehmen können. Sie versuchte darauf, die eigene Flucht nach England zu organisieren, wo sie eine Stellung als Dienstmädchen aufnehmen und die Tochter später nachkommen lassen wollte. Ihre Tochter Renée brachte sie für diese Zeit bei dem ihr bekannten jüdischen Ehepaar Stux in Konstanz unter.



Aufnahme der Villa des Ehepaars Stux, Seestraße 29 (Quelle: Stadtarchiv Konstanz, Bauakte S XX/3098

Am 14. Mai 1938 reiste Renée allein mit dem Zug nach Konstanz und wurde von dem Ehepaar Stux, mit dem sie in einer geräumigen Villa in der "wie Seestraße 29 lebte, eine Tochter" aufgenommen. Der dort geplante Aufenthalt sollte für Renée eigentlich nur vorübergehend sein. Ihre Mutter wurde jedoch bereits 1938 bei ihrem Fluchtversuch an der Grenze bei festgenommen und zurück nach Wien geschickt. Aus Wien wurde sie am 26. Februar 1941 nach Opole deportiert. Erst nach dem Krieg erfuhr Renée, dass ihre Mutter 1942 im Osten ermordet

Am 10. November 1938 sah Renée die brennende Synagoge in Konstanz. Herr Stux wurde nach der Zerstörung der Konstanzer Synagoge nicht wie viele andere jüdische Männer verhaftet, möglicherweise aufgrund seiner österreichischen Staatsbürgerschaft. Doch diese schützte das Ehepaar und seine Gäste nicht vor der Zwangsumsiedlung in ein sogenanntes Judenhaus: Am 15. Mai 1940 wurde Renée Stein gemeinsam mit dem sie betreuenden Ehepaar Stux und Laura Ferber, der Schwester von Frau Stux, gezwungen, in die Bruderturmgasse 8 zu ziehen. Wenige Monate später erfolgte von dieser Wohnung aus die Deportation nach Gurs. In einem Zeitzeugeninterview, das 1998 für einen französischen Radiosender aufgenommen wurde,



berichtete Renée über ihre Erlebnisse am 22. Oktober 1940:

"[...] wir haben die Tür geöffnet und sie kamen rein. Sie fragten mich, wer ich sei. Ich sagte, ich sei vorübergehend hier, ich käme aus Österreich, aber es seien nicht meine Eltern. Also haben sie mir sofort alle meine Papiere konfisziert und mir gesagt, dass ich jetzt staatenlos sei.

Und die Familie Stux hatte sehr viel Besitz. Sie sagten ihnen und mir auch 'Packen Sie Ihre Koffer und wir holen Sie in ungefähr einer Stunde ab, Sie können warme Kleidung einpacken ... Wir wissen nicht genau [wohin] wir Sie bringen werden. Jedenfalls werden Sie Konstanz verlassen. Sie können 100 kg Gepäck mitnehmen.' Kann man 100 kg tragen? Und [spricht schneller] ich persönlich, ich war vielleicht weniger betroffen, ich hatte meine Sachen und die Familie Stux hatte ihre Besitztümer .... Also, für sie war es sicher sehr schwierig, weil ... in einer Stunde. Wir haben also unsere Sachen gepackt, sind rein- und rausgegangen, wir wussten nicht genau, was wir mitnehmen sollten und was nicht. Wir haben also unsere schönsten Kleider angezogen, wir wussten ja überhaupt nicht, wo wir landen würden [...]. Wir kamen also am Bahnhof an, dort war schon ein Raum voller Juden aus Konstanz, ich kannte die Leute nicht. Wir hatten nicht viel Kontakt mit anderen Leuten. Die Familie Stux hatte vor allem mit Leuten in der Schweiz Kontakt, in Kreuzlingen – in Konstanz nicht so viel. Sie sagten uns: "Wir warten auf die Züge, wir werden Sie in die Züge setzen. Wir wissen noch nicht genau, wo sie hinkommen.' Man setzte uns also in Züge, es waren keine Viehwaggons, ... es war nicht sehr komfortabel. Wir nahmen unser Gepäck, wir stellten unser Gepäck woanders hin, es war im Zug nicht bei uns. Es gab alte Leute, junge Leute, nicht mehr ganz junge, Kinder. Wir fuhren ein bisschen und in jedem Ort hielt der Zug, um die Juden aufzunehmen. Wir fuhren durch Konstanz, Gailingen. In Gailingen war es ein Altersheim, das sie vollständig geleert haben. Die Leute waren in Rollstühlen, [...] es war wirklich schrecklich."

Nach mehrtägiger Bahnfahrt kam der Zug am 25. Oktober 1940 in Sainte Marie d'Oloron an, von wo die deportierten Menschen mit Lastwagen in das Camp Gurs transportiert wurden. Am 17. Juni 1942 konnte Renée mit anderen Jugendlichen durch jüdische Hilfsorganisationen aus dem Lager gerettet werden. Beteiligt daran war die Organisation

"amitié-judéo-chrétienne" unter Leitung des Abbé Glasberg (Alexandre Glasberg) und des Kardinals Gerlier, die sich bemühten insbesondere ältere Kinder und Jugendliche bis zum Alter von 20 Jahren aus den Lagern zu befreien.



Ausweis mit der falschen Identität Renée Schmidt, der in Cazaubon ausgestellt wurde

Renée erhielt eine neue Identität, nannte sich fortan Schmidt und gab als Geburtsort Remelfing, Moselle, an. Es folgte eine Odyssee durch verschiedene Verstecke an verschiedenen Orten in Frankreich. Ab März 1944 engagierte Renée sich in Lyon aktiv in der Résistance und versteckte und verbreitete Flugblätter. Erst nachdem Lyon am 3. September 1944 befreit wurde, konnte Renée wieder anfangen ein "normales" Leben zu führen. 1947 lernte sie den aus Walsdorf bei Bamberg stammenden Auschwitzüberlebenden Gustav Karl kennen, den sie 1948 heiratete. Renée Stein und Gustav Karl bekamen zwei Kinder, die 1949 und 1950 geboren wurden.

Mit ihrer Familie reiste sie immer wieder nach Deutschland und verbrachte dort jedes Jahr viele Wochen im Sommer. 1955 erlangte sie auch die



deutsche Staatsangehörigkeit. Bis ins hohe Alter kümmerte Renée sich ehrenamtlich um alleinstehende Kranke und Sterbende. Renée Stein starb 2016 in Lyon.

Für die Schülerinnen und Schüler des HBS war insbesondere ein Zeitzeugengespräch mit den Kindern und der Enkelin von Renée Stein (Albert Karl, Roseline Dulong de Rosnay und Melanie Dulong de Rosnay) ein interessantes und berührendes Erlebnis. In Form einer Zoom-Konferenz bestand auch unter Pandemiebedingungen die Möglichkeit, zusätzliche Informationen aus der Geschichte der Familie, der wir auch an dieser Stelle noch einmal für ihre Offenheit und Freundlichkeit danken wollen, zu erhalten.



Am 21. Oktober 2021 wird für Renée Stein ein Stolperstein auf Höhe der Seestraße 29 verlegt werden. Ein weiteres Ergebnis des Seminars bzw. des Gesamtprojekts stellen die Tafeln zum regionalen Teil der Gurs-Ausstellung dar, die die Entstehung des Mahnmals, die Gedenkfahrten des Ellenrieder-Gymnasiums Konstanz nach Gurs und Rivesaltes sowie die Biografien der jugendlichen Deportierten aus Konstanz beinhalten.



## Klimawandel in der Alpenregion - Auswirkungen und Gefahren des Klimawandels im Alpenraum hautnah erfahren und entdecken (Hr. Edelmann)



Abbildung 1 Gletschertisch und Mittelmoräne auf dem Aletschgletscher (eigene Aufnahme 2019)

Virtual Reality Expeditionen in die Arktis

Zur Vorbereitung des Themas reisten wir virtuell per VR-Brille in die nördlichen Polarregionen der Erde. Diese "Google Expeditions" Touren werden durch englische Sprecher und Aufgabenstellungen unterstützt.

Im Folgenden werden Zielsetzung, Vorbereitung, Durchführung und Reflektion des Unterrichts mit Virtual Reality Brillen dargestellt.

Zunächst wirken die VR Brillen sehr motivierend bei den Schülern, da sie den "Gaming-Kanal" bei den Lernenden wecken und damit eine Art "Escapism" aus der Realität ermöglichen. "Virtuelle Realität hat als Ziel, Menschen durch visuelle, akustische oder haptische Reize in eine scheinbare Wirklichkeit zu versetzen, sodass der Nutzer die Umwelt erlebt als wäre er ein Teil von dieser" (Riehle 2020). Durch die akustischen und visuellen

Reize sowie der individuellen Steuerung in der virtuellen Welt kann der Benutzer realitätsnah darin eintauchen. Diese sog. Immersion ermöglicht ein intensiveres Wahrnehmen und Lernen. Die dadurch erzeugte Multimodalität (sehen, hören und erleben) zielt darauf ab, Informationen deutlich besser zu speichern als durch konventionellen bzw. monomodalen Input.

Darüber hinaus versucht diese Methode, der derzeitigen Unterrichts-entwicklung, die den Lernenden stets weiter ins Zentrum des Unterrichts rückt, gerecht zu werden. Gleichzeitig knöpft sie an aktuelle Entwicklungen nicht Videospielbereich sondern vor allem in der zunehmend digitalisierten Wirtschaft bzw. Industrie an, die VR Brillen z.B. zur Simulation komplexer Abläufe, Ausbildungs-, Forschungs-Wartungsaufgaben nutzt.



Die Vorbereitung für die VR Einheit im Unterricht ist allerdings noch sehr aufwändig. Trotz Digitalisierungsinitiativen im edukativen Bereich finden sich normalerweise weder Brillen, Controller noch kompatible Endgeräte an den Schulen. Daher mussten zunächst Renkforce VR Brillen samt Bluetooth Controllern zur Steuerung erworben werden. Da der Preis und die Anforderungen an die mobilen Endgeräte sehr hoch sind, sollten die Schüler ihre eigenen Android Smartphones nach dem Motto "BYOD- Bring Your Own Device" mitbringen. Apple Smartphones waren allerdings – auch nach vielen Rückfragen im Kundenservice – nicht mit den BT Controllern kompatibel.



Abbildung 2 Screenshot aus Google Expeditions 2020

Um zügig in die Einheit zu starten, empfiehlt es sich, dass Schüler bereits zuhause die "Google Expeditions" App sowie die passenden Touren auf ihr Handy runterladen. Damit kann auch im offline Bereich auf VR Tour gegangen werden. Des Weiteren sollten die Schüler bereits zuhause versuchen, die Bluetooth Controller mit ihren Endgeräten zu verlinken. Dieser teils mühsame Vorgang kann je nach Endgerät zeitintensiv sein.

Die Google Expeditions Tour "Exploring Inside an Arctic Glacier" diente als Start für die Exkursion. Thematisch führt diese Reise in die Arktis und zwar nach Spitzbergen zur Forschungsstation NY Alesund auf 79° nördlicher Breite.

Die Impressionen der Landschaft über und in den Gletschern beeindruckt. Leider ist der gesprochene Text zu den dreidimensionalen Bildern nur auf Englisch abrufbar, daher wurden die teils jungen Schüler auch sprachlich sehr gefordert. Aus Sicht des Englischlehrers ist dies allerdings ein gewinnbringender Nebeneffekt.

Während der Tour können Fragen angeklickt werden, die es zu beantworten gilt. Die Qualität der visuellen Eindrücke überwiegt allerdings deutlich im Vergleich zu den manchmal rudimentär gestellten Fragen, die teilweise einer Überarbeitung bedürfen, um den Ansprüchen der AG gerecht zu werden. Dafür versanken die Schüler merklich in der beeindruckend dargestellten Gletscherwelt Spitzbergens und waren größtenteils auch nicht mehr ansprechbar. Auch am Ende des Unterrichts wollten sie das Spitzbergenmodul unbedingt fertig "durchreisen" und waren kaum mehr vom Gerät zu trennen.





Abbildung 3 Screenshot aus Google Expeditions 2020

Nach dem eher phänomenologischen Einstieg in die polare Zone folgte die zweite Tour, die dem problemorientierten Kursthema des Klima-wandels näherkommt. Dafür ging es auf das grönländische Inlandeis per "Greenland Ice Sheet" Modul. Die ersten Eindrücke dieser virtuellen Tour sind zunächst recht grund-legend bevor Phänomene der Eisschmelze gezeigt werden und die bohrkernforschung nach-erlebt werden kann.

Rückblickend ist diese virtuelle Reise in die Arktis ein hoch-motivierender Einstieg in das Thema. Allerdings dürfen Vorbereitungsaufwand und die technischen Fallstricke nicht unterschätzt werden. Viel Zeit geht leider doch verloren, wenn Schüler ihre Geräte nicht mit den BT Controllern verlinken können. Andere haben nur Apple Endgeräte und müssen sich dann zu zweit ein VR Set teilen. Mancher Akku wurde zudem schnell in die Knie gezwungen oder der Handyprozessor war nicht leistungsfähig genug.

Nach der VR Tour gaben manche Schüler trotz der Begeisterung über die Reise in die Scheinwelt an, dass ihnen etwas schwindelig sei oder sie leichte Kopfschmerzen hätten.

Hätte man ein größeres Budget, könnte man mit hochwertigeren aber leider sehr teuren virtuellen Brillen auf Schülerhandys und die mühsam manuell zu verbindenden BT Controller verzichten. Gleichzeitig wäre es für die Zukunft wünschenswert, wenn die Module noch interaktiver programmiert werden würden. Bisher bestehen die meisten aus einer Aneinanderreihung von dreidimensionalen Bildern. Der Betrachter kann diese zwar in 3D bewundern, sich also umschauen und sich in die Bilder quasi hineinzoomen, um Details zu betrachten. Ein aktives, räumliches Hineinbewegen wie es bei gängigen Videospielen üblich ist, ist bei "Google Expeditions" leider (noch) nicht möglich. Hier besteht ergo noch viel Raum für Optimierung.



Abbildung 4 Screenshot aus Google Expeditions 2020

Des Weiteren bedarf es einer inhaltlichen Überarbeitung einzelner Module, um diese passgenauer einzu-setzen. Einzelne Touren sind teils



nur mit einer Computer-stimme statt eines authentischen Sprechers versehen. Zudem mangelt es den Aufgaben an Progression und Vielfalt.

Die Gruppen-guidingfunktion ist ebenfalls nur in einem eigenen Netzwerk um-setzbar, dies schränkt die Nutzung ebenfalls ein. Bis alle Schüler im WLAN eingeloggt sind, vergeht ebenfalls kostbare Unterrichtszeit.

Trotz aller tech-nischer Hindernisse ist der Mehrwert der Touren in die virtuelle Welt immens und kann durchaus empfohlen werden.

Klimawandel – NELD (Non Economic Loss and Damage)

NELD befasst sich mit Auswirkungen des Klimawandels, die oft von außen nicht bemerkt werden. Um dieses Thema zu vertiefen, haben wir mit Expertin Frau Weinert zusammengearbeitet. Sie hat für ihre vom BUND prämierte Masterarbeit Land- und Forstwirte sowie Fischer aus unterschiedlichen Winkeln Deutschlands interviewt, darunter auch Personen aus dem Bodenseekreis.

Unterschätzte Facetten des Klimawandels...

→ nicht-ökonomische Schäden und Verluste



Quelle: NELD, Weinert 2020.

Die von ihr geführten, sehr persönlichen Interviews handeln von Familien die durch den Klimawandel auseinandergerissen wurden oder deren Existenzen zerstört wurden. Emotional bedeutungsvolle Orte gingen darüber hinaus verloren. Die Schüler zeigten sich besonders betroffen von dieser individuellen und sehr persönlichen Herangehensweise Weinerts. Es kam zu intensiven Gesprächen und Debatten.



Quelle: NELD, Weinert 2020

#### Klimagerechtigkeit

Im Modul Klimagerechtigkeit befasste sich der Kurs mit dem Thema Klimawandel aus ethischer und politischer Sicht. Die ungleiche Verteilung der Folgen des Klimawandel betrifft "umweltfreundlichere" Länderund Bevölkerungsgruppen, d.h. Menschen mit bisherig geringem Ausstoß an Treibhausgasen, z.B. indigene Völker und / oder von Entwicklung "abgehängte" Volksgruppen. Aktuell wird ein Ausgleich mit Hilfe des Verursacherprinzips diskutiert. Das Urteil gegenüber Shell in Nigeria läutet ggf. ein politisches und wirtschaftliches Umdenken ein.

Im Rahmen dieses Teilbereichs konnte ein online Seminar der VHS belegt werden. Dieses befasste sich auch mit anderen Ländern und Regionen, die von den Klimafolgen unverhältnismäßig zum Ausstoß benachteiligt werden. Für die Schülerinnen und Schüler war insbesondere die interaktive Arbeit im Team in den verschiedenen Regionen von Interesse. Die abschließenden Präsentationen zeigten ein vertieftes Verständnis der bisher nahezu ungelösten Problematik.

Geplante mehrtägige Exkursion am Aletschgletscher<sup>1</sup>

Das Thema Klimawandel wird in vielen Fachbereichen des Gymnasiums unterrichtet; jedoch meist sehr theoretisch ohne eine praxisnahe, haptische Ebene zu erreichen. Daher planten wir, den Unterricht ins Feld zu verlagern. Dies ist auch übliche eine Vorgehensweise im Geographiestudium. Vor Ort verschmelzen Theorie und Praxis leichter, denn die Wahrnehmungskanäle

 $<sup>^{\</sup>rm 1}$  Coronabedingt durfte diese Exkursion leider nicht durchgeführt werden



der Schüler sind durch die besondere Umgebung erfahrungsgemäß weit geöffnet.

Das Exkursionsgebiet zwischen Berner Alpen und Wallis ist geradezu prädestiniert glazialmorphologische Studien, da auf relativ kleinem Raum der Formenschatz der Gletscher und die Problematik des Abschmelzens mit ihren Konsequenzen auch für Schüler erleb- und greifbar wird.



Abbildung 5 Glaziale Serie am Steingletscher (eigene Aufnahme 2019)



Abbildung 6 Gletschertor am Steingletscher (eigene Aufnahme 2018)

Didaktik und Methodik -Individuelles und kollektives Erleben am Aletsch

Auf didaktischer und methodischer Ebene zeichnet sich die reale Exkursion sicherlich durch ein besonders hohes Maß an haptischer Wahrnehmung durch individuelle und kollektive Erlebnisse auf. Das Erreichen der Gletscherzunge nach mühsamer Überwindung von Moränen am Steingletscher, das Fühlen des kalten Gletscherwindes sowie das Rauschen des tosenden Gletscherbachs am Gletschertor des Steingletschers wären sicherlich unvergessliche individuelle Eindrücke während der Exkursion geworden.



Unsere Seilschaft auf Abbildung dem Aletschgletscher (eigene Aufnahme 2019)



Unsere Seilschaft auf Abbildung 8 dem Aletschgletscher (eigene Aufnahme 2019)

Auf kollektiver Ebene sind die ersten Schritte auf den beeindruckend mächtigen Aletschgletscher im Rahmen einer Seilschaft unvergesslich. Besonders die unruhige Oberfläche und die teils tiefen Gletscherspalten erfordern höchste Konzentration innerhalb der ganzen Gruppe. Das Team muss mit Schrittgeschwindigkeit gleicher rücksichtsvoll beim Überqueren von Spalten agieren. Nur dadurch kann das sehr klein- und machtlos wirkende Individuum in dieser rauen und lebensfeindlichen Umgebung bestehen. Beim Erreichen der Mittelmoräne und dem damit kurzzeitigen Auflösen der Seilschaft bemerkt man eine aufkommende Ehrfurcht vor der gewaltigen, ja sublimen Natur der Eislandschaft. Jeder Schritt ohne das stützende Kollektiv muss mit Bedacht gewählt werden. Nach kurzer Rast auf überschaubarem Raum sind alle Teilnehmer erleichtert, wenn das Seil wieder angelegt wird.





Abbildung 9 Rhonegletscher mit Schutzplane über der Eisgrotte (eigene Aufnahme 2019)

#### Geplante Climate Challenge<sup>2</sup>

Das Thema Klimawandel wird im Klassenzimmer tendenziell in der konventionellen Sequenz Phänomen-Ursachen-Lösung unterrichtet. Erfahrungsgemäß kennen viele Schüler dieses Problemfeld und passende Lösungen dazu schon. Eine Verhaltensänderung unter den Schülern (sowie den Lehrern) tritt jedoch in der Regel durch dieses Wissen nicht auf. Daher sollte diese behaviouristische Ebene im Selbsttest näher Mit werden. Hilfe ergründet eines Kooperationsprojekts unter Professor Sippel von der HTWG (Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung) in Konstanz planten die Teilnehmer, die sogenannte "Climate Challenge" durchzuführen.

#### https://www.climatechallenge.cc/

Dabei sollen Schüler in einem 30-tägigen Selbstversuch ihr Leben durch Veränderung eines Aspekts (Vegan leben, nicht konsumieren uvm.) klimafreundlicher zu gestalten. Darüber hinaus stand veganes Kochen auf der Agenda.

Neben der Exkursion inspiriert die sog. "Climate Challenge" erfahrungsgemäss die Teilnehmer auf individuelle Weise. Zunächst werden der CO2 Fußabdruck jedes Schülers mit Hilfe des CO2 Rechners erhoben und als Diskussionsgrundlage verwendet.



Abbildung 10 CO2 Fußabdrücke (eigene Aufnahme)

Im Anschluss wählt jeder Schüler ein Ziel aus, durch dessen Erreichen er klimafreundlicher Leben soll zumindest für 30 Tage. Manche leben u.a. vegan oder vegetarisch, verwenden pro Tag unter 2000 Watt, verzichten auf Konsum oder nutzen nur noch klimafreundliche Verkehrsmittel.

In den Reflexionsphasen stellt sich häufig heraus, dass es überaus schwierig ist, eingefahrene Verhaltensweisen des Individuums und dessen sozialem Kontext zu ändern. Wer seine Ernährung auf vegan oder vegetarisch umstellt, verändert auch das Essverhalten seiner Familie mit. Auf vegetarischer Ebene stellt es sich bei offenen Familien als machbar heraus. Das vegane Leben fordert die Schüler teils ganz besonders heraus. Dabei wird das Einkauf- und Kochverhalten ihrer Familien kulinarisch überaus beansprucht.

#### Dokumentation

Dokumentiert werden innerhalb der "Climate Challenge" Erfahrungsberichte auf Postern. Diese werden neben den Klimawandelgrundlagen auch im Rahmen einer groß angelegten Veranstaltung im Benediktinersaal in Konstanz präsentiert.

Im Vorfeld der Exkursion werden üblicherweise **Referate** vorbereitet, die dann am Standort vorgetragen werden und als Gesprächsgrundlage in situ dienen. Hier ein Auszug eines Schülerreferats:

"Der Große Aletschgletscher in Zahlen"

#### Länge

23 km – damit ist der Große Aletschgletscher der längste Eisstrom der Alpen.

#### Oberfläche

86 km²; Der Konkordiaplatz – Zusammenfluss von Großem Aletschfirn, Jungfraufirn,

 $<sup>^2</sup>$  Coronabedingt durfte dieses Modul an der HTWG leider nicht durchgeführt werden



Ewigschneefeldfirn und Grüneggfirn - ist so groß, dass eine Stadt wie Chur, Bellinzona oder Frauenfeld Platz fände.

#### Gewicht

11 Milliarden Tonnen, das entspricht dem Gewicht von 72,5 Millionen Jumbo-Jets.

#### Größte Eisdicke

Mehr als 900 m dicke Eisdecke am Konkordiaplatz. Fließgeschwindigkeit

Das im Nährgebiet des Gletschers gebildete Eis fließt ähnlich wie eine zähflüssige Masse talwärts und liefert der Gletscherzunge dadurch ständig Eis nach. Die dabei zurückgelegte Strecke des Eises wird als Fließgeschwindigkeit bezeichnet: Am Großen Aletschgletscher beträgt sie 200 m/Jahr auf Höhe des Konkordiaplatzes, 80 - 90 m/Jahr auf Höhe des Aletschwaldes.

Gigantischer Wasserspeicher

Würde man den Eisriesen abschmelzen, könnte jeder Erdenbürger 4.5 Jahre lang täglich mit einem Liter Wasser versorgt werden.

Die Spuren des Klimawandels

Der Große Aletschgletscher ist mit einem jährlichen Längenverlust von bis zu 50 Metern und einem drastischen Rückgang an den Gletscherrändern besonders stark von der Abschmelzung betroffen."

Darüber hinaus fertigen Schüler Abschlussbericht über das einjährige Seminar an. Hier liegt der thematische Fokus auf persönlichen Erkenntnissen und Eindrücken des Erlebten.

Hier ein Auszug des Erfahrungsberichts eines Schülers der letztjährigen Exkursion:

"Im Rahmen des HBS Klimawandel in der Alpenregion haben wir als Gruppe zunächst an der Climate Challenge an der HTWG Konstanz teilgenommen. Diese hatte zum Ziel, das Bewusstsein für seinen eigenen CO2-Ausstoss zu stärken und diesen dann zu reduzieren. Zu diesem Zweck nahm sich jeder für 31 Tage eine Challenge wie z. B. vegane oder vegetarische Ernährung, den Verzicht aufs Autofahren, kein Konsum vor und für ganz Ambitionierte gab es den 100 Punkte Tag. Nach den 31 Tagen wurde dann abschließend im Plenum besprochen, was unserer Meinung nach gut oder schlecht gelaufen ist und was wir in unseren normalen Alltag aufnehmen wollen und können. Diese Challenge ist meiner Meinung nach eine gute Möglichkeit uns einfach mal die Augen für unseren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und dessen Ursachen zu öffnen. Nach Beendung der Challenge folgte dann einige Wochen später im Rahmen des HBS eine Präsentation der AGs für welche wir in Kleingruppen Präsentationen vorbereiteten.

Als Ende und Highlight des HBS Klimawandel in der Alpenregion verbrachten wir dann gemeinsam noch 3 Tage in den Schweizer Alpen und besuchten einige Gletscher und machten sogar eine geführte Gletscherwanderung auf dem Aletschgletscher. Dieser Ausflug stärkte den Gruppenzusammenhalt und vermittelte eindrücklich die Faszination und Gewalt der Alpen und besonders der Gletscher. Bei der Exkursion wurden uns die schockierenden Auswirkungen des von uns verursachten Klimawandels und der daraus resultierenden Gletscherschmelze ganz bewusst."

#### Theoretische Schulungen

Theoretische Schulungen haben die Schüler auf das geplante Kooperationsprojekt, die Exkursion sowie diverse Module vorbereitet. Hier wurden u.a. Grundlagen und Auswirkungen des Klimawandels erarbeitet und organisatorische Angelegenheiten besprochen. Die Schüler bekamen hierfür einige relevante Texte mit Aufgaben zum Thema sowie Beobachtungsaufträge zu interessanten Dokumentationen zum Klimawandel.

#### Rückblick und Ausblick



Abbildung 11 Eigene Aufnahme aus der Eisgrotte 2019



Rückblickend gestaltete sich der Beginn des Seminars mithilfe der virtuellen Touren in die Arktis sichtlich hochmotivierend. Dieser wird mit entsprechend optimierter Vor- und Nachbereitung im kommenden Schuljahr wieder zum Einsatz kommen.

Angesichts der Reiseeinschränkungen vergangenen Schuljahr war die Erweiterung des virtuellen Themenblocks im Rahmen dieser AG sinnvoll. Dabei kristallisierten sich die Module NELD und Klimagerechtigkeit als besonders wertvoll für die Schüler aus.

Grundsätzlich stellt unterschiedliche der Wissensstand unter den Schülern bzgl. des Themenfeldes Klimawandel (nicht nur aufgrund des Altersunterschieds) weiterhin eine besondere Herausforderung dar.

Des Weiteren gilt es der Frage nachzugehen, wie langfristig sich die Teilnehmer aufgrund der Erlebnisse und Erfahrungen im Rahmen dieses Seminars klimafreundlicher verhalten werden.



## Kreatives Schreiben: Literaturwettbewerb zum Thema 'Glück' (Hr. Pagel)

Die AG Kreatives Schreiben: Werkstatt Lyrik war ursprünglich etwas anders geplant. Aufgrund der Corona-Situation, die die Umstände auf ganz unterschiedlichen Ebenen erschwert haben, wurde das Konzept auf einen Literaturwettbewerb umgestellt. Schüler\*innen meldeten sich mit einem eigenen literarischen Text über die Teilnahme am Wettbewerb bei der AG an.

Als Thema wurde "Glück" ausgewählt, was in Anbetracht der Umstände sinnvoll und passend zu sein schien, um Glück auch in nicht ganz leichten Zeiten literarisch zu reflektieren und sichtbar zu machen.

Egal, ob Märchen oder Ballade, Gedicht oder Abenteuergeschichte, ob jemand mehr Glück als Verstand hat, das Glück sucht, ein kleines Stück vom Glück findet, geteiltes Glück doppeltes Glück ist oder das Glück doch ganz anders aussieht als erwartet, gesucht wurden in der Ausschreibung eigene unveröffentlichte Texte zum Thema mit maximal tausend Worten. Bis zum Einsendeschluss gingen online die verschiedensten Glückstexte von Klasse 5 bis zur Kursstufe 1 ein.

Die Texte wurde im nächsten Schritt anonymisiert und einer Jury aus drei Deutschkolleg\*innen vorgelegt. Zweien war lediglich die Zugehörigkeit des Verfassers bzw. der Verfasserin zu Unter-/ Mittel- oder Oberstufe bekannt. Die Jury wählte zunächst jeder für sich die eigenen Favoriten aus, danach wurden in einer Jurysitzung gelungensten diskutiert und Texte Finalist\*innen sowie zwei Preisträger\*innen ausgewählt. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, jeweils die besten Texte aus jeder Altersstufe zu berücksichtigen. Insgesamt nahm die Anzahl der Einreichungen von Klasse 5 nach K1 ab, ebenso reichten erwartungsgemäß weibliche mehr Teilnehmer\*innen Texte ein.

Überraschend war jedoch die wirklich gute Qualität der Finalbeiträge. Diese wurden zu einer Anthologie zusammengestellt, die von den Finalist\*innen in Heimarbeit gelesen wurde. An einem Workshoptag diskutierten diese dann selbst alle Finaltexte:

Stärken wurden hervorgehoben und konstruktive Verbesserungsvorschläge gemacht. durften die Finalist\*innen selbst noch anonym eine\*n Preisträger\*in für den ihrer Meinung nach besten Text bestimmen, was zusätzlich motivierend war. Die Atmosphäre war gerade für dieses im Schuljahr 2020/21 überstrapazierte Format der Online-Konferenz hochkonzentriert, respektvoll und äußerst fruchtbar- Teilnehmer\*innen und Workshopleitung gingen sehr positiv aus dem Workshop hervor.

Der Höhepunkt bestand schließlich in der Online-Preisverleihung: Nach einem Grußwort vom Rektor des Nellenburg-Gymnasiums Herr Seitz trugen sechs der Finalist\*innen ihre Texte vor einem interessierten Publikum aus Mitschüler\*innen, Eltern und Kolleg\*innen vor. Die Moderatoren, Jurymitglieder, führten zwei durch Veranstaltung, gaben Einblick in die Überlegungen der Jury zu den Texten und vergaben die drei Preise in Form von Buchgutscheinen: Der Preis der Finalist\*innen ging an Hannah Schimpeler (Klasse 7) für ihr Gedicht "Um Frieden zu finden und glücklich zu sein", der eine Hauptpreis der Jury ging an Patrick Seyfried (K1) für sein Gedicht "gesellschaftspotrait mit nerzmantel", der andere Hauptpreis an Livia Kaiser (Klasse 11) für ihre Kurgeschichte "Ins Glück fliegen". Die Siegertexte sind freundlicher Genehmigung Autor\*innen im Folgenden abgedruckt. Sie wurden außerdem am Nellenburg-Gymnasium öffentlich ausgehängt, auch die Schülerzeitung "Silhouette" hat Interesse an der Veröffentlichung des ein oder anderen Textes bekundet.

Das Feedback von allen Beteiligten war sehr positiv: Im Nachgang erreichte mich von Teilnehmer\*innen sowie Zuschauer\*innen großer Zuspruch für das der Situation angemessene, unterhaltsame Format, vor allem aber ein großes Lob in Bezug auf die im wahrsten Sinne des Wortes "beglückenden" Texte der Schüler\*innen, die über die Veranstaltung und den Wettbewerb hinaus gewirkt haben und wirken.



### Hannah Schimpeler (7a) Um Frieden zu finden und glücklich zu sein

Mutter, was ist Frieden?

Das kann der Sturm dir sagen.

Wenn er tobt und keine Sonne scheint,
eine Füchsin am Bach sitzt und um ihren Welpen weint,
sieht niemand die Amsel im Busche sitzen,
ruhig ihre Kleinen füttern zwischen den Trieben,
das, sage ich dir, ist Frieden.

Mutter, was ist Glück?

Das kann der Regen dir sagen.

Denn wenn es regnet, in Strömen,

die Sonne so fern,

du Angst um sie hast, du magst sie doch gern.

Auf einmal ein Regenbogen am Himmel strahlt,

mit seinen Farben prahlt,

weißt du die Sonne ist noch immer da, wenn auch nur ein Stück,

das, sage ich dir, ist Glück.

Nun Kind, sag was hast du davon gelernt?

Der Frieden und das Glück sind nicht weit entfernt, man braucht nicht nach den Sternen zu greifen, man kann sie auch so erreichen.

Man braucht kein Eis, kein Sonnenschein
Um Frieden zu finden und glücklich zu sein.

## Patrick Seyfried (K1) gesellschaftsporträt mit nerzmantel

dein leid hat keinen platz bei uns. denn kaputte menschen brauchen wir nicht. antidepressiva ist noch genug da. also lass gut sein. nimm die blassblauen tabletten und sammle deine

scherben ein (halt das, was von dir übrig ist). pack deine bruchstücke in die prada tasche. verdecke deine panik hinter einer sonnenbrille von louis vuitton. verstecke deine angststörungen

in chanel handschuhen (echtes lammleder). greif schnell zu: dein lebenssinn ist gerade um zwanzig prozent reduziert. kleide dich in nerzmäntel und konsumiere dich glücklich.

ertränke dich in überfluss. dann wird das schon wieder (verspricht die werbung, muss die wahrheit sein). suche das serotonin in sechsstelligen zahlen. finde die endorphine

im peak der aktienkurve. die pure euphorie. na los: leiste dich glücklich. die manager, die sich aus den fenstern der frankfurter hochhäuser stürzen, haben sich bestimmt nur im stockwerk geirrt.

passiert.

wer weiß schon, wann dir die depression das dasein nimmt. aber ist auch egal. das bruttoinlandsprodukt stimmt.



#### Livia Kaiser (11a) Ins Glück fliegen

Mir bleibt keine Zeit mehr. Ich merke, wie ich immer schwächer und schwächer werde. Obwohl mir bewusst ist, dass ich nicht mehr lange habe, bleibe ich ganz ruhig, da ich sowieso nichts daran ändern kann. Heute war der beste Tag meines Lebens, schade, dass es nun schon bald vorbei sein wird.

Ich bin heute mit der Sonne aufgewacht, es war wunderschön. So etwas Großartiges hatte ich noch nie gesehen. Der Himmel war ein riesiges Meer aus Farben und ich war der Reiter davon. Ich flog und fühlte die Freiheit, nichts konnte mich stoppen, doch dann sah ich sie. Ihre Silhouette spiegelte sich im Teich, der die Welt umgab. Es fühlte sich magisch an. Langsam kam ich auf sie zu, um sie nicht zu erschrecken. Ich sah sie an, sie sah mich an und wir waren eins. Ich war glücklich, denn zum ersten Mal fühlte ich mich geliebt. Der Moment gehörte nur uns beiden. Doch dann blickte ich mich um, nicht lange, aber lang genug, sodass alles verflogen war. Ich wurde ersetzt. Schmerzen überfluteten mich, nun war ich nicht mehr der Reiter. Ich war traurig, doch ich wusste, die Zeit hätte uns eingeholt. Die Uhr tickte, sodass ich meinen Kummer vergaß. Ich flog weiter, dort wo der Wind mich als Nächstes hintragen sollte. Dabei sah ich alles, aber eigentlich auch so wenig. Ich kam an einen Ort weit weg von dem Teich. Dort war es hektisch. Nicht nur die Zeit hatte es eilig. Auch die Riesen. Ich begegnete vielen Riesen, jedoch

sympathisch war mir keiner. Hier war es nicht schön, ich begann den Teich zu vermissen. Ich fühlte mich klein und unbedeutend. Hier mochte ich es nicht. Denn ich war nicht willkommen. Denn ich wollte nicht hektisch sein. Ich wollte leben. Ich wollte weiterziehen, aber ich konnte nicht. Ich wurde festgehalten. Es schien keinen Ausweg zu geben. Der Riese beobachtete mich. Wieder fühlte ich mich klein. Verzweiflung kam in mir auf. Aufgeben tauchte in meinen Kopf auf, weshalb ich wütend wurde. Nicht wütend auf den Riesen, sondern wütend auf mich selbst. Doch plötzlich war sie da. Die Chance, ich entfloh, ich war frei.

Ich entschloss mich zurück zu fliegen, dorthin, wo alles angefangen hatte. Ich ließ mir Zeit, denn ich war keiner der Riesen. Trotzdem war ich froh, rechtzeitig mit der Sonne unterzugehen. Es war wunderschön. Bald darauf erblickte ich in dem schwarzen Meer Lichtkugeln. Sie funkelten heller, als ein Diamant es je könnte. Der Augenblick näherte sich, dass wusste ich, trotzdem war ich glücklich. Mein Leben war nicht immer schön, doch das ist gut. Dadurch bekam ich die Gabe dahinter zu sehen, ich sah, was vielen Riesen verwehrt bleibt. Mein Bewusstsein verschärfte sich für das, was schön war. Ich war zufrieden.

Mein Leben ist mit dieser Zeile vorbei, deines aber nicht.

-Eintagsfliege



# Kreative Schreibwerkstatt & digitale Schülerzeitung (Fr. Schächtle)

Dieses Schuljahr stellte uns die frühe Schulschließung vor den Winterferien und die lange Phase des Online- Unterrichts vor Herausforderungen. Dank des neu eigerichteten Schulservers konnten die AG Teilnehmer aber durch Videokonferenzen und Emailverkehr, sowie dem Chat "Messender" Kontakt zueinander halten und sich unterstützen. Die eigene Ideen und von den AG-TeilnehmerInnen im Chat entwickelten Ausarbeitungsvorschlägen, wurden zu Hause umgesetzt. Neben Themen wie Corona, die in der Schülerzeitung von den TeilnehmerInnen ausgegriffen wurden, wurden vor allem eigene Projekte wie das Schreiben an einer eigenen Geschichte als Jugendbuch und Kurzgeschichten gearbeitet.

Neben den Schreibarbeiten wurde der Aufbau der Schülerzeitung weiter überarbeitet und verbessert. Wir kamen einmal die Woche zusammen, Freitag ab 14:00 Uhr, sowie in der OnlinePhase ebenfalls mit weitgehend regelmäßigen Konferenzen um diese Zeit, Zudem fand auch unter der Woche ein reger Chatund Emailaustausch TeilnehmerInnen statt. Über den ISerV hatten wir eine Gruppe angelegt, in der wir uns austauschen Unsere AG konnten. bestand TeilnehmerInnen, zehn Schülerinnen und einem Schülern. Die SchülerInnen kamen aus Klassenstufe 7, 9, 11, K1 und K2. Sie waren weitgehend schon TeilnehmerInnen letztjährigen AG.

Auch dieses Jahr versuchten sich viele

TeilnehmerInnen daran eine größere Geschichte zu schreiben, in Form eines Romans. Neben diesen großen Projekten waren sie aber auch daran interessiert,

Schlüsselwörtergeschichte, Lyrik und Kurzprosa zu versuchen. Die Berichtsform für die Schülerzeitung begleitete uns die ganze Zeit ebenfalls, wobei wegen des fehlenden aktiven Schullebens nur wenig über die Schule berichtet werden konnte. Alle größeren Projekte wie Weihnachtskonzert, Theater- und Musicalaufführungen waren ja ausgefallen. Der Siegertext des Literaturwettbewerbs, der ebenfalls eine AG des Hegau-Bodensee Seminars war, wurde mit anderen plazierten Texten auf der AG-Homepage der Nellenburg-Silhouette veröffentlicht.

Der geplante Workshop zum Thema "PoetrySlam" konnte auch dieses Mal Corona bedingt nicht stattfinden. Ein weiterer Versuch soll im nächsten Schuljahr in der AG gestartet werden.

Eine AG-Teilnehmerin nahm an dem an dem online angebotenen Universitätstag 2020/2021 teil. Zudem wurden die Online-Vorträge des Hegau-Bodensee Seminars besucht und eines davon protokolliert.

Insgesamt kann man sagen, dass die AG trotz erschwerter Corona-Bedingungen durchgeführt werden konnte und den SchülerInnen in dieser doch für sie schweren Zeit einen Halt gegeben hat, da sie in der AG weiterhin ihre Interessen einbringen konnten und gesehen wurden. Für die SchülerInnen war es wichtig, dass sie neben dem eigenen Online-Unterricht diese AG hatten, da es für sie ein Stück "Normalität" war und ihnen auch dieses Gefühl gab.

Am Schuljahresende konnte in verschiedenen AG-Sitzungen, die kohortenrein durchgeführt wurden, noch Texte für die Jahresabschlussveranstaltung des Hegau- Bodensee Seminars erarbeitet werden.







Digitalen Screenshot der Homepage der Schülerzeitung:

Screenshot der Digitalen Schülerzeitung: Beispielaufgabe aus der AG-Arbeit:



https://sh-kunst.de/anke-bunt-fisch-mann/#jpcarousel-2875

Erzähle die Geschichte zu diesem Bild! Was hat es mit dem Mann mit Fisch auf sich?

#### Beispieltexte aus der AG-Arbeit:

Mal aus einer anderen Perspektive...

Es waren einmal drei Paar Schuhe, täglich mussten sie stinkende und manchmal gut duftende Füße tragen. Sie freuten sich immer auf den Abend, da sie dann Pause hatten und ohne irgendwelche Füße in sich ausruhen konnten. Leider waren

die menschlichen Wesen nach einem anstrengenden Tag ausgelaugt, und das kam oft vor und schmissen dann ihre Schuhe in die Ecke oder stellten sie an verschiedene Plätze. Eines Abends klagten die Schuhe miteinander, als sie nebeneinander standen, und das kam sehr selten vor. Ein Schuhpaar bestand zwar aus zwei Schuhen, doch waren sie eins und sprachen stets gleichzeitig, manches Mal vielleicht etwas versetzt. Das erste und größte Schuhpaar, namens Schrumpf und Dumpf begann mit seiner Klage: "Oh, jeden Tag sehen wir die ganze Welt nur von unten, werden immer auf Asphalt und Dreck gepresst. Nie sehen wir Gesichter oder die Baumkronen!" Das nächste Schuhpaar setzte ein, das die andern übrigens

Lundel und Dundel nannten: "Oh, jeden Tag sehen wir die ganze Welt nur von unten, werden immer auf harte Böden und nasse Wiesen gepresst. Nie sehen wir Köpfe oder Äste!" Zuletzt klagte auch das dritte Schuhpaar, das als Schrindel und Lindel bekannt war: "Oh, jeden Tag sehen wir die ganze Welt nur von unten, werden immer auf kalte Straßen und kahle Steinplatten gepresst. Nie sehen wir mehr als unseresgleichen, die schwitzend und angestrengt an den anderen Füßen hängen." So ging es lange hin und her, Klagen über Klagen über Klagen, bis ihnen nichts mehr einfiel. Zu diesem



Zeitpunkt war es aber schon wieder Morgen, die stinkenden Füße schlüpften wieder in sie rein und alles ging von vorne los. Ob Schrumpf und Dumpf, Lundel und Dundel und Schrindel und Lindel abends wieder zusammen stehen würden, war dem Lauf des Tages überlassen. So kam es, dass Schrumpf und Dumpf abends unter der warmen Heizung landeten. Lundel und Dundel dagegen wurden in eine Ecke geschmissen und Lindel lag einsam auf einem orangenen Teppich, während Schrindel schön platziert im Regal neben anderen Artgenossen stand. Mit denen sprach er jedoch nicht, da es ihm ohne seinen Freund und Zwilling nicht möglich war zu reden. Seine Stimme funktionierte alleine nicht. So harrte er die ganze Nacht, traurig und allein aus. Erst als er ruckartig aus dem Schlaf gerissen wurde, sah er seinen Zwilling wieder, der zuvor aufgeregt gesucht worden war. Schrindel war das egal, Hauptsache er hatte seinen Lindel wieder. Obwohl er wenig später wieder in einem Fuß steckte, der heute noch mehr stank als sonst, war er glücklich. Er vergaß seine Klagen und genoss den ganzen Tag über die Zweisamkeit. Das Glück wollte nicht enden, denn abends landeten sie gemeinsam unter der warmen

Sogar ihre Freunde hatten es an diesen tollen Ort geschafft. So kuschelten sie den ganzen Abend, während sie dabei zusahen, wie die Füße, die tagsüber in ihnen steckten, in Wuschelsocken an ihnen vorbeisausten. Diese Socken mochten sie überhaupt nicht gern, denn sie machten den Tag am Fuß noch enger und unbequemer und nervten mit ihrem Enthusiasmus darüber, dass alles so warm und kuschelig sei. Auf jeden Fall sah man diese gerade lächelnd den Lichtern und Ästen nachschauen, die auf dem Boden hinterher geschleift wurden. Einmal im Jahr durften Schrumpf und Dumpf, Lundel und Dundel und Schrindel und Lindel einen Baum im Ganzen sehen, der auch noch beleuchtet und geschmückt war.

Sie wussten zwar nicht, warum die menschlichen Wesen das taten, aber immer, wenn die Wuschelsocken in ihre Leben traten, wussten sie, dass diese tolle Zeit bald kommen würde. Diese tolle Zeit, in der es überall herrlich nach Zimt und allerlei anderen Gewürzen duftete, in der alle herrlich sangen und buntes Papier auf dem Boden lag. Das Beste an dieser Zeit war, dass die Füße mit ihren Wuschelsocken zufrieden waren und nicht oft

das Haus verließen. Und wenn sie das taten, zogen sie andere, schickere Artgenossen vor. Es war eine Zeit der Ruhe, der Wärme und der Entspannung. Und da alles sauber und ordentlich sein musste, blieben auch die Schuhpaare unter der warmen Heizung stehen. Sie wussten, dass der Heilige Abend da war, wenn keine Füße mehr in der Nähe waren und das Haus in vollkommener Stille lag.

Dann und nur dann hörten sie, nachdem die Kirchturmuhr zwölf Mal geschlagen hatte, leise Glöckchen klingeln. Kurz darauf war ein Poltern zu hören und schwarze glänzende Stiefel sprachen zu ihnen: "Ho, Ho, Ho, ihr lieben Schuhe. Wir sind Glanz und Kranz, die Träger und Stützen des Weihnachtsmannes.

Ihr habt das ganze Jahr über so harte Arbeit geleistet und euch damit einen Wunsch verdient, den wir euch erfüllen möchten!" Schrumpf und Dumpf, Lundel und Dundel und Schrindel und Lindel konnten ihr Glück kaum fassen. Alle gemeinsam sprachen sie ihren sehnlichsten Wunsch aus: "Oh, wir sehen die ganze Welt immer nur von unten...Der Boden, die Erde, die Straßen werden uns langweilig, so gerne wollten wie alles einmal von oben sehen. Von oben ist die Welt bestimmt viel schöner!" Glanz und Kranz lächelten und antworteten: "So soll es sein!"

Voller Vorfreude schlossen sie die Augen und als sie diese am Weihnachtsmorgen wieder öffneten, blickten Sie auf eine schneebedeckte Landschaft. Wunderschön lag diese unberührt und magisch in zauberhafter Stille. Schrumpf und Dumpf, Lundel und Dundel und Schrindel und Lindel hingen an einer sehr hohen und alten Eiche, allein ihre Schnürsenkel hielten sie fest. Zunächst freuten sie sich unglaublich, lachten, tanzten und schaukelten hin und her. Diese unbändige Freude wurde sogleich zu einem friedlichen und stillen Beisammensein, denn sie genossen einfach nur die magische Atmosphäre. Irgendwann wurde die Stille von leisen Stimmen unterbrochen. Menschliche Wesen stapften durch den Schnee. Nun war der Moment gekommen, in dem die am Baum hängenden Schuhe endlich Gesichter, Köpfe und ganze Körper sahen. Dort liefen drei Körper mit jeweils einem Kopf und einem Gesicht. Jeder sah unterschiedlich aus und auf seine Weise perfekt. Und irgendwie waren diese Geschöpfe den Schuhen vertraut. Warum wussten sie nicht, sie hatten sie



noch nie zuvor gesehen. Und sie würden es auch nie erfahren.

Als die Menschen vorbeigezogen waren, erwiderten Lundel und Dundel: "Nun ist unser größter Wunsch in Erfüllung gegangen... Es war einfach großartig! Am liebsten würden wir für immer hier hängen und wunderbaren Geschöpfe und wunderbare Landschaft von oben betrachten." Die anderen stimmten ihnen zu und so sollten sie noch einen weiteren Tag in dieser Traumblase schwelgen. Am nächsten Morgen wurde die Stille wieder von menschlichen Wesen unterbrochen, aber dieses Mal waren es andere. Hier spürten sie nichts. Diese Geschöpfe waren ihnen gleichgültig. Weshalb konnten sie sich nicht erklären und auch das würden sie niemals erfahren.

Am darauffolgenden Abend begannen Schrindel und Lindel zu schluchzen: "Alles sieht gleich aus. Es passiert nichts, außer, dass ab und zu menschliche Wesen vorbeikommen. Das Leben hier ist so einfältig." Auch Schrumpf und Dumpf

begannen zu klagen: "Uns ist langweilig, wir vermissen die Abenteuer...Jeden Tag sahen wir etwas Neues und das Ausruhen hat viel mehr Spaß gemacht!"

Lundel und Dundel riefen: "Oh Glanz, oh Kranz, lass unseren Wunsch ein Ende finden! Wir

vermissen unsere stinkenden tollen Füße! Wir vermissen die Erde! Auch von unten ist die Welt erstaunlich und voller Wunder! Das ist uns nun klar geworden..."

Weit, weit weg, an einem weit entfernten Ort umspielte ein Lächeln die Mundwinkel der schwarzen Stiefel, deren Arbeit für dieses Jahr erledigt zu sein schien, denn sie standen an dem Platz, den sie erst wieder im nächsten Dezember verlassen sollten.

Die Bitte von Schrumpf und Dumpf, Lundel und Dundel und Schrindel und Lindel war erhört worden, denn am nächsten Morgen standen sie wieder unter der warmen, vertrauten Heizung.

Der Weihnachtszauber war zu Ende und Normalität kehrte ins Haus zurück. Jedoch vergaßen die Schuhe nicht, was sie gelernt hatten: Ihr Dasein hatte eine Bedeutung, sie wurden

Seit diesem Tag schätzen sie die Abenteuer, die sie täglich mit ihren stinkenden und manchmal gut duftenden Füßen erlebten. Es war nicht mehr schlimm, dass sie alles nur von unten sahen, denn sie hatten erkannt, dass die Welt, egal ob von oben oder unten, wundervoll ist. Es kommt darauf an, wie man sie selber sieht und erlebt.

von Lisa Kempter

#### Flug aus einer Tafel

Zuvor war die raue Oberfläche der Schultafel noch so, wie sie immer war. Langweilig, fast unlebendig. Leben entsteht erst, wenn es aus den schwungvollen Bewegungen einer Kreide auf sie übertragen wird. Und so passierte es auch jetzt, als eine Schülerin sich von ihrem kleinen Holzstuhl erhob und sich zaghaft auf die Tafel zu bewegte. Noch im Gehen schnappte sie sich eine weiße Kreide vom Lehrerpult, auf dem Stuhl davor saß niemand.

Wo war der Lehrer geblieben?

Schon hörte man das Geräusch einer Kreide, die auf die Oberfläche einer Tafel trifft, einer der Orte, an dem Leben entsteht, wenn es aus den Tiefen der menschlichen Fantasie hervorgezogen wird.

Schon waren die Konturen eines kleinen Köpfchens zu erkennen, mit Hörnern, großen, spitzem Ohren

und einem niedlichen zugespitzten Maul, mit nicht minder spitzen Zähnen: Unverkennbar ein Drache! Mit Feuereifer zeichnete das Mädchen weiter, immer gehetzter aus Angst, dass der Lehrer zurückkommen würde, wo auch immer er gerade hin entschwunden war.

Ein paar Augenblicke strichen vorbei, da hörte man das Rufen des Lehrers, doch woher kam die Stimme?

Hastig trat die Schülerin von der Tafel weg, und hastete UF IHREN Platz zurück. Nun war an der Tafel ein ganzer Drachenkörper zu erkennen, nur eine Sache fehlte noch: Seine Flügel!

Aber... da waren Flügel, auf einmal bildeten sich auf seinem mit Stacheln besetzten Rücken hauchfeine, durchsichtigen Flügelchen, die denen einer Fledermaus glichen.



Und als sie sich fertig gebildet hatten, schien ein sanfter Ruck durch den Drachen zu gehen. Eigentlich wie ein Windhauch, der kleine Äste zum Wackeln bringt. Und genauso wackelte auch der Schwanz des Drachen jetzt. Seine Flügel schlugen auf und ab, ... doch er schaffte es nicht ganz, sich aus der starren Tafel zu befreien.

Zack!

Die Klassenzimmertür war aufgeschwungen, es wurde still im Klassenzimmer.

In dem Moment, in dem der Lehrer seinen Fuß auf den Klassenzimmerboden setzte, machte sich der Drache los, er machte sich los von aller Logik, los von der Tafel.

Seine Flügel trugen ihn verlässlich, er sauste durch das Klassenzimmer, konnte die Freiheit fühlen – In einem letzten Looping verschwand der Drache aus dem Fenster. Er flog mit dem Wind, der ihn in die Welt hinaustrug, in der seinen Platz einnehmen wird.

von Selma Baving

(Präsentation bei der Jahresabschluss des Hegau-Bodensee Seminars im Landratsamt Konstanz)

Liebes Tagebuch

Szene 1:

Meine Augen öffneten sich im selben Moment wie seine. Das erste, was ich sah, war meine triste, graue Zimmerdecke.

Am liebsten würde ich nochmal einschlafen, wenn man diesen Zustand schlafen nennen könnte. Eigentlich drifte ich eher in eine andere Welt ab, eine andere Welt, in der alles perfekt ist. Ich glaube Menschen würden diesen Zustand Traum nennen. Aber das war es nicht. Ich träumte nicht. Niemand von uns tat das. Auch wenn Joie sicher war, das sie das tat. Sie versuchte sich menschlich zu fühlen. So menschlich wie es eben ging. Ich hatte diese Hoffnung schon längst aufgegeben.

"Man verdammte Scheiße!" Hörte ich Ange rufen, der jetzt schon Wände ausreißen könnte. Leise seufzend stand ich auf und schlürft neben ihn. "Mann, wieso haben wir einen f\*cking, Sche\*ß Wecker?!" Maulte er in einem lauten Ton. Ich hielt mir die Schläfen, wollte grade etwas sagen, als Joie rein stürmte. Sie kam rein und rief: "Leute! Der Wecker hat geklingelt, Die Sonne steht hoch und lächelt uns an. Wisst ihr, was das heißt?" Sie ließ uns gar nicht die Zeit zu antworten, als sie schon weitersprach: "Genau, das heißt, dass heute ein neuer, wunderbarer Tag in der Chemotherapie beginnt." Ich ließ meinen Kopf gegen den Tisch knallen und blieb so liegen. Drecks Therapie! Seine Bürste war heute wieder voller Haare, das einzige Gute an der Chemotherapie.

"Oh Gott, Tristesse! Geht es dir gut?" Ich ließ meinen Kopf weiter auf den Boden rutschen. Na super, Feary ist wach. Nachdem Ange ihn beruhigen konnte, dass ich noch lebte, hievte ich mich wieder auf meinen Stuhl. Ich schaufelte meine Graublis in mich hinein.

"Tristesse, wenn du weiter so grummelig bist, bekommt sie noch Kopfschmerzen."

Pff, wenn die wüssten. Immer, wenn die anderen drei Mittagsschlaf machten, war ER allein Zuhause und schrieb Tagebuch. Er schüttete seine Wünsche aus und erzählte immer wieder aufs Neue, dass er ein Junge sein will. Ich saß jeden Tag da und schaute ihm stolz zu. Die anderen Gefühle kriegten dies nicht mit, da sie zu sehr mit sich selbst beschäftigt waren. Er wusste es nicht, aber ich bin immer für ihn da.

#### Szene 2:

Joie tanzte um mich herum. Ich verspürte nur einen Luftzug, da ich Seine Welt sehen wollte. Er saß momentan im Wartezimmer und hoffte bald aufgerufen zu werden. Ich spürte, wie Joie übernahm, wie er glücklicher wurde. "Maurer, Alexa bitte kommen." hört ich den Arzt sagen und wollte direkt übernehmen. Wollte, dass er traurig wird, 'Alexa'. Sein Deathname.

Ohne es richtig zu bemerken, übernahm ich wirklich. Niedergeschlagen und mit leerem Gesichtsausdruck das ging er Behandlungszimmer. "Also meine Kleine", schon wieder, "Ich muss dir etwas sagen. Deine Eltern wissen das schon und du sollst bitte mitmachen." Ich glaube, der Mann wollte, dass wir ruhig blieben. Aber wenn ich mich nur kurz in unserem Raum umsah, sah man wie Feary komplett durchdrehte. "Es wird schlimmer, wie du sicherlich schon bemerkt hast." Ich hörte Ange brüllen: "Nein, das hat sie nicht mitgekriegt. Ist ja nur ihr sche\*ß



Leben!" Ich massierte mir die Schläfen. "Und aus diesem Grund musst du leider für längere Zeit in ein Krankenhaus 'einziehen'."

Ich erstarrte. Er sollte in ein Krankenhaus ziehen! Ich spürte, wie auch Joie kurz innehielt, bevor sie wieder ihr gefaktes Lächeln aufsetzte. Ich kriegte nicht mehr mit, wie das Gespräch zwischen seinem Arzt und ihm weiterlief, da ich mein Gehör abschaltete. Das konnte doch nicht wahr sein.

Am nächsten Nachmittag stand er nun da. Vor der langweiligen, weißen Krankenhauszimmertür. Ich entschied mich nicht zu übernehmen, da ich nicht wollte, dass er nur traurig war. Trotzdem aber schaute ich ihm zu. Schaute ihm zu, wie er die Tür öffnete.

#### Szene 3:

Meine Augen öffneten sich im selben Moment wie seine. Das erste, was ich sah, war die weiße, sterile Zimmerdecke. Sein Zimmer zuhause war zwar selten ordentlich und er war meistens zu faul zum putzen, aber es war sein Reich. Unser Reich.

Hier, auf seinem Zimmer in der Intensivstation war alles sauber und strahlend weiß. Es war aber erdrückend und blendend zugleich, hier in dem kleinen Einzelzimmer. Es roch nach Desinfektionsmittel und Plastik nach Krankenhaus eben. Er mochte diesen Geruch, aber das Zimmer.... Nicht mal Joie mochte es. Es war reinweiß, aber doch so trist. Der Beutel der Infusion war leer.

Diese Krankenschwestern hier waren echt nicht die hellsten: wenn der Beutel leer wird, verödet und verheilt der Einstich, das wird unangenehm. Ich hoffe, Feary und Ange bemerken das nicht, Feary hat immer Angst vor dem Einstich und Ange brüllt immer, als würde er gleich zum Löwen mutieren. "Wenn diese Krankenschwestern kommen, reiße ich ihnen den Kopf vom Leib! Wozu machen die denn eine f\*cking Ausbildung, wenn eine16-jährige Krebskranke mehr kann als die?!", ich denke, Ange hat es gesehen.

"Nein! Nein, nein, nein! Der Infusionsbeutel ist leer! Nicht schon wieder ein pppp- Pieks!", na toll, Feary würde den ganzen Tag nur noch über Krankenhauskeime und den Krebs reden. Das wird toll. Nicht?

Es klopfte an der Tür und bevor ich antworten konnte, wurde die Türklinke schon runtergedrückt. Eine Krankenschwester kann herein und grüßte

übertrieben freundlich "Guten Morgen Alexa, wie geht es dir?", und verzog das Gesicht, als sie den leeren Infusionsbeutel sah. Joie machte eine alles sagende Geste und ließ Ange übernehmen. So wie er atmete, wirkte er, als ob er sich auf einen großen Auftritt vorbereiten würde. Er begann teuflisch zu grinsen und startete vermutlich gerade, mit einer, für die Krankenschwester sehr unangenehmen, Rede über den Infusionsbeutel, aber ich ging weg.

Ich setzte mich abseits, als ich bemerkte, dass er seine Augen geschlossen hatte.

Ich sah nichts mehr und meine Ohren hallten. Den anderen schien es genauso zu gehen. Die Krankenschwester rief irgendwas, dass ich nicht verstehen konnte. Ich hörte weitere panische Stimmen, konnte sie aber immer noch nicht verstehen.

"Was machst du da?", fragte Joie, in einer Seelenruhe. Feary hatte übernommen, was sie erstmal nicht zu stören schien. "Tristesse, was machst du da?", fragte Joie etwas deutlicher. Sie sah mich seltsam an, bis sie mir das Buch aus der Hand nahm. Alexa blinzelte und zeigte den Ärzten um sie herum für den Bruchteil einer Sekunde ihre wunderschönen Augen. Sie kippte wieder weg.

Ich weiß nicht, was die Ärzte um sie herum so hektisch besprachen, wir hatten alle Zeit der Welt. Tristesse schaute mich verdutzt an und maulte unnötig aufgebracht: "Was soll das? Gib mir das Tagebuch wieder, du kannst doch nicht einfach weiterschreiben!"

Ich antwortete nicht, sondern lächelte sie nur an. Und ob ich das kann, ich bin ja gerade dabei.

Ich hörte die Ärzte wieder besser, zwar nur fragmentarisch, aber es war ja schon mal ein schöner Anfang. Die Fetzen, die ich verstand, waren genauso panisch wie vorhin, "Defibrilator-...""gleich weg! -...." "-Puls-...". Jetzt hallte wieder alles, ich konnte kein Wort mehr verstehen. Das Einzige was ich deutlich hörte, war ein langer, hoher Ton von dem Gerät neben mir, welches seinen Puls gemessen hatte.

Ich glaube, wir sind bald nicht mehr da, aber es gibt Menschen, die uns lieben, also werden wir nie weg sein. Wir haben verrückte Freunde und tolle Eltern, wir könnten niemals weg sein. Unser Leben ist nicht perfekt, war es nie und wird wohl keine Zeit mehr haben es zu werden.

Doch was ist perfekt eigentlich?



Auch wenn mir viele Stolpersteine in den Weg gelegt wurden, ich habe es geliebt, das Leben. Jetzt werde ich für jemanden Platz machen, der es genauso lieben und verdienen wird wie ich. Ich denke, es wird Zeit, also verabschiede ich mich jetzt von dir.

Gute Nacht, liebes Tagebuch!

von Anna Brauns, Helena Bruggaier



# Meeresbiologie (Hr. Seitz)



#### 1. Vorwort

Auch in diesem Jahr gestaltete sich die Durchführung der AG als sehr schwierig, da ein jahrgangsübergreifendes

und auch schulübergreifendes Arbeiten in Präsenz nicht möglich war.

Über Videokonferenzen konnte allerdings der Kontakt gehalten werden. Neben der schon lang existierenden Gruppe am Hegau-Gymnasium wurde eine weitere Gruppe am Nellenburg Gymnasium gebildet.

Die geplante Exkursion nach Helgoland und Cuxhaven, die ja bezogen auf Planung und praktische Arbeit vor Ort das "Kernstück" der AG darstellt, musste wieder storniert und auf das Jahr 2022 verschoben werden.

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiteten ihre selbst gewählten Themen und erstellten dazu Präsentationen.

Die Präsentation, die im Landratsamt Konstanz bei der Jahresabschlussveranstaltung von zwei Schülerinnen der 6. Klasse gehalten wurde, findet sich im Jahresbericht wieder.

#### 2. Zusammensetzung der AG

An der AG nahmen 14 Schülerinnen und Schüler teil. Die Gruppe setzte sich folgendermaßen zusammen:

Zusammensetzung nach Gymnasium (in Klammern Anzahl der Schülerinnen und Schüler)

- Suso Gymnasium Konstanz (1)
- Nellenburg-Gymnasium Stockach (4)
- Hegau Gymnasium Singen (9)

Zusammensetzung nach Jahrgangsstufen

• Klasse 5-6: 4 Schülerinnen und Schüler

Klasse 7-8: 6 Schülerinnen und Schüler

• Klasse 9-10: 2 Schülerinnen und Schüler

• Oberstufe: 2 Schülerinnen und Schüler

#### 3. Jahresbericht

Der Exkursionsbericht ist normalerweise der Hauptbestandteil dieses Jahresberichts. Durch den Ausfall der Exkursion fällt der Bericht daher kürzer aus.

Die Bearbeitung folgender Themen wurde von den Schülerinnen und Schülern aus dem letzten Jahr fortgeführt und vertieft: u.a. Tiefsee, Ozeanversauerung, Methanhydrate Schelfregionen, Schweinswale, Haie (dieser Vortrag befindet sich im Anschluss an diesen AG-Bericht). Die für diese AG typischen Arbeitsweisen, wie selbstständiges Bearbeiten eines frei gewählten Themas, recherchieren lernen, Fachliteratur auswerten und verstehen lernen, Kontakt zu Meeresbiologen aufnehmen, Vortrag/ Präsentation erstellen und halten lernen, Feedback zu geben bzw. konstruktive Kritik zu üben, können hoffentlich im nächsten Jahr noch stärker durchgeführt werden.

Die Gruppe am Nellenburg Gymnasium hat sich mittlerweile etabliert und es ist für das nächste Jahr geplant, diese Gruppe zu vergrößern. Ebenso befindet sich eine große HBS-Exkursion mit einem meeresbiologischen Schwerpunkt in Planung, die in den Pfingstferien 2022 stattfinden soll.

Ich möchte mich bei allen Schülerinnen und Schülern der AG für die gute Mitarbeit und das große Engagement bedanken. Vor Allem aber für das "Durchhalten" und das "Dabeibleiben" unter den doch sehr schwierigen Bedingungen.



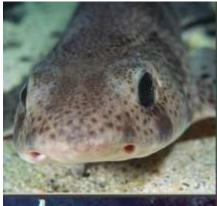
Präsentation von Katharina Löffler und Vanessa Kingston (6. Klasse Nellenburg-Gymnasium)

An was denken Sie wenn Sie an einen Hai denken?













Tatsächlich sind sie aber eher das:

# Steckbrief Haie

Größe: 16 cm (Zwerg Latershall - 14 m (Wal Hal)

Gewicht: 150 g bis 36 Tonnen

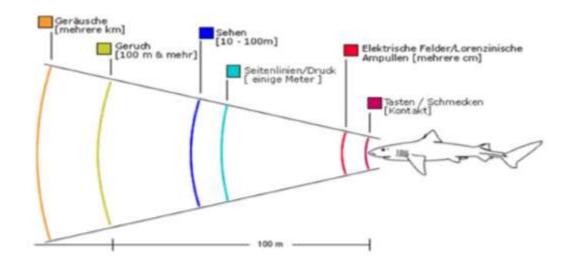
Nahrung: Fische, Robben, Meeresschildkröten und einige Arten fressen auch Plankton (im Meer lebende Einzeller)

Lebensraum: Salzwasser (Bullenhai kann auch in Süßwasser leben)

Besonderheiten: Haben ein Knorpelskelett, Haie leben schon seit ca. 400 Mio. Jahren auf der Erde



# Der Hai und seine Sinne



## Die ersten Haie



Megalodon



Stethacathus



Helicoprion



Edestus

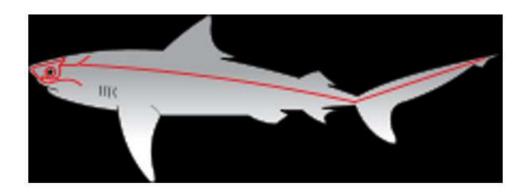


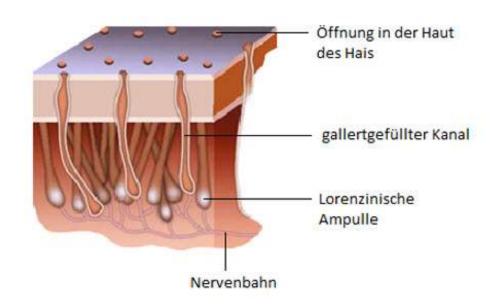
Hybodus

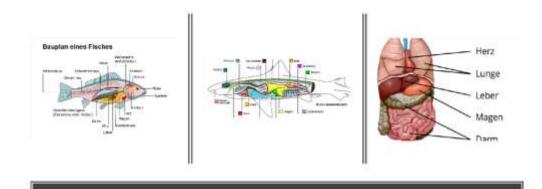


Squalicorax



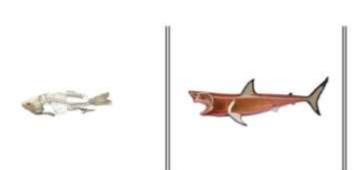






Barsch, Hai und Menschen Organe im Vergleich







Barsch, Hai und Menschen Skelett im Vergleich

## Fortpflanzung



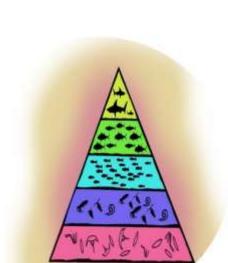
Wie Sie auf diesen Abbildungen erkennen können, sind Haie sowohl Tiere die Lebendgebären, aber manche Arten legen auch Eier. Doch Lebendgebärende Haie sind Häufiger. Haie erreichen ihre Geschlechtsreife erst mit ca. 30 Jahren. Eierlegende Haie legen die Eier zum Schutz vor finden In Algen oder Seetang ab. Sobald sie Schlüpfen sind sie auf sich selbst gestellt. Haie die nicht erst aus Eiern schlüpfen müssen sind nach ihrer Geburt sofort überlebensfähig.



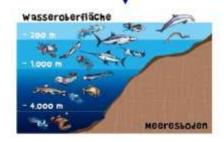
#### Lebensraum

Haie sind überall auf dem Globus verteilt wie Sie hier sehen können. Aber wir Menschen Schränken ihren Lebensraum immer mehr ein. Später noch mehr dazu.





Haie leben auch in allen möglichen Tiefenschichten was dazu dient ihnen mehr Jagd- und Lebensraum zu bieten.



# <u>Die Nahrungskette des</u> Oceans

Der Hai steht in der Nahrungskette des Meeres ganz oben, da er keine natürlichen Feinde hat. Unter den Haien gibt es Alles- und Fleischfresser. Der Schaufelnasen-Hammerhai ernährt sich zwar hauptsächlich von Fleisch ist aber auch ein Pflanzenfresser. Obwohl die Ernährung des Haies von der Umgebung abhängt haben sie immer noch eine große Auswahl.



# Rekord-Haie!

- Der Größte: Der Walhai
- 2. Der Kleinste: Der Zwerg-Laternhai
- 3. Der Langsamste: Der Grönlandhai
- 4. Längste Trächtigkeit: Der Kragenhai
- Der Tödlichste: Der Weißspitzen-Hochseehai
- 6. Die beste Tarnung: Der Pyjamahai
- 7. Der Geselligste: Der Ammenhai
- Der tiefste Lebensraum: Der kleine schwarze Dornhai
- 9. Das unheimlichste Aussehen: Der Kragenhai
- 10. Der stärkste Biss: Schwarzhai

#### Der Hai als Nutztier

Können Sie sich einen Hai als Armbanduhr, Tasche oder Suppeneinlage vorstellen? Wenn nicht dann müssen Sie es leider glauben. Ja es gibt so grausame Menschen, Die so etwas herstellen.



## Schlagzeilen und Gerüchte

#### Haiangriffe

Immer wieder wird in der Zeitung und im Fernsehen von Heiattecken berichtet. Haie greifen die Surfer aber nur an, weil sie denken dass die Surfer ein verletztes paddelndes Tier sind und einen Test biss nehmen, was sie normalerweise nicht tun da sie sehr vorsichtige Tiere sind.





#### Haie sind blutrünstige Monster

Stellen Sie sich einen Hai vor: ein blutrünstiges Monster mit scharfen Zähnen. Wenn ihre Vorstellung so aussieht dann sind Sie nicht alleine. Aber wenn men mehr über Haie erfährt dann weiß man das es eigentlich ganz enders ist. Wir Menschen zorstören ihren Lebensraum (Flachgewässer vor Küsten wo sie ihren Nachwuchs groß ziehen) und rotten sie aus.











# Haie brauchen unsere Hilfe!

Denn Haie sind nicht die die die uns fressen, sondern wir essen sie:

Stell dir vor ein Hai würde dich ins Meer ziehen, dir Arme und Beine abbeißen und dich tot am Strand zurücklassen. Dann das ist das was wir Menschen mit den Haien machen. Außerdem zerstören wir ihren Lebensraum und ihre Kinderstuben in den Flachen Gewässern wo sie ihren Nachwuchs aufziehen. Aber Haie sind wichtig für die Ozeane da sie die Kranken Tiere aussortieren. Ohne sie währen die Meere überfüllt.



# Sprechen und schreiben über Filme (Hr. Dr. Schultheiss & Fr. Woerner)

Die AG "Über Filme sprechen und schreiben" am Hegau-Gymnasium Singen war inhaltlich geprägt durch das Zusammenwirken von Musik und Bild und die Behandlung ausgewählter Genres; angesichts der Interessen von Teilnehmerinnen kristallisierte sich zudem ein gesellschaftlicher Schwerpunkt in den verfassten Seminararbeiten heraus, die im Kurs integriert waren, der in diesem Jahr coronabedingt auf die J1 beschränkt war.

Zunächst wurden in eher theoretischen Überlegungen wesentliche Elemente zur Analyse von Filmen wie auch einzelnen Szenen daraus herausgearbeitet, gerade auch in Anlehnung an literarische Verfahren, wobei auch Alternativen diskutiert bzw. Kritik der Teilnehmer\*innen berücksichtigt wurden. Hier konnten Schülerinnen und Schüler von Kenntnissen profitieren, die sie im Deutschunterricht schon erworben haben - sie gehörten überwiegend auch den Leistungskursen in diesem Fach an.

Begonnen wurde mit einem Klassiker aus dem Bereich "Komik", da hier sich wiederholende Muster besonders gut im Hinblick auf ihre direkten Effekte zu beobachten sind: "Leoparden küsst man Wiederholungen, Running Sprachkomik konnten hierbei als sehr dicht und in hohem Tempo vorgetragen nachvollzogen werden, zudem trat eine weitere Leitlinie in Erscheinung, die verschiedentlich relevant für den Kurs war, nämlich die Perspektivierung, da es sich um einen Film, entstanden auf Folie anderer gesellschaftlicher Gegebenheiten, handelte, jedoch auch Elementen ausgestattet, die per se komisch wirken. In Auswahl traten andere Komödie in Erscheinung, bspw. "Kevin allein in New York", um bestimmte Begrifflichkeiten wie "Fallhöhe" zu illustrieren bzw. in mehreren Fällen auch eine Abgrenzung des Komischen zum Tragischen vorzunehmen; einigen war "Der Besuch der alten Dame" bekannt, insofern bot sich der Brückenschlag zum Begriff "tragikomisch" an. Überdies zeigt sich der Film als Vertreter der "Screwball-Komödie" in einem von gekennzeichneten gesellschaftlichen Kontext bzw. infolge der überdrehten Komik als Grenzgänger hin zum Tragischen.

Thematisch wandte sich der Kurs sodann mit dem entgegengesetzten Genre des "Horrorfilms" zu,

wobei erst einmal geklärt wurde, wie dieser Begriff überhaupt zu fassen ist. Auf dieser Grundlage wurde eine Vielzahl von Sequenzen verschiedener Beispiele unterschiedlicher zeitlicher Provenienz analysiert und verglichen; dabei war neben eigenen Beobachtungen jeweils strukturiert auf Perspektive bzw. Einstellung, Charaktere, Tempo, Verlauf (Sequenzierung) und Musik zu achten, Licht und Farbgebung jeweils in Relation zu diesen. In Verbindung damit stand das Genre "Katastrophenfilm", das abgegrenzt bzw. in seiner häufigsten Form "Blockbusters" problematisiert wurde.

Ausgehend von dieser Einheit folgte eine Erweiterung in Bezug auf Hitchcock, in unterschiedlicher Perspektivierung; sowohl die Cameo-Auftritte als auch das Inszenieren von Film in der Realität (namentlich die "guided tour" des Regisseurs durch die Kulisse von "Psycho") sowie einige ausgewählte Filmszenen mit typischen Ingredienzen waren hier Gegenstand der thematischen Diskussion.

In einem weiteren Schritt stand die Vertiefung des Genres "Horror" auf dem Programm – "Nosferatu, Symphonie des Grauens" von 1922. Neben Betrachtungen zu technischen Möglichkeiten in diesem sehr frühen Werk bzw. Grenzen derselben und Chancen, die sich daraus ergeben hinsichtlich der Wirkung bzw. Überlegungen Aufeinandertreffen alter filmischer Mittel und aktueller Sehgewohnheiten, wurden auch gesellschaftliche Aspekte des Außenseiters, Mythenbildung, Umgang mit Krankheit und Fluch sowie gesellschaftliche Stereotypen und Vorurteile zur Sprache gebracht. Wichtig erschien in diesem Zusammenhang der Blick auf die Ambivalenz der Dracula-Figur, da deren Ausstrahlung zwischen Hilflosigkeit und Gefährlichkeit oszilliert und gerade deshalb beim Publikum Grauen erzeugen konnte. Es war eines der Anliegen der AG, kulturelle Bildung bezogen auf den Film zu vermitteln, und als eine Facette kultureller Bildung kann die Fähigkeit verstanden werden, zu erkennen, wie sich Filmgenres über die Zeit entwickeln. So ist bezogen auf den Horrorfilm nicht von der Hand zu weisen, dass sich im Laufe der Jahrzehnte eine deutliche Verflachung im Vergleich zu einem



frühen Kunstwerk wie "Nosferatu" vollzogen hat, was auch von den Schülerinnen und Schülern wahrgenommen wurde.

Anknüpfend an die Thematisierung stereotyper und vorurteilsbehafteter Sichtweisen im Zusammenhang mit "Nosferatu" fand eine Vertiefung des gesellschaftlichen Aspekts statt, veranschaulicht an Ausschnitten des Films "Rat' mal, wer zum Essen kommt". Daraus ergab sich wiederum eine Akzentuierung von drei Seminararbeiten, die ihre Filmauswahl dadurch bestätigt sahen bzw. einen Fokus auf diese Problematik richteten.

Am deutlichsten bestimmte diese die Ausführungen zu dem Film "The Hate U Give", die analog von aktuellen Ereignissen in den USA untermalt wurden und gerade im Hinblick auf die Entscheidung für oder gegen Gewalt bei der Bekämpfung von Rassismus auch Anlass boten, anspruchsvolle Fragen zu besprechen, die das moralisch richtige Handeln betreffen. Spezifischer, aber nicht weniger deutlich fielen die Betrachtungen zu "Hidden Figures" aus, wobei die Themen

"Gleichberechtigung" und "Rolle der Frau in der Gesellschaft" in einem historischen und nicht von der Gender-Perspektive überlagerten Zusammenhang bedacht werden konnten. Als weiteres Beispiel war "Forrest Gump" ausgewählt, wobei sich die Schülerin auf den "American Dream" wie auch den Vietnamkrieg fokussierte und hierbei das Thema von Diskriminierung integriert war, allerdings mit deutlicher Betonung der Schichten von Fiktionalität im gesamten Film.

Letztere ist essentiell im Film "Inception", anlässlich dessen die Begriffe "Wahrheit", "Wirklichkeit", "Tatsachen" zu thematisieren waren, in Zeiten von Fake News ebenfalls von hoher Relevanz. Von einer anderen Seite wiederum war in Bezug auf "Titanic" zu denken, ein Film, der historisch Reales fiktionalisiert, wobei sich die Frage stellt, wie Realität überhaupt von Einzelnen erlebt wird bzw. ob eine sehr unterschiedliche Menge an Individuen überhaupt in der Lage ist, "die" Realität zu kreieren.

Dem Genre "Fantasy" wandte sich ein Teilnehmer in Gestalt von Fabelwesen bei "Harry Potter" zu.

Da hier viel Mythologisches und soziologisch Relevantes tragend ist, kamen wiederum andere Schichten von Perspektiven zum Tragen. Angesichts der Weite des Themas wurde entschieden, sich analog zur Entwicklung des Protagonisten und den ihm begegnenden Problemen auf die vier Grundfragen nach Kant zu konzentrieren. Wozu entwickelt sich Harry eigentlich? Es resultierte eine essayistisch angelegte Arbeit mittels Exemplifizierung aus verschiedenen Filmen: Was kann ich wissen? Was soll ich tun? Was darf ich hoffen? Was ist der Mensch? Es war ganz grundsätzlich neben den eingangs genannten literarischen Verfahren ein Anliegen der AG, gemeinsam mit den Teilnehmerinnen Teilnehmern den oft nicht auf den ersten Blick erkennbaren philosophischen Dimensionen gerade des populären Kinos auf die Spur zu kommen, mit dem viele Schülerinnen und Schüler vertraut sind. Solche Filme sind nicht selbst Philosophie, aber mit ihnen zu philosophieren, ist, wie auch die gegenwärtige Philosophiedidaktik betont, in vielen Fällen möglich. Dabei boten die genannten vier



Szenenbild aus "The Hate U Give": "Dieses Foto" von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß CC BY-SA-

Fragen Kants eine wichtige Orientierung, wobei man nicht bei ihnen stehen bleiben muss und wohl auch nicht sollte. So ist z.B. die Frage nach dem guten Leben (wie soll ich leben?) eine weitere philosophische Grundfrage, die sich gut auf die Betrachtung populärer Filme anwenden lässt. Einer im nächsten Schuljahr stattfindenden AG zu demselben Thema, die dann hoffentlich nicht mehr pandemiebedingten Beschränkungen unterliegt, stehen in dieser (philosophischen) Hinsicht interessante Entwicklungsperspektiven offen.

Dr. Carlo Schultheiss, OStR Ursula Woerner, StR



## Technik – Natur – Umwelt (Fr. Lay-Koch / Fr. Mechnich)

#### I. Ziel der AG

Den Schülerinnen und Schülern, die an der Arbeitsgemeinschaft "Technik - Natur - Umwelt" teilnehmen, soll die Möglichkeit gegeben werden, eigene Fragen bzw. naturwissenschaftliche Themenstellungen weitgehend selbständig in Gruppen von zwei bis drei Schülerinnen und Schülern oder auch als Einzelperson zu bearbeiten, die Ergebnisse zu dokumentieren und beim Wettbewerb "Jugend forscht/Schüler experimentieren" zu präsentieren.

#### II. Inhalt der AG

Wie in den vorangegangenen Schuljahren wurden wieder solche Fragestellungen bearbeitet, die die Schülerinnen und Schüler aus ihrem Alltag, ihrem Umfeld oder dem naturwissenschaftlichen Unterricht "mitbrachten". Diese Fragestellungen wurden – sofern sie als Projektthema geeignet waren - zusammen mit den Betreuungslehrerinnen als Aufgabenstellung für die einzelnen Gruppenarbeiten formuliert.

Aufgrund der Corona-Pandemie und dem damit verbundenen Fern- und Wechselunterricht konnten im Frühjahr und Frühsommer 2020 kaum Schülerinnen und Schüler für unsere AG rekrutiert werden. Auch konnten nur die Kursstufenschüler, die früher wieder in die Schule kommen durften, zur gewohnten Zeit (April/Mai) in die Planung ihres Projektes einsteigen und Vorversuche zu ihrem Projekt durchführen. Erst nach den Sommerferien konnten nach der Prüfung einiger Projektvorschläge und Verwerfung von Projekten aufgrund fehlgeschlagener Vorversuche zwei weitere Gruppen ihre Arbeit aufnehmen. So bereiteten sich in diesem Schuljahr letztendlich vier Schülergruppen auf den Wettbewerb Jugendforscht/Schüler experimentieren vor. Unter den Pandemiebedingungen gestaltete sich auch das experimentelle Arbeiten schwieriger als in den vorangegangenen Jahren.

Folgende Themen hatten diese vier Arbeitsgruppen formuliert:

 Graspapier – nicht nur ein Verpackungsmaterial

- Zünslerschreck die biochemische Waffe gegen den Buchsbaumzünsler
- Pflanzen wehren sich biochemische Kommunikation bei Bohnen und Erbsen
- Karotten-Experiment Kann man aus dem Rest einer Karotte eine neue wachsen lassen?

#### Bemerkungen:

- Die ersten beiden Projekte bauten auf erfolgreichen Projekten der letzten Wettbewerbsrunde auf.
- Das Projekt "Zünslerschreck die biochemische Waffe gegen den Buchsbaumzünsler" bearbeitete die Schülerin in Kooperation mit dem Schülerlabor der Uni Konstanz.
- Das Projekt "bearbeiteten die Schüler in Kooperation mit dem Schülerforschungszentrum Tuttlingen und der Uni Stuttgart.

#### III. Durchführung und Arbeitsweise

Da die AG bereits mehrere Jahre sehr erfolgreich von unserem Team durchgeführt wird, haben wir das Konzept dieser Arbeitsgemeinschaft nicht wesentlich verändert; lediglich die Organisation für die reibungslose Arbeit unserer Schülergruppen aus unterschiedlichen Klassenstufen und mit ganz unterschiedlichen Themenstellungen wird immer weiter verbessert. (Wichtig ist uns neben der Transparenz unserer Projekte für die naturwissenschaftlichen Kollegen, dass die Schülerinnen und Schüler gewünschte Beratung-, Betreuungs- und Arbeitszeiten frühzeitig planen. Auch sollen die Schüler in kurzen Abständen regelmäßig ihrer Betreuungslehrerin Bericht über den Stand des Projekts erstatten und ihr Laborheft parallel zur experimentellen Arbeit gewissenhaft führen).

Wieder wurden wir und einzelne Projektgruppen nicht nur von den Fachkollegen der Naturwissenschaften am Nellenburg-Gymnasium Stockach unterstützt, sondern auch von externen Experten. Dieses Jahr kooperierten wir mit dem Schülerlabor der Uni Konstanz, dem



Schülerforschungszentrum Tuttlingen und der Universität Stuttgart.

Nachdem die Schülerinnen und Schüler ihre selbst gewählten Fragestellungen Betreuungslehrerinnen vorgestellt hatten und diese in gemeinsamen Gesprächen zu durchführbaren Themen modifiziert wurden, begann für jede Gruppe – unter Anleitung einer Betreuungslehrerin - die sogenannte Planungsphase. In dieser Arbeitsphase wurde überlegt, wie man an das selbst gestellte Thema am besten herangehen kann, die SchülerInnen wurden mit der Vorgehensweise naturwissenschaftlicher Forschungsarbeiten bekannt gemacht, Experten befragt, Informationen aus dem Internet, der Fachliteratur o.ä. eingeholt, Laborhefte angelegt, konkrete Experimente geplant, Aufgaben innerhalb der Schülergruppen verteilt, Arbeitspläne erstellt, Materialien besorgt, Sponsoren angeschrieben, etc. In der Regel wurden zunächst Vorversuche durchgeführt, um die Eignung des von den Schülern vorgeschlagenen Themas zu prüfen.

In der folgenden Phase, dem experimentellen Arbeiten, durften die Schülerinnen und Schüler selbständig in den Fachräumen der Schule experimentieren, wobei natürlich immer eine Betreuungslehrerin bzw. naturwissenschaftlicher Fachkollege in Reichweite sein musste. Weiter hatten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, zu festgelegten Betreuungszeiten an der Schule zu arbeiten. Das heißt jetzt war eine Betreuungslehrerin zugegen und Tipps und Hilfestellungen bei Durchführung der Experimente. Natürlich konnten die Schüler auch, wenn sich das in ihrem Fall anbot, zu Hause arbeiten. (Z.B. wurden einige Versuche zur Regenerationsfähigkeit der Karotten zu Hause angesetzt und beobachtet.). Aufgrund einiger Fehlzeiten wegen Quarantänezeiten von Schülern auch der Betreuungslehrerin, und Schulschließung Woche eine den Weihnachtferien und dem relativ späten Start der Projektarbeit nahm ein Schüler das Photometer und weitere Gerätschaften mit nach Hause und führte dort unter reger Kommunikation mit der Betreuungslehrerin die restlichen Experimente für das Projekt seiner Gruppe durch. Eine Schülerin arbeitete v.a. in den Sommer- und Herbstferien im Schülerlabor der Uni Konstanz. Zwei Schüler fuhren regelmäßig zur Universität Stuttgart, um dort mit den entsprechenden Experten ihre in der Schule hergestellten und aufbereiteten Proben zu analysieren.

An fast jeden Schultag konnten sich Arbeitsgruppen zu vorher festgelegten Zeiten mit einer Betreuungslehrerin über den Fortgang ihrer Arbeiten, Ergebnisse oder Verbesserungen ihrer Experimente, etc. beraten. Entsprechend den Erfordernissen der einzelnen Projekte mussten gelegentlich auch abweichend von vorgegebenen Terminen zusätzliche Beratungs- und Arbeitszeiten mit einer Betreuungslehrerin vereinbart werden. In diesem Jahr musste die Kommunikation auch immer wieder digital stattfinden.

Selbstverständlich sollten die Schülerinnen und Schüler bereits in der Planungsphase wie auch in der Phase des experimentellen Arbeitens ihre Überlegungen, die Durchführung und die Beobachtungen bei ihren Experimenten, etc. in ihrem Laborheft protokollieren.

Nachdem besprochen worden war, wie man eine wissenschaftliche Arbeit verfasst, ging es ans Dokumentieren. Die einzelnen Arbeitsgruppen mussten Allgemeines zu ihrem Thema, die Durchführung, die Beobachtungen und die Ergebnisse ihrer Arbeiten schriftlich formulieren. Auch eine Diskussion der Ergebnisse durfte nicht fehlen. Die Dokumentationen wurden von den Betreuungslehrerinnen aufmerksam gelesen. Anschließend wurden die einzelnen Dokumentationen gemeinsam besprochen, verbessert und ergänzt. (Diese Arbeitsphase fand in den Weihnachtsferien und auch im anschließenden

Nachdem alle Mitwirkenden mit dem Ergebnis einverstanden waren, wurden die Arbeiten beim Wettbewerb "Jugend forscht/Schüler experimentieren" eingereicht.

Fernunterricht statt.)

In der nächsten Phase haben die Schülerinnen und Schüler zusammen mit ihren Betreuungslehrerinnen überlegt, wie sie die Ergebnisse ihrer Arbeiten am besten präsentieren könnten und anschließend die Präsentation ihrer Arbeiten vorbereitet.

Da wir uns zu diesem Zeitpunkt weiterhin im Fernunterricht befanden, wurden die Schülerpräsentationen in gemeinsamen Videokonferenzen besprochen und geübt. Zusätzlich sollten die Schülerinnen und Schüler für den virtuellen Jugend-forscht-Wettbewerb ein



digitales Plakat und ein kurzes Video zu ihrem Projekt erstellen. Um ihr Projekt bei dem online-Wettbewerb gut präsentieren zu können, erstellten fast alle Schülergruppen auch eine PowerPoint-Präsentation für die Jurierungsgespräche, die diesmal per Videokonferenz abgehalten wurden.

Da im Gegensatz zu den vorangegangenen Wettbewerbsrunden der Wettbewerb "Jugendforscht/Schüler experimentieren" in diesem Jahr zum ersten Mal rein virtuell stattfand, erfolgten auch etliche technische Tests und Videokonferenzen im Vorfeld zur Vorbereitung auf den Wettbewerb von Seiten des Veranstalters.

Beim virtuellen Wettbewerb präsentierten die Schülerinnen und Schüler vollkommen eigenständig ihre Arbeiten vor den Juroren des Wettbewerbs "Jugend forscht/Schüler experimentieren" per Videokonferenz und das wieder sehr erfolgreich. Drei Projekte belegten einen dritten Platz in ihrer Sparte und ein Projekt wurde mit dem Regionalsieg, dem Landesieg und schließlich auf dem virtuellen Bundeswettbewerb mit einem hervorragenden 2. Platz in der Sparte Chemie ausgezeichnet.

Besondere Motivation für die Schüler eröffnete die Möglichkeit, in selbständiger Arbeit eigene Fragestellungen zu untersuchen. Dies barg aber auch Gefahren: Im Verlauf ihrer Projekte mussten die Arbeitsgruppen feststellen, dass sie in der doch kurzen Zeit nicht so viele Ergebnisse erzielen konnten, wie sie sich vorgestellt hatten, dass man beim wissenschaftlichen Arbeiten diszipliniert und wohlüberlegt vorgehen muss, dass die Versuche oft langwierig und mit Rückschlägen verbunden waren und dass man sich auch mal "durchbeißen" muss. Besonders eine gut durchdachte Planung begünstigte den erfolgreichen Verlauf der Projekte. Aufgabe der Betreuungslehrerinnen war es, neben der Bewertung und der Diskussion der einzelnen

Versuchs-Rechercheergebnisse, Denkanstöße zu geben, neue Versuchsansätze aufzuzeigen, den Schülern über Misserfolge hinwegzuhelfen und das Aufgeben mancher Schülergruppen zu verhindern (z.B. auch durch Knüpfen neuer Kontakte zu Experten.) Auch mussten die Schülerinnen und Schüler an die wissenschaftliche Arbeitsweise herangeführt, das Machbare klargemacht, illusorische verworfen, Geräte und Materialien besorgt sowie Sponsoren gefunden werden. Viel Arbeit war es auch, mit den Schülerinnen und Schülern zu klären, inwieweit und welche Gefahrstoffe verwendet durften und die entsprechenden Gefährdungsbeurteilungen zu verfassen.

Besonders motivierend für die Schülerinnen und Schüler war es festzustellen, wie leicht man sich mit Fachleuten (aus Industrie, Hochschulen und auch wissenschaftlichen Instituten) Verbindung setzen kann und wie wohlwollend diese ihre Arbeiten unterstützten.

Unsere AG unterschied sich sehr vom normalen Schulunterricht, da keine vom Lehrer ausgetesteten Versuchsreihen durchgeführt, Fragestellungen verfolgt, nicht schulstundenweise, sondern in relativ freier Zeiteinteilung, wie es die jeweiligen Projekte erforderten, gearbeitet, ein hohes Maß an Eigeninitiative von den Schülerinnen und Schülern gefordert und je nach Projektthema aus der Schule herausgegangen wurde.

#### IV. Ergebnisse

Kurzfassungen der vier Wettbewerb beim eingereichten Arbeiten:

[Von den Schülerinnen und Schülern selbst verfasst.]



#### Pflanzen wehren sich – biochemische Kommunikation bei Bohnen und Erbsen

Florian Weisser & Yannick Wiedemann (beide Klasse 13) mit einem Thema aus dem Fachgebiet Biologie



Pflanzen haben, miteinander um kommunizieren, verschiedene Mechanismen entwickelt. So können sie sich über ihre Wurzelsysteme im Boden und über den Luftweg mithilfe verschiedener flüchtiger Moleküle, beispielsweise aus der Gruppe der Aldehyde, Alkohole oder der Terpene, austauschen. Sie warnen sich beispielsweise vor Feinden und können so benachbarten Pflanzen zur Einrichtung von Verteidigungsstrategien verhelfen. Gut untersuchte Systeme sind Pflanzen aus der Familie der Nachtschattengewächse. Weniger untersucht sind biochemischen hingegen die Kommunikationsstrategien von im eigenen Garten wachsenden Bohnen und Erbsen aus der Familie der Fabaceen. Für die Untersuchung wurde mit Hilfe eines selbstentwickelten Versuchsaufbaus und Aktivkohleadsorbern an den unter bestimmten Bedingungen gezogenen Versuchspflanzen die bei



Verletzungen (durch Herbivore wie Schnecken oder mechanische Beschädigung) freiwerdenden Moleküle aufgefangen und mit Hilfe einer GCMS (Gaschromatographie und Masse) untersucht.



#### Zünslerschreck - die biochemische Waffe gegen den Buchsbaumzünsler

Helen Hauck (Klasse 13) mit einem Thema aus dem Fachgebiet Chemie



Beim Indischen Springkraut konnte ich im Freiland beobachten, dass Insekten diesen Neophyten meiden. Daraus schloss ich, dass ein Extrakt dieser Pflanze als Schutz vor Schadinsekten dienen könnte. In meinen Versuchen setzte ich polare und apolare Extraktionsmittel ein, um aus Blättern des Springkrauts die Inhaltsstoffe herauszulösen und zu konzentrieren.



Die mit optimierten Extrakten behandelten Buchsbaumzweige wurden von Zünslerraupen im Gegensatz zur Kontrollgruppe nicht angefressen. In der Folge extrahierte ich die wirksamen Bestandteile trennte durch Chromatographie Massenspektrometrische Analysen ermöglichten mir den Nachweis eines Naphthoquinons in meinen wirksamen Proben. Der In-vivo-Versuch zeigte, identifizierte 2-Methoxy-1,4dass das Naphthoquinon eine Insekten-abschreckende Wirkung hat und sehr wahrscheinlich einer der wesentlichen Wirkstoffe in meinem Extrakt ist. Der Einsatz dieses Sekundärmetaboliten könnte in Zukunft synthetische Pestizide reduzieren.



**Das Karotten-Experiment – Kann man aus dem Rest einer Karotte eine neue wachsen lassen?** Kyra Brand (Klasse 7) mit einem Thema aus dem Fachgebiet Biologie





Karotten-Upcycling Können "Karottenresten" wieder lebensfähige Pflanzen gemacht werden? Müssen alle Küchenabfälle auf den Kompost oder können manche Reste auch am Leben erhalten werden? Kyra Brand wollte dieser Frage nachgehen und hat verschiedene Versuche mit Bundmöhren durchgeführt, herauszufinden, ob aus deren Wurzelresten wieder lebensfähige Pflanzen werden können und welche Bedingungen dafür notwendig sind. Sie konnte zeigen, dass die Wurzelreste nach 1-2 Wochen in destilliertem Wasser oder 0,45%-iger Zuckerlösung Wurzelhaare sowie Stängel mit Blättern ausbilden. Nach dem Einpflanzen in die Erde wachsen die Reste weiter und bilden zahlreiche Blätter und Wurzeln.



#### Graspapier – nicht nur ein Verpackungsmaterial

Kim Koch, Julian Pletzer (beide Klasse 8) & Joshua Emmerich (Klasse 7) mit einem Thema aus dem Fachgebiet Arbeitswelt



Nachdem wir in der letzten Wettbewerbsrunde ein umweltfreundliches und ressourcenschonendes Verpackungsmaterial (Graspapier aus feinem zerriebenen, angegorenem 25% Zeitungspapier) entwickelt hatten, untersuchten wir

diesjährigen Projekt weitere

Anwendungsmöglichkeiten Graspapiers unseres jeweils im Vergleich zu herkömmlichem, ca. gleich dickem und exakt gleich schwerem Papier bzw. zu Zeitungspapier.

Inzwischen hat Graspapier "auf dem Markt" Einzug gehalten. Vom verschiedenen Firmen wird bereits Graspapier Verpackungsmaterial unterschiedliche Produkte angeboten. Ebenso kann man Visitenkarten, Blocks, Versandtaschen,

Präsentationsmappen, Flyer, Briefpapier, etc. aus Graspapier kaufen.

In unserem neuen Projekt wollten wir neben der Verwendung Graspapier auf den von Verpackungs-, Druck- und Schreibwarensektor weitere Anwendungsmöglichkeiten Graspapiers unter die Lupe nehmen und eventuell Vorteile für die Verwendung von Graspapier im Vergleich zu herkömmlichem Papier bzw. Zeitungspapier aufzeigen.

Wir führten verschiedene Versuche Brennbarkeit (Entzündungsgeschwindigkeit, Brenndauer, Masse des Rückstandes) durch und berechneten nach einfachen kalorimetrischen Versuchen den ungefähren Brennwert unseres Graspapiers. (Einsatz als Grillanzünder u./o. Energieträger).

Ebenso untersuchten wir die Wasserdurchlässigkeit unseres Graspapiers sowie eine mögliche Freisetzung Farbstoffen, Druckerschwärze, falls das Papier nass werden (Erweiterung des Einsatzes Verpackungsmaterial für feuchtes Obst und Gemüse).

Auch beobachteten wir die Beständigkeit des Graspapiers beim Einlegen in Wasser (mit und ohne Schütteln), um Hinweise für eine mögliche



Verwendung des Graspapiers als Toilettenpapier zu erhalten.

ließ Tatsächlich sich Graspapier schneller entzünden als herkömmliches Papier vergleichbarer Stärke, es brannte länger und auch die Masse des Rückstandes nach der vollständigen Verbrennung war sehr viel geringer als bei herkömmlichem Papier gleicher Masse. Nach unseren Berechnungen ist der Brennwert von Graspapier höher als der des herkömmlichen Papiers. Somit könnte Graspapier evtl. als Grillanzünder (kurze Entzündungszeit,



relativ lange Brenndauer) oder Brennmaterial (geringerer Verbrennungsrückstand, höherer Brennwert als Papier) eingesetzt werden. Der von uns berechnete Brennwert von Graspapier kann zwar nicht mit dem von fossilen Brennstoffen oder Holzpellets konkurrieren, jedoch wird durch Verbrennung von Graspapier der Kohlenstoffdioxidgehalt der Erde nicht erhöht und die Wälder geschont.

Da unser Graspapier Wasser schneller hindurchtreten lässt als Zeitungspapier, ist es – ohne Imprägnierung oder zusätzlich aufgebrachte dünne Folie - nicht zur Verpackung feuchter Materialien geeignet.

Ob aus nassem/feuchtem Zeitungspapier mehr Farbstoffe austreten als aus nassem/feuchten Graspapier, können wir anhand unserer Versuchsergebnisse nicht beurteilen.

Unser Graspapier könnte auch dann zum Einsatz kommen, wenn ein umweltfreundliches Material benötigt wird, das sich im Wasser rasch (unter Schütteln) auflöst. Ob, es auch als Klopapier taugt, müsste genauer untersucht werden.

Für die Untersuchung weiterer Anwendungsmöglichkeiten, wie auch für die mehrfache Wiederholung einiger Versuchsteile, um unseren Ergebnissen noch mehr Aussagekraft zu verleihen, fehlte uns – auch aufgrund der erschwerten Bedingungen während der Corona-Pandemie – die Zeit.



#### Jahresabschlusspräsentation im großen Saal des Landratsamtes Konstanz



#### KREATIVITÄT – INNOVATION – MÖGLICHKEITEN

»Alles entsteht nach Art der Gegensätze, und das Ganze fließt wie ein Fluss« (Heraklit)

- Antworten auf eine komplexe Welt -

Herzlich Willkommen zur

# JAHRESABSCHLUSS-PRÄSENTATION

Schuljahr 2020/21













Martin Brown



Eröffnung durch Schirmherr, Zeno Danner (Landrat Kreis Konstanz)







Grußworte von Fr. Dr. Procopan (Seminarleitung)







Verabschiedung von Hr. Boxler (AG Erinnerungsort Petershauser Bahnhof)











Die SchülerInnen des HBS präsentieren ihre Arbeitsergebnisse



### Bericht in der Tagespresse zum Ausblick auf das SJ 20/21

### SÜDKURIER

Konstanz im Mai 2021

