

JuniorAkademie Adelsheim

16. SCIENCE ACADEMY BADEN-WÜRTTEMBERG 2018



Biologie



Chemie/Technik



Informatik



Mathematik



Philosophie



Fotografie

**Dokumentation der
JuniorAkademie Adelsheim 2018**

**16. Science Academy
Baden-Württemberg**

Veranstalter der JuniorAkademie Adelsheim 2018:

Regierungspräsidium Karlsruhe
Abteilung 7 –Schule und Bildung–
Hebelstr. 2

76133 Karlsruhe

Tel.: (0721) 926 4245

Fax.: (0721) 933 40270

www.scienceacademy.de

E-Mail: joerg.richter@scienceacademy.de
monika.jakob@scienceacademy.de
rico.lippold@scienceacademy.de

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Texte wurden von der Kurs- und Akademieleitung sowie den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der 16. JuniorAkademie Adelsheim 2018 erstellt. Anschließend wurde das Dokument mit Hilfe von L^AT_EX gesetzt.

Gesamtredaktion und Layout: Jörg Richter

Copyright © 2018 Jörg Richter, Dr. Monika Jakob

Vorwort

Meine Damen und Herren, wir begrüßen Sie recht herzlich an Bord unseres Fluges mit der JuniorAkademie2k18 über Adelsheim. Wir bitten Sie jetzt, Ihre Sitzplätze einzunehmen und möglicherweise ablenkende Objekte sicher außerhalb Ihrer Reichweite zu verstauen. Wir möchten Sie nun mit der Dokumentation der Science Academy 2018 vertraut machen!

Dear Ladies and Gentlemen ... auch in diesem Sommer haben sich wieder 72 Passagiere auf dem Gelände des Landesschulzentrums für Umwelterziehung, kurz: LSZU eingefunden, um mit ihrer 30-köpfigen Crew aus Akademie-, Kurs- und KüA-Leitenden die 16. Science Academy Baden-Württemberg zu erleben.



In jedem Jahr steht die Akademie unter einem besonderen Motto. Wie unschwer zu erraten ist, drehte sich dieses Jahr alles um das Thema „Fliegen“. Durch verschiedene Aktionen und Denkanstöße dazu konnten die Zeit in Adelsheim und die vielen Erlebnisse, die hier schnell einmal wie im Flug an einem vorbeirauschen, aus einer anderen Perspektive betrachtet und reflektiert werden.

In den sechs Kursen lernten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Welt des wissenschaftlichen Arbeitens anhand verschiedener Themen kennen. Während die einen Tomaten gepflanzt, Schiffe versenkt oder Nachrichten verschlüsselt haben, wurden in anderen Kursen spannende Zauberkünste durchschaut, das Thema Zeit beleuchtet oder professionelle Fotos geknipst.

Neben den rein fachlichen Aspekten konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer hierbei auch neue Arten zu Lernen und zu Arbeiten entdecken und Fähigkeiten wie beispielsweise ihre Präsentationstechnik verbessern.

Auch wenn alle mit unterschiedlichsten Erwartungen, Hoffnungen und Wünschen im Gepäck nach Adelsheim gereist sind, so saßen wir hier doch alle im selben Flieger und wuchsen schnell zu einer großen, bunten Gruppe zusammen. Die einzigartige Akademieatmosphäre, die entsteht, wenn so viele interessierte und motivierte Leute zusammenkommen, bringt viele spannende Gespräche, neue Interessen und häufig auch bereichernde Freundschaften mit sich.

Auch wenn unsere Wege jetzt in verschiedene Richtungen gehen werden, wünschen wir euch alles Liebe und Gute, und dass Ihr noch lange vom Akademiefieber beflügelt seid. Wir freuen uns darauf, euch wiederzusehen (vielleicht ja sogar in Adelsheim?), und jetzt bleibt nur noch zu sagen: Sie können den Sicherheitsgurt nun wieder lösen.

Wir wünschen Euch und Ihnen viel Spaß und viele schöne Einblicke in unsere Akademiezeit beim Lesen der Dokumentation!

Eure/Ihre Akademieleitung



Johanna Kroll (Assistenz)



Johanna Rettenmeier (Assistenz)



Dr. Monika Jakob



Jörg Richter

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	3
KURS 1 – BIOLOGIE	7
KURS 2 – CHEMIE/TECHNIK	27
KURS 3 – INFORMATIK	43
KURS 4 – MATHEMATIK	61
KURS 5 – PHILOSOPHIE	79
KURS 6 – FOTOGRAFIE	99
KÜAS – KURSÜBERGREIFENDE ANGEBOTE	123
DANKSAGUNG	139
BILDNACHWEIS	140

Kurs 5 – Philosophie: Was ist Zeit?



Vorwort

FARINA GERHARZ, ALEXANDER DROSS,
TIZIANA ILIE

In einer beschleunigten Gesellschaft, in der des Öfteren aus zeitökonomischen Gründen mehrere Tätigkeiten auf einmal verrichtet werden, stellt sich nicht selten die Frage nach der Zeit. Ist zu wenig davon vorhanden, fühlt man sich schnell gehetzt, ist zu viel davon vorhanden, kann sich Langeweile einstellen. Doch was ist diese Zeit eigentlich, die jeder glaubt zu kennen? Ist sie objektiv, also stets vorhanden, oder ist sie subjektiv und damit abhängig von unserem Empfinden und unserer Wahrnehmung? Die Frage nach der Zeit beschäftigt nicht nur

die Philosophen in den vergangenen Zeiten, sondern auch den diesjährigen Philosophiekurs mit seinen Teilnehmern – den Philosophen der Zukunft.

Neben den beiden Kursleitern Alexander Droß und Farina Gerharz fanden sich im Seminarraum 6 jeden Morgen zwölf ausgesprochen motivierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer und deren wundervolle Schülermentorin Tiziana zum Philosophieren über die Zeit ein. Nach einer Einführung in das Handwerkszeug des Philosophierens wurden philosophische Texte zum Thema gelesen, bearbeitet und hermeneutisch analysiert bzw. interpretiert. Dabei entstanden nicht selten hitzige Diskussionen, in denen

die Argumente ausgewählter Philosophen unseren kritischen Denkweisen standhalten mussten oder aber völlig verworfen wurden.

In Gruppen- oder Einzelarbeiten wurde dann auf den allseits beliebten Sofas oder an einem sonnigen Plätzchen mit den hochmodernen kleinen Tablet-PCs kreativ gearbeitet. Hier entstanden die unterschiedlichen Textsorten für unsere geplante philosophische Zeitung. Dazu gehörte auch, die Philosophie einmal hautnah in einer echten Tropfsteinhöhle erleben zu können. Platon wäre stolz auf uns.

Wer so hart arbeitet, braucht ab und zu natürlich auch einmal eine Denkpause. Hierzu dienten – neben Tee und Gebäck aller Art – vor allem kleine Energizer mit Ohrwurmcharakter, um wieder zu geistiger Kraft zu kommen. Aber auch die Kooperationsspiele stießen auf große Beliebtheit im Kurs. Vor allem das Planenspiel ließ die Teilnehmer so richtig strahlen.

Im Folgenden sind Sie herzlich eingeladen, sich ein genaueres Bild unserer Arbeit während dieser zwei aufregenden Wochen zu machen. Dafür haben sich unsere Teilnehmerinnen und Teilnehmer noch einmal die Zeit genommen, Sie genauer zu informieren. Wir wünschen viel Spaß bei den neuen Erkenntnissen und hoffen, dass Sie die Begeisterung des ganzen Kurses in jeder einzelnen Zeile wiedererkennen werden. Es sei am Ende nur so viel verraten: Unsere Philosophen haben ja noch viel Zeit für ihre persönlichen Abhandlungen über die Zeit.

Inhaltliche Grundlagen erkenntnistheoretischer Art sowie Methodik

Die fünf Säulen des Philosophierens

TIM KRAUSKOPF

Bevor wir überhaupt beginnen konnten zu philosophieren, mussten wir uns zunächst die Grundlagen des Philosophierens aneignen.

Diese lassen sich mithilfe eines Fünf-Säulen-Modells darstellen. Es setzt sich aus den folgenden Säulen zusammen: 1. Präzise Begriffserklärung, 2. Folgerichtiges Argumentieren, 3. Dilemmata,

4. Gedankenexperiment und 5. Faire Textinterpretation. Im Folgenden werden die einzelnen Säulen näher erläutert.



Die Fünf Säulen

Präzise Begriffserklärung

Eine exakte Begriffserklärung ist für zielgerichtetes Philosophieren unerlässlich. Ziel ist es zu verhindern, dass unter falschen Voraussetzungen philosophiert wird. Ein Beispiel hierfür ist der Begriff *Gerechtigkeit*. Bevor begonnen wird, ihn zu untersuchen, muss er genau definiert werden. Eine Möglichkeit ist beispielsweise: Gerechtigkeit ist eine menschliche Tugend, die jedem das gleiche Recht, also die gleiche Chance, gewährt. Mit dieser Definition ist eine Basis für anschließendes Philosophieren gelegt, da nun alle Beteiligten von der gleichen Grundannahme ausgehen.

Folgerichtiges Argumentieren

In der Philosophie wird viel diskutiert. Mithilfe von Argumenten wird versucht, die eigene Meinung möglichst plausibel erscheinen zu lassen. Dabei ist es wichtig, folgerichtig zu argumentieren. Argumente können auf zwei Ebenen analysiert werden. Es gibt zum einen die rein logische Ebene und zum anderen die inhaltliche Ebene. Bei der logischen Ebene spielt der Inhalt zunächst keine Rolle. In der Philosophie wird dabei von der Aussagenlogik gesprochen.

Dies kann an einem Beispiel verdeutlicht werden: Nehmen wir die beiden Prämissen 1. *Pinguine sind schwarz-weiß* und 2. *Alte Fernsehsendungen sind schwarz-weiß*. Daraus würden wir folgern, dass auch *einige Pinguine alte Fernsehsendungen seien*. Hier finden wir, rein for-

mal gesehen, eine logische Argumentation, obwohl der Inhalt falsch klingt. Argumente lassen sich aber auch inhaltlich untersuchen. Dabei können sie fünf Ebenen zugeordnet werden:

Bezug auf Autoritäten

Oft wird sich beim Argumentieren auf Autoritäten bezogen. Das können Gesetze, aber auch Lehrer, Eltern, Polizeibeamte usw. sein. Beispielsweise würde man sich auf eine Autorität beziehen, wenn wie folgt argumentiert wird: *Du darfst nicht stehlen, weil dies laut §242 verboten ist.*

Bezug auf Erfahrungen

Beim Argumentieren wird sich auch häufig auf persönliche Erfahrungen bezogen. Ein Beispiel: *Du darfst nicht stehlen, weil ich selbst schon einmal etwas gestohlen habe, danach eine Zeit im Gefängnis verbracht habe und dies keine angenehme Zeit war.*

Angriff auf die Logik

Oft wird als Argument auch ein Angriff auf die Logik der Argumente des Diskurspartners genutzt. Solch ein Argument könnte so aufgebaut sein: *Deine ganze Argumentation ist doch ohne jeden Sinn und Verstand.*

Argumentum ad hominem

Dieser Begriff stammt aus dem Lateinischen und bedeutet Argument gegen die Person. Dabei wird der Diskurspartner persönlich angegriffen: *Du besitzt doch gar nicht die fachliche Kompetenz, um mit mir überhaupt diskutieren zu können.*

Argumentum ad rem

Auch dieser Begriff stammt ebenfalls aus dem Lateinischen und bedeutet so viel wie das Argument für die Sache. Diese Ebene beschäftigt sich unvoreingenommen mit dem Thema und argumentiert nur auf einer Sachebene. In einer guten Diskussion sollten sich nur solche Argumente wiederfinden lassen. Auch hierzu

ein Beispiel: *Du sollst nicht stehlen, weil du damit einer anderen Person etwas, möglicherweise hart Erarbeitetes bzw. Verdientes, ohne Recht wegnimmst.*

Dilemmata

In der Philosophie dienen Dilemmata zur Meinungsbildung. Es werden Situationen konstruiert, um ethische Grundprinzipien auf ihre Tauglichkeit zu prüfen. Ein Dilemma beschreibt eine Situation, in der meist zwischen zwei unangenehmen Möglichkeiten entschieden werden muss. Es ist nicht möglich, durch logisches Denken eine ideale und klare Antwort zu finden.

Anhand dieser Zwickmühlen lässt sich eine Meinung zu bestimmten ethischen Prinzipien fällen. Egal, welche Antwort gefunden wird, sie wird immer gegen ein grundlegendes ethisches Gebot verstoßen. Dilemmata offenbaren aufgrund ihrer Ausweglosigkeit paradoxe Strukturen.

Ein berühmtes Dilemma ist das sogenannte „Heinz-Dilemma“. Eine Frau hat eine besondere Krebsart und liegt im Sterben. Es gibt nur ein Medikament, welches sie retten könnte. Ein Apotheker bietet dieses von ihm selbstentwickelte Präparat für 20.000 € an. Heinz, der Mann der erkrankten Frau, spart zwar, bekommt allerdings nur 10.000 € zusammen. Er erzählt dem Apotheker von seiner Frau und bittet diesen, ihm das Medikament zur Hälfte des Preises zu verkaufen. Der Apotheker verweigert ihm allerdings den Kauf. Nun überlegt Heinz, ob er das Medikament stehlen soll.

Hier kann auf verschiedenen moralischen Ebenen argumentiert werden. Sowohl auf einer sehr niedrigen Ebene: *Wenn Heinz das Medikament stiehlt, erhält er eine Strafe* als auch auf einem moralisch sehr hohen Niveau: *Heinz hat die persönliche Maxime, dass Stehlen Unrecht ist und tut es deswegen unter keinen Umständen.* Es kann natürlich auch der Raub des Medikamentes begründet werden: *Leben ist wertvoll und steht über allem Materiellen.* Doch hier wird schnell deutlich, dass es unmöglich ist, eine klare Antwort zu finden.

Gedankenexperiment

Bei einem Gedankenexperiment wird eine bestimmte, meist irreale Situation in Gedanken konstruiert. Ziel ist es dabei, Ideen zu provozieren und neue Gedanken und Sichtweisen anzustoßen. Ebenfalls kann es genutzt werden, um eine philosophische Theorie zu veranschaulichen. Gedankenexperimente werden auch als Beweis oder Argument für eine These verwendet. Genauso lassen sich mit ihnen Thesen widerlegen. Oft wirft ein Gedankenexperiment auch viele neue Fragen auf. Ein Beispiel hierfür wäre das „Gehirn im Tank“: *Stell dir vor, unsere Gehirne schwämmen in einem Tank voller Nährlösung und wären an einen Supercomputer angeschlossen, der all unsere Sinneswahrnehmungen simuliert.* Dies wirft unweigerlich eine Vielzahl an Fragen auf. Hast du irgendeine Chance zu erkennen, dass alles nur eine Simulation ist? Was macht uns denn so sicher, dass wir glauben zu existieren? Wie sicher können wir wissen, dass die Wirklichkeit auch wirklich ist? Schon jetzt wird deutlich, was für eine Fülle an neuen Gedanken und Ideen dieses Gedankenexperiment provoziert.

Faire Textinterpretation

Die faire Textinterpretation, auch Hermeneutik genannt, ist eine Theorie des Interpretierens und Verstehens von Texten. In der Philosophie spielt das Lesen von philosophischen Texten eine zentrale Rolle. Die Hermeneutik erklärt dabei, wie vorzugehen ist. Am Anfang steht das sorgfältige Lesen eines philosophischen Textes. Daraufhin wird versucht, den Text zu verstehen und zu rekonstruieren. Dabei wird unter anderem die Logik betrachtet, indem Prämissen und Konklusionen untersucht werden. Nun muss der Text verteidigt werden. Hierbei wird geprüft, ob die Argumente und die Sichtweise des Autors zu verstehen und nachzuvollziehen sind.

Erst danach darf der Text angegriffen werden. Dabei wird formale und inhaltliche Kritik geübt. Im Anschluss kann der Text bewertet und ein persönliches Fazit gezogen werden. Mithilfe dieses Fünf-Säulen-Modells ist nun eine Basis für das Philosophieren gelegt. Doch bevor da-

mit begonnen wird, sollten die zwei wichtigsten philosophischen Grundströmungen beleuchtet werden.

Empirismus und Rationalismus

LAURA STOCK

Ein Philosoph ist *per definitionem* ein Freund der Weisheit. Aber wie genau diese Weisheit und die damit verbundene Erkenntnisse erlangt werden kann, ist eine zeitlose Kontroverse innerhalb der Philosophie. Diese Kontroverse basiert auf der Grundlage des Empirismus und des Rationalismus. Auf diese zwei Grundströmungen nehmen sehr viele Philosophen Bezug, weshalb es notwendig war, uns mit ihnen zu beschäftigen.

Der Empirist behauptet, der Mensch komme als *tabula rasa*, sozusagen als unbeschriebenes Blatt, auf die Welt. Ihm sei kein Verständnis für die Welt eingegeben, sondern er erlange das Verständnis durch Erfahrung. Dem Verstand fiele die Rolle zu, die Sinnesindrücke zu verarbeiten und zu sortieren, „in Schubladen zu kategorisieren“. Ohne zuvor wahrgenommen zu haben, sei es auch nicht möglich, über etwas nachzudenken, da es keinen Gegenstand des Nachdenkens geben könne.

Diametral entgegengesetzt steht die Position des Rationalisten. Er rückt den menschlichen Verstand in den Mittelpunkt. Erkenntnisse über die Welt ließen sich nur durch Nachdenken erfassen. Die Sinne täuschten den Menschen dabei nur, und die Welt ließe sich ausschließlich durch logisches Denken ergründen. Dieses Denken folge dem Vorbild der Mathematik, in der ebenfalls aufgrund weniger Axiome (Grundannahmen) Überlegungen vollzogen werden.

Der schottische Philosoph David Hume war gemäßigter Empirist. Er sagte, es gebe zwei verschiedene Arten von Wahrheiten. Einerseits die Beziehungen von Vorstellungen (Vernunftwahrheiten), die rationalistischer Natur sind. Dazu zählen Mathematik und Logik. Merkmale dieser Art Wahrheit sind, dass ihr Gegenteil nicht möglich ist, und sie somit absolut gewiss stimmen ($2+2=4$). Für Hume ist das die einzige sichere Form der Erkenntnis, nur bringt sie keinen Aufschluss über die Wirk-

lichkeit der Dinge und der Welt, in der sich der Mensch zurechtfinden muss. Um diese zu erkennen, werden Tatsachenwahrheiten benötigt. „Alltagswahrheiten“, wie „die Sonne geht auf“, lassen sich nicht durch reines Nachdenken festmachen. Was die Tatsachenwahrheiten von den Vernunftwahrheiten unterscheidet, ist, dass das Gegenteil einer Tatsachenwahrheit ohne logischen Widerspruch möglich wäre. „Die Sonne geht nicht auf“ ist ohne logischen Widerspruch denkbar. Die Dinge der Welt könnten auch ohne Weiteres anders beschaffen sein, als sie es tatsächlich sind. Die Tatsachenwahrheiten sind zwar nützlich, jedoch nicht gesichert. Nun sind sie mit den Grundlagen der Philosophie vertraut. Um jetzt konkreter zu werden, betrachten wir die Zeittheorien verschiedener Philosophen.

Philosophiehistorischer Hintergrund

ÉVA HANKÓ

Antike Philosophie und Sophistik

Die abendländische Philosophie nahm ihren Anfang an den Küsten des Mittelmeers. Durch den Handel erlangten die griechischen Kolonialstädte nicht nur Wohlstand, sondern auch ihnen bislang unbekannte Kenntnisse über Themen, wie zum Beispiel Mathematik und Astronomie. Überdies erweiterten diese fremden Kulturen durch regen Austausch ihren geistigen Horizont, wodurch sich regional auch Wechsel von politischen Systemen und Staatsformen sowie Wechsel von göttlichen Erklärungen zu natürlichen, rationalen Prinzipien vollziehen konnte.

Die antike Philosophie beschäftigte sich hauptsächlich mit der Frage nach dem Urgrund und dem Urgesetz, aber auch mit den Themen Sein, Wahrheit und wahre Erkenntnis sowie mit der Natur des Menschen. Die Antike kann aus heutiger Sicht in mehrere Epochen unterteilt werden. Die Sophistik, die sich mit den Menschen, der Gesellschaft und der Infragestellung der Moralvorstellungen beschäftigte, fand ihren Höhepunkt in der Epoche der Vorsokratik. Die Zeit der Sophisten wird auch als die griechische Aufklärung bezeichnet. Sokrates, Platon und

Aristoteles, die jeweils im Lehrer-Schüler-Verhältnis zueinander standen, zählten mit zu dieser klassischen Periode, wobei sie aber nicht zu den Sophisten gezählt werden. Sokrates' Ansätze, auf deren Grundfragen auch die autonome Ethik basiert, beruhten auf der Gegnerschaft zu den Sophisten.

Die Problemstellungen bezüglich der Weltordnung von Sokrates und den Vorsokratikern werden ferner nochmals von Platon aufgegriffen. Aristoteles wiederum war der erste, der sich mit systematisch aufgebauter und wissenschaftlich fundierter Philosophie beschäftigte. Ohne die Sophistik wäre die klassische griechische Philosophie von Sokrates, Platon und Aristoteles kaum denkbar. Schließlich wurde erst durch die Sophisten der Mensch zum Mittelpunkt des philosophischen Bemühens, das Denken an sich zum philosophischen Thema und die Kritik an traditionellen moralischen Maßstäben begonnen und dadurch der Weg für eine autonome und vernunftbegründete Ethik frei.

Scholastik

Die abendländische mittelalterliche Philosophie beschäftigte sich hauptsächlich mit der Verknüpfung von Christentum und Philosophie. Fast alle ihre Vertreter waren Kleriker. Einer der bedeutendsten Vertreter der christlichen Philosophie war Aurelius Augustinus. Er versuchte, wie andere Kirchenväter in der Zeit der Patristik, die christliche Lehre mit Hilfe der antiken Philosophie auszubauen und zu begründen. Nach der Antike verlor das philosophische Denken an eigenständiger Kraft. Im 9. Jahrhundert begann das Zeitalter der Scholastik. Scholastik impliziert die Methode Argumente und Gegenargumente rational zu prüfen und eine Lösung zu finden.

In der Frühscholastik (11.–12. Jh.) begann der Ausbau der Scholastik. Sie beschäftigte sich mit der noch Jahrhunderte andauernden Frage, ob es eine vom Denken unabhängige Realität gibt oder ob diese nur im Denken existiert.

In der Hochscholastik (12.–13. Jh.) standen sich die an Augustinus orientierte franziskanische Tradition der an Aristoteles orientierten Dominikaner gegenüber. Da die Lehren des

Aristoteles nicht mit den christlichen Dogmen übereinstimmten, wurden die Lehren für einige Zeit sogar verboten. In der Spätscholastik (14. Jh.) wurden die metaphysischen Systeme der alten Schulen kritisiert und die Naturwissenschaften begannen aufzublühen. Augustinus legte, unter anderem mit seinem wichtigsten Werk „*Confessiones*“, den Grundstein für die christliche Philosophie.

Deutscher Idealismus

Die Vorbereitung, der Verlauf und die Folgen der Französischen Revolution sowie Napoleons Herrschaft, die Befreiungskriege und der Wiener Kongress und seine Folgen waren unter anderen die geschichtlichen Gründe für den Deutschen Idealismus. Die Idee der Aufklärung von Vernunft und Freiheit durch die Französische Revolution schien möglich. Einer der wichtigsten Mitbegründer des Deutschen Idealismus war Immanuel Kant. Er beschäftigte sich hauptsächlich mit der Vernunft und deren Möglichkeiten, wobei dessen Theorien tiefgreifende philosophische Erkenntnisse zutage förderten, die die nachfolgenden Philosophen prägen sollten. Georg Wilhelm Friedrich Hegels absoluter Idealismus, bei welchem das Wissen des Geistes von sich selbst die Grundlage für sein gewaltiges philosophisches System bildet und dabei Wissen aus vielen anderen Gebieten, wie Kunst, Religion und Geschichte, verwendet, markiert den Höhe- und Schlusspunkt der Bewegung.

Verschiedene Zeittheorien

Immanuel Kant

INGA BOHNSACK

Immanuel Kant, gewachsen am Beginn der modernen Philosophie, war als bedeutender Aufklärer mitverantwortlich für die Ablösung von alten Dogmen des Mittelalters. Bemerkenswert ist auch seine Synthese der beiden diametral entgegengesetzten erkenntnistheoretischen Strömungen des Empirismus und des Rationalismus. Kants sogenannte „kopernikanische

Wende“ kann in diesem Zusammenhang nicht oft genug gewürdigt werden.

Geboren im Jahr 1724 in ärmeren Verhältnissen in Königsberg, arbeitete er konstant erfolgreich an seiner philosophischen Karriere, blieb aber immer seiner Heimatstadt Königsberg treu und verließ diese nie. Seine ersten größeren Werke stehen noch unter dem Einfluss der damaligen Schulpsychologie, bevor ihn Hume aus seinem „dogmatischen Schlummer erweckte“. In der Folgezeit entstanden Kants wichtigste Werke, die drei Kritiken: Beginnend mit der Kritik der reinen Vernunft folgten die Kritiken der praktischen Vernunft und der Urteilskraft. Mit diesen Werken schaffte er die Voraussetzungen für den deutschen Idealismus. Immanuel Kant beeinflusste durch seine Theorien viele nachfolgende Philosophen. Beruflich ging er diverse Wege und verdiente sich als Philosoph, Hauslehrer, Professor für Metaphysik und Logik sowie auch Unterbibliothekar an der königlichen Schlossbibliothek Ruhm und Ehre.

Seine wohl wichtigste Erkenntnis war: Zeit ist *a priori* und somit Grundlage für alle Erkenntnisse *a posteriori*. Damit verdeutlicht er, dass Zeit und Raum in ihrer Existenz als unveränderbar angesehen werden müssen. Somit sind Raum und Zeit vor dem Beginn aller Überlegungen bereits vorhanden. Alle Erkenntnisse über die Welt sind basierend auf dieser Annahme.

Augustinus

PAULINE FOLGER

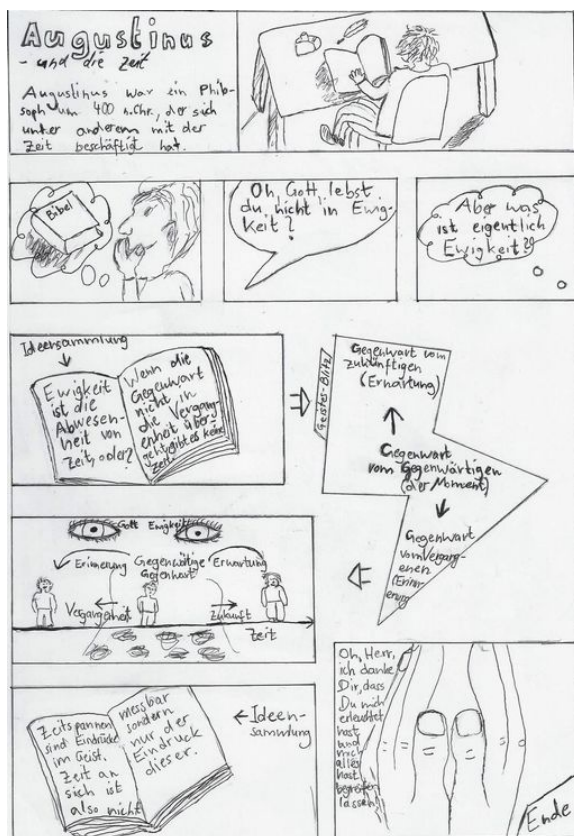
In der Epoche der Scholastik lebte Aurelius Augustinus (354–430). In seinem Text *Confessiones* unterschied er zwei wichtige Begriffe, nämlich *Zeit* und *Ewigkeit*. Er war der Ansicht, dass Gott in der Ewigkeit lebt. Dort gibt es kein künftig oder gewesen, alles ist somit gegenwärtig. Gott sieht also jeden einzelnen Augenblick auf einmal und hat daher den Überblick über die gesamte Zeit. Die Ewigkeit ist dabei statisch, das heißt, dort verändert sich nichts, auch Gott nicht.

Zeit dagegen ist ein stetiger Fluss. Hier wird die Zukunft zur Gegenwart und geht dann sofort in die Vergangenheit über. Aber nur in dem unendlich kleinen Moment, in dem etwas

gegenwärtig ist, „ist“ es für uns, Zeit und Raum unterworfenen Wesen, wirklich, denn das Zukünftige „ist noch nicht“ und das Vergangene „ist nicht mehr“. Zukunft und Vergangenheit existieren nur als Erwartung bzw. Erinnerung in unserem Geist.

Das bedeutet: am Anfang der Zeit gab es keine Erinnerung an Vergangenes, dafür aber eine sehr große Erwartung an Zukünftiges und einen winzigen Augenblick, der „ist“. Je weiter die Zeit fortschreitet, desto größer wird die Erinnerung und desto kleiner wird die Erwartung, bis es irgendwann nur noch Erinnerung geben und die Erwartung „aufgebraucht“ sein wird. Das markiert das Ende der Zeit.

Zu Augustinus' Zeitverständnis haben wir eine Kreativarbeit für unser philosophisches Magazin gemacht. In kleinen Gruppen haben wir Comics gezeichnet, die seine Ansicht zusammenfassen sollten. Diese waren schwarz-weiß und je etwa eine Seite lang. Ein Beispiel ist anbei abgedruckt.

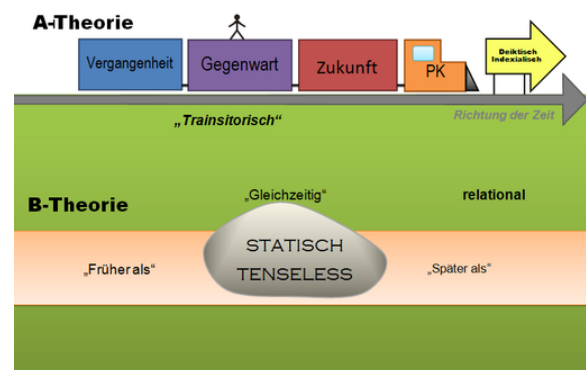


Ein Comic zu Augustinus' Zeitverständnis

John McTaggart und Sydney Shoemaker

ANN-CHRISTIN MICHALSEN

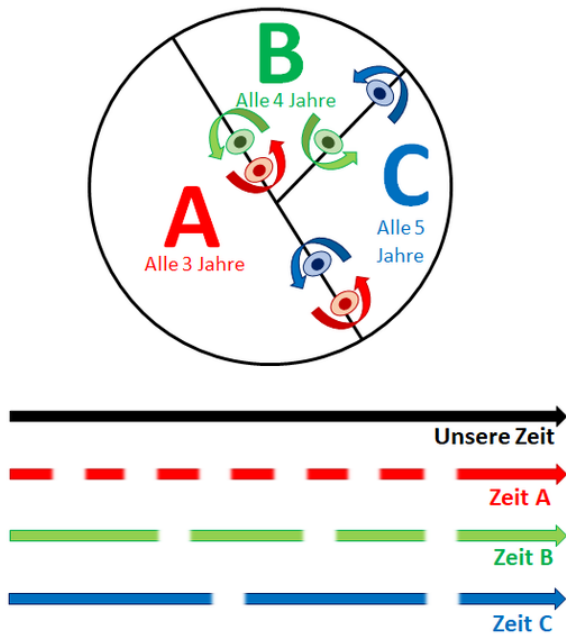
Der englische Philosoph John McTaggart Ellis McTaggart lebte und wirkte zum einen in der Zeit des Neuhegelianismus, der sich vorwiegend mit der Dialektik beschäftigte, also der Synthese zwischen argumentativen Thesen und deren Antithesen. Zum anderen sah er sich dem britischen Idealismus nahe, dessen primärer Inhalt in der „Untersuchung des Ganzen“ besteht. In seinem wichtigsten Werk hinsichtlich der Frage nach der Zeit, „*the unreality of time*“, behandelte er die sogenannte A- und B-Reihe, welche zwei grundlegend verschiedene Erklärungen von Zeit beinhalten. Seinen Auffassungen nach handelt die A-Reihe von transitorischen, also vergänglichem Begriffen, wie „vergangen“, „gegenwärtig“ und „zukünftig“. Die A-Reihe geht vom Standpunkt eines Subjekt aus und richtet sich nach der Perspektive desselben als deiktisches Wesen, welches sich auf unterschiedliche äußere Umstände bezieht.



Veranschaulichung der A- und B-Reihe

Die A-Reihe beinhaltet Veränderung und den ständigen Fluss der Zeit, sodass andauernde Veränderung wahrgenommen werden können. Das Gegenstück zu der Theorie der von einem Subjekt ausgehenden Zeit spiegelt sich in McTaggarts B-Reihe wider. In dieser Theorie können Ereignisse nur mit Prädikaten wie „später als“, „früher als“ oder „gleichzeitig zu“ attribuiert werden. Ereignisse beziehen sich somit relational aufeinander. Damit ist deutlich, dass im Gegensatz zur A-Reihe die B-Reihe keinen Fluss und keine Veränderung der Zeit darstellt und damit nicht transitorisch ist. Der Zeitpunkt, von dem aus die Ereignisse beob-

achtet werden, ist im Vergleich zur A-Reihe irrelevant, da Ereignisse statisch sind und somit ohne Bewegung. McTaggart selbst stellte verschiedene Prämissen auf, anhand derer er darstellen konnte, dass Zeit unreal ist. Die erste Prämisse handelt von der Veränderung der Zeit, ohne welche es keine Zeit gäbe. Wie oben erläutert ist Veränderung aber ausschließlich in der A-Reihe denkbar.



Das Gedankenexperiment von Shoemaker – „eingefrorene Zeit“

Die Möglichkeit, mithilfe der B-Reihe die Zeit zu erklären, wird dadurch ausgeschlossen. Überdies liegt ein Widerspruch in der Theorie über die A-Reihe, da sie davon ausgeht, dass jedes Ereignis „gegenwärtig“, „vergangen“ und „zukünftig“ zugleich sein kann. Da dies nicht möglich ist, ist auch die A-Reihe unreal, obgleich er selbst sagt, dass die A-Reihe den meisten Menschen intuitiv am plausibelsten erscheint und dadurch höheres Überzeugungsgewicht erlangt. Somit kommt McTaggart zu der abschließenden Konklusion, dass Zeit *per se* unreal ist.

Platon

LAURA STOCK, MATTEO SANDER

Im Folgenden erklären wir Platons Zeitverständnis. Anders als McTaggart hielt er die Zeit, die wir im Alltag wahrnehmen, zwar für

real, jedoch nicht für die ursprüngliche Zeit an sich.

Das Höhlengleichnis

Platon schildert die Situation von Gefangenen in einer Höhle, die vor einer Felswand sitzen. Da sie gefesselt sind, können sie sich nicht bewegen und ihren Blick nicht von der Wand abwenden. Irgendwo hinter ihnen brennt ein Feuer, vor diesem steht eine Mauer. Auf der Feuerseite der Mauer laufen Gaukler vorbei und halten Gegenstände hoch, die die Gefangenen dann als schemenhafte Schatten an der Wand erkennen.

Die Gefesselten haben jedoch noch nie in ihrem Leben etwas anderes gesehen und können folglich gar nichts anderes für die Realität halten als jene undeutlichen Bilder. Wer von ihnen voraussagen kann, welche Form als nächstes an der Höhlenwand auftauchen wird, genießt Ansehen. Platon stellt nun die Überlegung an, was passiert, wenn die Fesseln eines Gefangenen gelöst werden und er dazu gezwungen wird aufzustehen. Die Augen des Freigelassenen werden vom Licht des Feuers geblendet sein und wehtun, da sie nur Dunkelheit gewohnt sind. Der Mensch würde, so sagt Platon, das Altbekannte, die Schatten, für realer halten, als das Feuer und die Gegenstände, die die Schatten hervorrufen. Nun wird der Freigelassene aus der Höhle hinaus geschleppt, den rauen und steilen Aufgang hinauf. Er wehrt sich, das helle Tageslicht bereitet seinen Augen noch mehr Schmerzen als der Feuerschein. Oben wartet das Tageslicht und die „richtige Welt“. Weil seine Augen nicht an diese Helligkeit gewöhnt sind, ist der Freigelassene zunächst nur nachts unterwegs. Es folgt ein Prozess, in dem der Mensch immer mehr erkennen wird. Zuerst nur Schatten, dann im Wasser die Spiegelbilder von Gegenständen und Menschen, schließlich wird er in den Himmel schauen und dort den Mond und die Sterne erblicken. Am Ende seiner Entwicklung wird der Mensch alle Dinge sehen können, wie sie wirklich sind, nicht mehr nur ihre Abbilder, sondern auch die Sonne, die für Platon eine besondere Bedeutung hat und in einem weiteren Gleichnis, dem Sonnengleichnis, erklärt wird.

Das Sonnengleichnis

Dem Freigelassenen wird also bewusst, was die Ursache für die Schatten an der Wand ist, da er die Gegenstände selbst nun eingesehen hat. Der Mensch freut sich sehr über diese Erkenntnis, der Weg bis hierhin war alles andere als angenehm, aber, wenn er zurückdenkt an sein Leben voller Täuschung in der Höhle, als er noch dachte, die unscharfen Abbildungen seien die Realität, freut er sich sehr es nun besser zu wissen. Doch er denkt auch an seine Mitgefangenen. Er hat Mitleid mit ihnen und will ihnen helfen, auch so weise und glücklich zu werden, wie er selbst es ist. Er wagt also den Abstieg in die dunkle Höhle, die einst sein Zuhause war. Seine Augen haben sich jedoch mittlerweile so an das Licht der Wahrheit gewöhnt, dass er die Schatten an der Höhlenwand nicht mehr richtig sehen kann.



Eberstadter Höhle

Seine ehemaligen Kameraden fürchten sich vor der Welt außerhalb der Höhle, weil sie denken, sie würde Blindheit hervorrufen. Der Freigelassene nimmt laut Platon die Rolle des Philosophen ein. Der Philosoph kennt die Wahrheit, ist begeistert und möchte andere daran teilhaben lassen. Sein Dank ist Unverständnis und

Unglaube. Gleichzeitig verliert er den Blick für die Dinge, welche von außen betrachtet lächerlich und trivial erscheinen, wie die Schatten an der Höhlenwand.

Platon erklärt anhand dieses Gleichnisses die vier Stufen der Wahrheit. Die erste Stufe, die der Gefangenen, ist das Vermuten, die Menschen können die Dinge höchstens errahnen. Die zweite Stufe, als der Freigelassene vom Feuer geblendet wurde und die Gegenstände in dessen Schein erblickte, ist das Glauben bzw. Für-wahr-Halten.

Draußen, in der realen aber nächtlichen Welt, erlangt der Mensch die Vernunft, das Nachdenken, die Reflexion.

Auf der höchsten Stufe sieht der Philosoph die Dinge, wie sie wirklich sind, der höchste Grad der Wahrheit ist erreicht.

An diesem Gleichnis wird Platons Weltbild deutlich, die Vorstellung eines metaphysischen, ontologischen Dualismus (metaphysisch = übernatürlich, Ontologie beschäftigt sich mit der Wesenheit des Seins, Dualismus $\Rightarrow$ zwei Ebenen/Welten), einerseits die abstrakte Welt der „Ideen“, also der Dinge an sich, so wie sie wirklich sind, andererseits die Welt der Abbilder, in der wir leben.

Die Welt der Ideen ist unsichtbar und übernatürlich, aber unsere Seelen können diese Welt einsehen. Kommt die Seele in einen Körper, vergisst sie, was sie dort eingesehen hat. Sieht sie jedoch in der sichtbaren Welt, also unserer Alltagswelt, ein Abbild, erinnert sie sich an die Dinge „an sich“.

Ein Beispiel: Denk an einen Hund. Stell ihn dir vor. Du siehst vier Beine, eine Schnauze, Ohren, vielleicht verbuddelt er gerade einen Knochen oder hechelt. Es ist egal, ob du an einen Dackel, Schäferhund oder Husky gedacht hast, wir können uns über den Hund selbst unterhalten, laut Platon, weil unsere Seele den Hund an sich einst in der Welt der Ideen eingesehen hat.

Das Liniengleichnis

Zusammenfassend beschreibt Platon die Stufen der Anteile an der Wahrheit in seinem Liniengleichnis. Er zieht gedanklich eine Linie, die er

in vier Abschnitte unterteilt. Die zwei oberen liegen in der für die Seele einsehbaren Welt, die anderen zwei auf der sichtbaren Ebene. Hier stellt der unterste Abschnitt das Vermuten dar, Bilder von Künstlern, Schatten, Spiegelbilder. Es sind sozusagen die Abbilder der Abbilder der Dinge an sich. Auf dem zweiten sichtbaren Abschnitt liegen die Dinge, die wir um uns herum wahrnehmen, unsere Umwelt. Pflanzen, Tiere, Gegenstände. Der nächsthöhere Bereich liegt schon außerhalb des Sichtbaren. Dort sind die Hypothesen angesiedelt, die in der Mathematik verwendet werden. Ist die Rede von einem Kreis, so ist ein perfekter Kreis gemeint, dessen Punkte alle exakt gleich weit vom Mittelpunkt entfernt liegen. Natürlich können Kreise durch Zeichnungen veranschaulicht werden. Aber diese werden nie mehr sein als mangelhafte Abbildungen der perfekten, abstrakten Formen bzw. Hypothesen. Spricht ein Mathematiker über einen Kreis, so meint er nicht den gezeichneten, sondern die Hypothese eines vollendeten Kreises.

Die höchste aller Stufen ist schließlich die Welt der Absolute, der Ursprung von allem, die Welt der Ideen. Alles Irdische ist nichts als ein Abklatsch der betreffenden Idee. Das Fenster ist Abbild des Fensters an sich, die Schrift der Schrift an sich, selbst die Zeit, die wir wahrnehmen, ist nur ein Abbild der absoluten Idee „Zeit“. Die Zeit existiert nach Platon also auf der Metaebene absolut, objektiv und unendlich. Die Zeit, welche die Seele im irdischen Alltag wahrnimmt, ist subjektiv und ein Abbild.

Doch damit dieses Modell funktioniert, benötigt Platon noch einen weiteren Faktor: Das Gute. Welche Funktion das Gute an sich für uns hat, erklärt Platon im dritten Gleichnis, dem Sonnengleichnis. Er beschreibt einen ganz alltäglichen Vorgang: das Sehen. Was gehört nun zum Sehen dazu? Erstens sind es natürlich die Augen, die die Fähigkeit haben zu sehen, zweitens Dinge, die gesehen werden können, wie ein ganz gewöhnlicher Gegenstand, beispielsweise ein Apfel. Aber das reicht nicht aus, damit etwas gesehen werden kann, etwas fehlt. Die Sonne! Ohne Licht, das den Gegenstand bescheint und in das Auge fällt, ist es nicht möglich zu sehen. Das Auge steht hier für die Seele, die fähig ist, die Dinge an sich einzuse-

hen, der Apfel als konkretes Objekt steht für ein Ding an sich aus der Welt der Ideen und die Sonne steht für das Gute an sich.

Platon meint das Gute nicht im moralischen Sinn von gutem Handeln, sondern abstrakt. Die Seele selbst, sagt Platon, ist unsterblich. Dazu bringt er im Phaidon zwei Beweise. Im ersten Beweis legt er dar, dass die Seele schon vor dem Leben existiert haben muss. Alles entsteht aus seinem Gegenteil heraus, wenn z. B. etwas größer wird, muss es zuvor kleiner gewesen sein. Zwischen diesen relativen Zuständen muss es ein zweifaches Werden, es muss zwei Übergangsmöglichkeiten geben, z. B. Wachsen und Schrumpfen. Das überträgt er auf absolute Zustände, wie Wachen und Schlafen. Die Übergänge dazwischen sind Aufwachen und Einschlafen.

So ist es auch mit Leben und Tod. Wenn ein Sterben existiert, gilt das auch für das Aufleben. Das Werden ist also immer ein Kreis, denn vollzöge sich das Werden nur in eine Richtung, würde es irgendwann verharren und es gäbe nur noch Totes. Außerdem ist das Lernen nichts weiter, als dass die Seele etwas wiedererkennt, das sie schon einmal in der Welt der Ideen eingesehen hat. Somit muss sie schon vor dem irdischen Leben existiert haben. Die Seele gab es also schon, als sie noch nicht lebendig war, das bedeutet, sie war tot und muss aufgelebt haben. Aber dass die Seele nach dem Leben nicht zerfällt, wie es der Körper tut, ist noch nicht geklärt.

Das ist im zweiten Beweis nachzulesen. Was zusammengesetzt ist, wie z. B. der Körper, zerfällt wieder in den entgegengesetzten Zustand. Die Seele jedoch ist eine unauflösliche Einheit. Während der Körper sichtbar und vergänglich ist und deshalb auch nach der Erfüllung vergänglicher Lüste strebt, strebt die Seele nach der reinen Wahrheit, der Vernunft. Da die Seele etwas Göttliches ist, soll sie den Körper beherrschen. Aber solange sie den Körper bewohnt, kann die Seele die Welt nur durch die leiblichen Sinne wahrnehmen. Sie blickt immerzu durch die Gitter des Körpers. So passiert es oft, dass sie den Körper pflegt und liebt und von Körperlichem durchzogen ist. Ist das der Fall, kann sich die Seele beim Tod nicht sauber

abtrennen und muss als Strafe für vergangene Leben umherirren. Letztendlich gelangt sie in einen anderen Körper. Der Philosoph jedoch lebt von allen menschlichen Übeln befreit, vertraut nicht seinen Sinnen, sondern nur seiner Seele. Seine Seele kann sich nach dem Tod sauber ablösen und in das göttliche Reich der Ideen zurückkehren.



Veranschaulichung der Urbilder-Abbilder-Theorie

Exkursion

Was hat eine Tropfsteinhöhle mit Philosophie zu tun? Genau das fragten wir uns auch, als uns unsere Kursleiter das Ausflugsziel eröffneten. Die Lösung lautete: Platons Höhlengleichnis! Doch beginnen wir von vorn. Am Dienstag, den 3. September, machten wir uns nach dem Morgenplenum auf den Weg nach Buchen zur Eberstadter Tropfsteinhöhle. Diese wurde im Jahre 1971 zufällig durch eine Sprengung entdeckt. An der Höhle angekommen, warfen wir einen flüchtigen Blick auf die Ausstellung, bevor wir hineingingen und uns mit Illusionen beschäftigten. So gab es z. B. einen zweidimensionalen Papierdrachen, der uns bei richtiger Betrachtung dreidimensional erschien. Auch ein gedruckter Kreis, bei dem es so aussah, als würde er sich drehen, faszinierte uns.

Danach gab es von unserer Schülermentorin eine Art Schattentheater in der Höhle zu sehen, bei der wir mit Phantasiefiguren konfrontiert wurden, von denen wir alle vermuteten, dass sie

reale Dinge verbildlichen. Anschließend gingen wir aus der Höhle heraus, um die praktische Phase zu beenden und zur Theorie zu kommen: Wir bekamen Platons Texte zu seinen drei schon oben genannten Gleichnissen.



Ein abstraktes Wanga-Wanga in der Höhle

Gerade das Höhlengleichnis fanden viele von uns sehr spannend, da es doch sehr zum Nachdenken anregte. Wir Menschen entsprechen viel zu oft den Gefangenen in der Höhle, denn auch wir sind des Öfteren in unseren gewohnten Strukturen gefangen und setzen daher zu selten unseren Verstand ein, um zu einer Einsicht zu gelangen. Der Ausflug war ein voller Erfolg, da wir das Höhlengleichnis und die Illusionen in einer authentischen Umgebung behandeln konnten. Hinzuzufügen wäre, dass es wirklich wichtig ist, sich öfter einmal mit Fragen zu beschäftigen wie: Was ist eigentlich die Wahrheit? Wie kommen wir zur Einsicht? Denn wer sagt uns denn, dass wir nicht ebenso beschränkt sind wie die Höhlenbewohner und unsere Welt nicht eigentlich ganz anders aussieht? Dass unsere Erde nicht auch nur eine große „Höhle“ ist? Deshalb ist es wichtig zu philosophieren, über unseren Tellerrand hinüberzublicken und nicht alles nur als gegeben hinzunehmen.

Aristoteles

THOMAS ANDREAS KÖNINGER

Aristoteles, ein Schüler von Platon und Lehrer von Alexander dem Großen, war ein berühmter Philosoph im 4. Jh. in der Antike. Doch Aristoteles konnte nicht mit der metaphysischen und auch nicht mit der erkenntnistheoretischen

Ansicht seines Lehrers übereinstimmen, denn Aristoteles glaubte, dass man seinen Sinnen wirklich vertrauen, also mit den Sinnen die Umwelt wahrnehmen kann. Platon dagegen glaubte, dass die Umwelt mit dem Verstand wahrgenommen werden kann. Jedoch waren sie sich einig, dass Stoff, Form, Ursache und Zweck die „4 Gründe des Seienden“ sind.

Aristoteles schrieb über 400 Bücher zu unterschiedlichsten Themen, wie zum Beispiel über Logik, Rhetorik, Naturwissenschaften oder Metaphysik, wobei nur ein kleiner Teil heute noch erhalten ist.

Seine Ansicht der Zeit war, dass die Zeit eine Abfolge von Augenblicken ist, die staccato aufeinander folgen, eine Abfolge von sogenannten „Jetztten“. Ein Jetzt gibt keine Zeit an, zwei „Jetztte“ stellen einen Zeitverlauf dar. Außerdem zählt nur die Seele die Zeit und Zeit ist abhängig von Bewegung. Nicht viele Philosophen waren mit ihm der Meinung, dass die Zeit das Maß für Bewegung und für die Ruhe ist, denn einige Philosophen gingen davon aus, dass keine Zeit vergeht, wenn etwas ruht, doch Aristoteles hatte eine plausible Erklärung dafür. Wenn wir nicht denken oder uns nicht bewusst ist, dass wir denken, passiert keine Veränderung und dann kommt es uns so vor, als wenn keine Zeit vergehen würde. Es vergeht aber trotzdem Zeit.

Zu diesem Thema haben wir einen BattleRap geschrieben zwischen Aristoteles und seinem Lehrer Platon. Ein BattleRap ist ein Rap, in dem zwei Gruppen oder Personen das Dissen pflegen. Wir achteten neben der kreativen Arbeit vor allem darauf, dass die philosophische Grundlage während der interpretierten dichterischen Umsetzung nicht verloren geht.

Achilles und die Schildkröte

LORENZ HÖPPNER

Im Zuge unserer Arbeiten über das Thema Zeit haben wir uns auch mit Gedankenexperimenten beschäftigt. Dabei behandelten wir neben anderen das Gedankenexperiment des Philosophen Zenon von Achilles und der Schildkröte. Die Aufgabenstellung ist dabei Folgende:

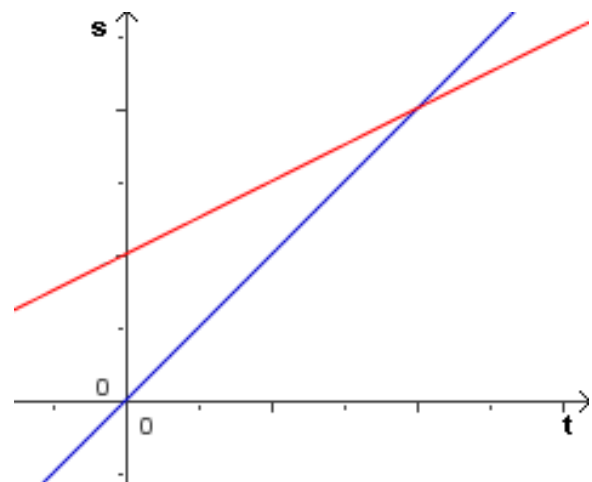
Achilles und die Schildkröte treten in einem Wettrennen gegeneinander an. Die Schildkröte bekommt dabei einen Vorsprung. Die Frage zu diesem Experiment lautet: Wer gewinnt?

Nun darf sich die Schildkröte eines Vorsprungs erfreuen, der die Frage nach dem Sieger ein wenig erweitert. Stellen wir uns vor, die Schildkröte bekommt einen Vorsprung von 20 Metern, während Achilles bei 0 startet. Achilles bewegt sich im rennenden Zustand mit einer Geschwindigkeit von 5 m/s fort, das Reptil hingegen kann sich „nur“ mit 2 m/s dem Ziel annähern.

Das Rennen startet. In der ersten Sekunde legt Achilles fünf Meter zurück, die Schildkröte zwei. Nach zwei Sekunden ist Achilles bereits eine Strecke von zehn Metern gerannt, sein Renngegner vier.

In der fünften Sekunde besitzt die Schildkröte eine Entfernung von 30 Metern gegenüber dem Startpunkt und einen Vorsprung von fünf Metern zu Achilles. Die Differenz zwischen Achilles und dem Reptil verkleinert sich folglich immer weiter. Doch wie lange?

Nach elf Sekunden ist Achilles bereits 55 Meter gerannt, die Schildkröte jedoch nur 52 Meter. Also überholt Achilles die Schildkröte zwischen der zehnten und elften Sekunde. Hier folgt noch eine vereinfachte grafische Darstellung. Am Schnittpunkt beider Geraden überholt Achilles (blau) die Schildkröte (rot).



Grafische Darstellung des Wettlaufs

Der Gedanke, den Zenon verfolgte, war, dass die Schildkröte das Rennen gewinnen wird. Hierfür

führte er folgenden Beweis an:

Achilles muss zunächst so weit laufen, bis sich der Abstand der Schildkröte zu Achilles halbiert hat, dann muss er so weit laufen, dass sich der restliche Abstand wieder halbiert hat usw. Somit muss das Reptil gewinnen. Zenon hielt die Menge an Zeit, die Achilles für das Überholen benötigt, mit dieser Erklärung für unendlich.

Mit Brüchen ließe sich dies folgendermaßen darstellen:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \dots = \infty$$

Diese Annahme würde zu dem Schluss führen, dass die Schildkröte gewinnt.

Da diese Reihe aber nach einigen Gliedern zu extrem kleinen Zahlen führt, muss es einen Punkt geben, an dem Achilles seinen Gegner überholt.

Insgesamt lässt sich dies auf die Zeit übertragen, Zeit ist also nicht nur die Summe winziger Augenblicke.

Praktische Philosophie

Friedrich Nietzsche

MELISSA BAUER

Friedrich Nietzsche war ein Philosoph, Autor und Kritiker der Kirche des 19. Jahrhunderts. Er ist vor allem durch die aggressive Rhetorik in seinen Werken sowie die ausdrucksstarken Metaphern erkennbar und sein anschaulicher Schreibstil ließ einige von uns erschauern.

Um Nietzsches Verständnis von Zeit zu erarbeiten, las der Kurs einige Seiten aus seinem bekannten Werk „Also sprach Zarathustra“. Dieser Teil des Werkes handelt von Zarathustra, einem Gottesungläubigen, der mit Tieren spricht und glaubt, erleuchtet worden zu sein. Zarathustra spricht von einem „ewig rollenden Rad des Seins“, auf welchem Kugeln rollen. Damit meint Nietzsche die Kugeln der Existenz von Lebewesen und Gegenständen. Diese Kugeln rollen auf dem „Rad des Seins“ im Kreis und passieren immer wieder eine Art „Markierung des Seins“, was bedeutet, dass diese Lebewesen

oder Gegenstände zu diesem Zeitpunkt existieren bzw. leben. Nietzsches Theorie lässt sich an folgendem Schaubild visualisieren:

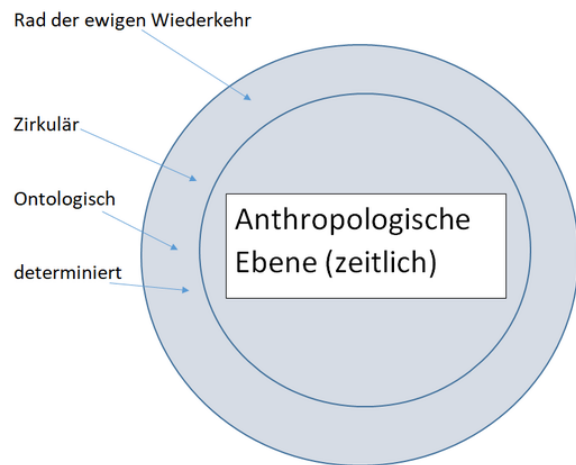


Schaubild zum Rad der ewigen Wiederkehr

Tod

JONNE MEIXNE

Nachdem wir es bei den Philosophen oft mit Ewigkeit oder Wiedergeburt zu tun hatten, haben wir uns anschließend auch eine Weile mit dem Tod beschäftigt, genauer, mit der Frage, ob wir Angst vor dem eigenen Tod haben, da Endlichkeit für den Menschen die wohl relevanteste zeitliche Komponente beinhaltet.

Bevor wir genauer darüber nachdachten, gaben wir auf einem Strahl an, ob Angst vor dem Tod für uns begründet oder unbegründet ist. Nachdem wir also eine erste Meinung besaßen, sprachen wir in der Gruppe darüber, was für die Angst vor dem Tod spricht, zum Beispiel, dass es einem Angst bereitet, die Kontrolle zu verlieren. Was andererseits gegen eine solche Angst spricht, wäre der Gedanke, dass entweder nichts mehr ist, also nichts mehr gefühlt werden kann oder es ein Leben nach dem Tod gäbe und dann die Angst unbegründet wäre.

Bei dem Gespräch ist eine sehr tiefgründige Stimmung entstanden – nicht zuletzt deswegen, weil der Tod doch etwas Unverständliches und Unvermeidliches ist – die uns vor allem beim Schreiben des Textes sehr geholfen hat. Nachdem wir eine grobe Übersicht über die Aspekte des Todes gewonnen hatten und vor allem über die Angst vor diesem, haben wir

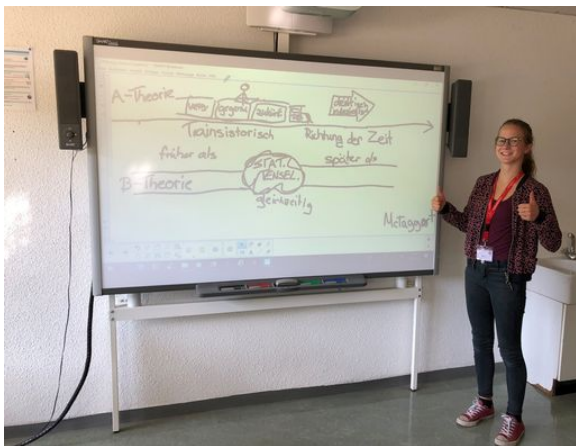
einen inneren Monolog verfasst, bei dem uns inhaltliche Freiheit gegeben wurde, was durch den persönlichen Zugang zur Thematik notwendig war.

Als wir unsere Texte fertig geschrieben und uns selber mehr mit unseren Ansichten auseinandergesetzt hatten, positionierten wir uns erneut auf dem Strahl, allerdings so, dass der Unterschied zwischen der Meinung vor dem Monolog und der nach dem Monolog erkennbar war.

Bei vielen sind die Abweichungen sehr gering gewesen, außerdem tendierte insgesamt die Meinung stark dazu, dass eine Angst vor dem Tod unbegründet ist. Danach haben wir in der Gruppe die Abweichungen analysiert und darüber gesprochen, wie wir persönlich den Tod sehen und was für uns zu den Argumenten für die jeweilige Position zählte.

Präsentationstechniken

FRANKA SPECKLE



Präsentationsschulung

Bei der Präsentationsschulung beschäftigten wir uns mit einem Thema, das normalerweise nicht zwingend mit der Philosophie in Verbindung gebracht wird, was jedoch nicht bedeutet, dass es keine wichtige Rolle spielt. Durchaus nimmt die Art und Weise, wie man die durch das Philosophieren erlangten Ergebnisse präsentiert, einen zentralen Punkt im Prozess des Philosophierens ein. Nicht zuletzt sollte uns dieses Zwischenthema auch auf die Rotations- und Abschlusspräsentationen vorbereiten und

dabei ein organisiertes und professionelles Auftreten garantieren.

Zudem enthielt die Einheit einige wichtige Inhalte, die auch im späteren Schulleben von Bedeutung sein können. Immer wieder ist dort die Fähigkeit zu präsentieren erforderlich, wobei die jährlichen GFS dies auch relevant für die Notengebung machen.

Daher lag der Schwerpunkt bei unserer Bearbeitung dieses Themas unter anderem auf den verschiedenen visuellen Arten des Präsentierens der Inhalte und den dabei zu beachtenden Punkten sowie Vorteilen, Nachteilen und häufig auftretenden Fehlern.

Systematisch wurde mit den Vorbereitungen zu einer Präsentation begonnen. Dabei wurde beachtet, welche Vorüberlegungen erforderlich sind, die darauffolgende fachliche Vorbereitung wurde vorgenommen, ebenso wie die abschließende Ausarbeitung.

Der Sprecher muss seiner Präsentation Struktur verleihen und dabei einige Fragen beantworten, wobei der Zuhörer im Mittelpunkt steht. Natürlich muss das Interesse des Zuhörers geweckt werden, jedoch dürfen die Inhalte nicht lediglich das bereits vorhandene Wissen widerspiegeln.

Bei der fachlichen Vorbereitung dreht es sich hauptsächlich um die Hilfsmittel einer Präsentation, also ob die Rahmenbedingungen stimmen, welche Visualisierungselemente benötigt werden und welche der (höchstwahrscheinlich) zu vielen Informationen tatsächlich notwendig sind. Die Ausarbeitung umschließt schlussendlich das Zusammenstellen der Inhalte sowie der abschließenden Präsentation.

Welchen Weg man nun wählt, um die Inhalte zu präsentieren, ist individuell der Person selbst überlassen, wobei man bei den verschiedenen Arten durchaus die Vorteile und Nachteile beachten muss. Eine Präsentation mithilfe des Tageslichtprojektors, des Flipcharts, einer Moderationswand oder einer PowerPoint bringen je positive wie auch negative Aspekte mit sich. Beispielsweise kann der Tageslichtprojektor durch seinen Ruf als Standardgerät Langeweile verursachen, wobei die aufgelegten Folien durchaus abwechslungsreich gestaltet werden können. Ein Flipchart ist zum einen nicht im-

mer vorhanden, zum anderen bietet sich hierbei die Möglichkeit während der Präsentation übergangene oder vergessene Inhalte zu ergänzen. Eine Moderationswand beansprucht eine lange Vorbereitungszeit, kann allerdings viel Attraktivität mit sich bringen, da sie nicht häufig zum Einsatz kommt. Eine PowerPoint-Präsentation kommt zwar fast immer professionell und strukturiert an, kann den Ersteller jedoch zu komplizierten Hintergründen oder schwer zu lesenden Schriften verleiten. Schon anhand dieser kleinen Beispiele erkennt man, dass die Kunst des Präsentierens ein Komplex für sich ist.

Und dabei wurde bisher nur ein Blick auf das Visuelle der Präsentation geworfen, wobei die Art und Weise, wie sie dargestellt wird, fast noch entscheidender ist. Der Sprecher sollte möglichst vom ersten Augenblick an die Zuschauer in seinen Bann ziehen und deren Interesse wecken. Hilfreich können dabei Zitate, Beispiele oder Bilder sein. Zudem soll der Zuschauer erkennen, dass der Sprecher weiß, wovon er ihnen erzählt. Das Thema sollte ihm bekannt sein und die Inhalte gut abgespeichert. Eine klare Gliederung unterstützt dies. Geachtet werden muss auf die angemessene Lautstärke, das Sprechtempo sowie die Pausentechnik.

Mimik, Gestik und Haltung können auch einiges verraten. Steht die Person mit verschränkten Armen da, wirkt sie abweisend und die Zuhörer könnten sich mit der Zeit unwohl fühlen. Zu vermeiden sind ebenso zu offene Haltungen, die manchmal schon in Richtung Drohung oder Herausforderung gehen, was ebenso wenig zum Wohlbefinden der Zuhörer beiträgt. Das Wichtigste dabei ist allerdings stets, ruhig zu stehen und die Zuhörer nicht durch nervöses Gezappel oder wild gestikulierende Hände abzulenken.

Der Referent nimmt eine Rolle ähnlich eines Spiegels zur Präsentation an. Vertritt der Sprecher seine Rolle gut und leitet den Zuschauer ruhig, strukturiert und freundlich durch die Inhalte, so könnte auch eine mangelhaft erstellte Folienabfolge positiv in Erinnerung bleiben. Ebenso gilt dies auch umgekehrt, weswegen am besten auf beides mit Präzision zu achten ist.

Abschließend kann gesagt werden, dass eine gute Präsentation einige Vorbereitungszeit er-

fordert. Diese legt den Grundstein, der ausschlaggebend für die visuelle Präsentation und das Auftreten des Sprechers ist.

Persönlich versuchten wir Teilnehmer diese Gesichtspunkte in Dreiergruppen in unseren Präsentationen umzusetzen, um sowohl bei den Rotations- als auch bei den Abschlusspräsentationen einen strukturierten und professionellen Einblick in unsere Arbeit der zwei Wochen zu geben. Die oftmals komplizierten Inhalte der philosophischen Texte sowie unsere Diskussionsrunden brauchten eine Struktur, um verständlich vorgestellt zu werden.

Im Allgemeinen wird in der Philosophie diese Fähigkeit des Präsentierens oftmals gebraucht, weswegen uns die Präsentationsschulung einige wichtige Lektionen und neues Wissen mit auf den Weg geben konnte.

Fazit

FRANKA SPECKLE

Was werden wir am Ende der beiden Wochen überhaupt erreicht haben? Diese Frage wurde sich in unserem Kurs von Anfang an nicht gestellt, denn es war durchgehend klar, was uns die beiden Akademiewochen bringen würden.

Vielleicht hatte sich manch einer vor dem Kurs mit Philosophie beschäftigt, den ein oder anderen Text gelesen oder in der Schule selbst diskutiert ... Doch so intensiv und ausführlich, wie wir uns auf der Sommerakademie mit dem Thema Zeit beschäftigten, hatte das keiner zuvor getan. Denn zur Philosophie selbst gehört so vieles mehr als nur ein komplizierter Text und Gedanken zu der Frage nach dem Sinn des Lebens.

In den beiden Wochen hatten wir einiges bewältigen müssen. Denn viele gängige Vorurteile zur Philosophie wurden auf den ersten Blick bestätigt – die Texte von Augustinus, Aristoteles, Platon und vielen Weiteren konnten nicht nur aufgrund ihrer Inhalte, sondern auch durch ihre Sprache den Geist stark beanspruchen. Was womöglich schwer klingen mag – und dies an mancher Stelle sicherlich auch so war – konnte uns allerdings so vieles mitgeben wie davor schon lange nichts mehr.

Natürlich findet man Philosophie oft in der Antike oder in anderen vergangenen Zeitaltern – dort war sie schließlich „Mode“. Doch die Philosophie darf weder als ausgestorben gelten noch darf das Philosophieren beerdigt werden. Denn auch noch heute kann es bei so Vielem helfen.

Ein einfaches Beispiel: das Diskutieren.

Grundlage für das Leben in unserer Gesellschaft ist die Fähigkeit zu diskutieren. Denn alles ist in Bewegung, alles in ständiger Neuplanung. Man muss philosophieren, um mithalten zu können. Bringt man sich nicht ein, werden die eigenen Wünsche oft nicht beachtet. In unserer Gesellschaft, wird u.a. erwartet seine Handlungen rechtfertigen zu können oder aber auch für seine Überzeugungen zu kämpfen, nicht zuletzt mit Worten. Wir müssen also immer wieder andere von unseren Meinungen und Ideen überzeugen, um erfolgreich zu sein. In jedem Lebensbereich. Und kann es da schaden, wenn man sich in diesem Gebiet genauer auskennt? Wohl kaum. Und das lehrt uns die Philosophie; anhand der *Fünf Säulen des Philosophierens* kann man in jeder Diskussion seine eigenen Argumente perfektionieren und die des anderen auch einmal kritisieren. Wenn uns alleine diese Vorstufe der Philosophie, die Basis des Folgenden, so viel im Leben bringen kann, was vermag dann erst das folgende Wissen für eine Macht haben?

Wer denkt, dass die Philosophen vergangener Jahrzehnte und Jahrhunderte weniger interessant seien, der hätte mit uns den Kurs besuchen sollen. Manche Texte, die sich in winziger Schrift über mehrere Seiten ziehen und einem zu Beginn wie ein endloser Ozean erscheinen mögen, können schlussendlich die gesamte Lebenseinstellung ändern. Die eigene Weltanschauung wird hinterfragt: Ist man mehr Empirist oder Rationalist? Oder wird für Kants goldener Mittelweg plädiert? Fragen und Überlegungen, die anfangs unverständlich sind, werden mit der Zeit aber immer drängender und logischer. Jeder sollte in seinem Leben immer wieder innehalten und sich fragen, was die eine oder andere Handlung für einen Sinn hat. Denn ist es nicht genau diese Fähigkeit, das tiefgründigere Nachdenken bzw. die Selbstreflexion, die uns Menschen ausmacht und von

anderen Lebewesen unterscheidet? Ebenso wie, dass wir die Möglichkeit besitzen, mithilfe unseres Gehirns, unseres Verstands, neue Ideen zu entwickeln, bevor es überhaupt die Mittel gibt, diese in der Praxis umzusetzen. Jegliches Arbeiten unseres Verstands basiert unwiderruflich auf der Befähigung zu philosophieren, dem Einsatz der Vernunft, um die Monotonie des Alltags sowohl zu hinterfragen, als auch aus ihr auszubrechen.

Womöglich existieren wir alle auch gar nicht, der eigene Körper ist längst zerfallen und nur das Gehirn wird in einem Tank von Computern gesteuert, unser gesamtes Leben simuliert – wer weiß? Die Philosophie kann hierbei den Reiz bieten, über solche Gedankenexperimente nachzudenken.

Natürlich tauchten wir in unserer Kursarbeit hauptsächlich in das Empfinden und Betrachten der Zeit ein: Wird die Subjektivität oder die Objektivität unterstützt? Und wie sieht es mit der Frage nach Endlichkeit und Unendlichkeit aus? Sterben wir und verschwinden wir für immer; werden wir wiedergeboren, kehren in ein Leben zurück oder lebt lediglich unsere Seele weiter? Fragen über Fragen, Gedankenverknötungen sind dabei unvermeidlich.

Was soll der Reiz daran sein?, könnte jetzt gefragt werden. Was soll so besonders daran sein, sich mit seltsamen Überlegungen die Zeit zu vertreiben?

Und wiederum kann dies simpel beantwortet werden. Das Philosophieren ist durchaus kein infantiler Zeitvertreib. Es ist ein Komplex, dessen Verständlichkeit oftmals unerreichbar scheint. Doch gerade das ist das Faszinierende daran. Das Suchen nach einer Lösung, wo es doch keine eindeutige gibt.

Natürlich kann versucht werden, sich in seinem Leben lediglich mit Fragen zu beschäftigen, auf die es klare Antworten gibt. Doch Fragen, die keine eindeutige Lösung haben, sind stets unvermeidlich. Und dennoch über ein mögliches Ergebnis nachzugrübeln, in großer Runde zu diskutieren oder selbst niederzuschreiben, ist offensichtlich verlockend. Warum sollte man das Leben annehmen, wie es einem vorgelegt wird? Wenn man es hinterfragt, selbst verrückte Möglichkeiten in Betracht zieht, könnte es

am Ende wiederum viel verständlicher sein. Es kann neue Erkenntnis erlangt werden. Denn egal wie absurd oder bizarr mancher Gedankengang ist, der Prozess, der dabei durchlaufen wird, ist immer belehrend. Jede Überlegung kann eine andere Betrachtungsweise eines Problems oder einer einfachen Tatsache aufzeigen und man kann auf einfachem Weg neues Wissen erlangen.

Selbstverständlich kann der Mangel einer eindeutigen Lösung auch manchmal zu Resignation oder Unzufriedenheit führen. Dennoch kann auch dieser Fall sich positiv auswirken. Beispielsweise bei der Frage nach dem Tod. Niemand kann darauf Antworten geben, wissenschaftliche Erklärungen sind, wenn überhaupt vorhanden, löchrig. Hingegen ist dem Philosophen keine Grenze gesetzt. Mithilfe des Geistes kann das Unmögliche hinterfragt oder sich vorgestellt, kann eine persönliche, individuelle Antwort gefunden werden. Höchstwahrscheinlich mag Letztere nicht auf alle zutreffen, doch eine Übereinstimmung mit sich selbst hat bisweilen Wunder bewirken können.

Und solche Themen sollen langweilig sein? Niemand kann dies behaupten und gleichzeitig zugeben, dass er, wie jeder schon einmal, über den Sinn des Lebens nachgedacht oder die Endlichkeit unseres Seins in Frage gestellt hat.

Es kann erkannt werden, dass Philosophie weitaus mehr ist, als man auf den ersten Blick sieht und auch ein Text von Aristoteles, der einem zunächst wie ein halber Roman erscheint, hat selbstverständlich seine guten Seiten – strukturierte Gedankengänge, die sich mit Themen rund um unser Sein und das Sein um uns herum beschäftigen. Überlegungen, von denen einige auch in Zukunft noch aktuell sein werden.

Unser Kurs

Ann-Christin aka Annchribert Ebenfalls bekannt als #D´Angkrischdien und Befürworterin von #Wir sind abgehoben. Als Tänzerin und Sängerin bei „Obst, Obst, Obst!“ oder bei „Muab Hcsrik!“ dabei. Leider auch: Dumm, dümmer, Ann-Christin – genau, vollkommen richtig – #AnniAndFran-

ka(Hate)LoveForLife. Fragte mindestens einmal am Tag: „Kommst du noch mit hoch?“ Hat der Meinung mancher nach eine #komische Lache, die man bei #Schlofkob oder bei den #Sprachübungen für die Präsis zu hören bekommt. Technisch versiert. Oft als #Zitatesammlerin und als #das filmende und fotografierende rote iPhone unterwegs. Antreiberin von #Selfietime. Namensproblematiken sind unvermeidlich: LaurA, LoRenz, Ann-kath äh christin, (ist schon kompliziert). Verblüfft bei #Kirschen oder Kürrrrschen??? Stellte bei der Präsi sehr viele Fragen – nicht immer vorteilhaft. #Draußen am Boden liegen mit Thomas im Hintergrund – immer spaßig und #witzige Fotos entstehen! Bei einem (beinahe) Mordattentat warf Annchribert #einenApfel auf Thomas.

Inga aka Ingbert Ingbert und Annchribert waren zusammen die #snapchatgiiiirls („Oh scheiße, guck mal, ich seh da VOLL scheiße aus!“), Sie war unser #bravogirl und verlieh jederzeit bereitwillig ihre große Auswahl an Buntstiften. Um auf die Junior Akademie gehen zu können, sagte sie sogar den Handballkader ab!!! Sie war immer überzeugend und gab gute Denkanstöße. Ingbert gab sich viel Mühe bei schriftlichen Arbeiten („Mein Text ist super, stimmts?“) und lieferte sich nebenbei einen Kleinkrieg mit Thoberts Wasserflasche.

Matteo aka Mattbert Er erkundigte sich oft nach interessanten philosophischen Fragestellungen. Eine beliebte Frage von ihm war auch: Wo ist die Schokolade? Er gibt gerne ehrliche Kritik (Das war ja gar nicht soooo schlecht) und erwartet sehnlichst die Publikation seines noch (!) unveröffentlichten Hauptwerkes. Mattbert ist selbstbewusst (Höre ich da etwa Kritik raus!?) und stellte Vieles in Frage. Er war stets für einen Witz zu haben „Das war Ironie!“ – „Achso, ja, hab ich nicht verstanden“. Darüber hinaus mag er die Philosophie und bringt sich oft konstruktiv ein (#Philosophyforever). Er ist ein guter Redner und hat seine Rhetorik gern auch in den Debatten eingesetzt. #StarkeRhetorik.

Jonne aka Jonnbert Seine Meinung ist die einzig Richtige! – Wohl der geborene Philosoph. Er lebt die Philosophie – das ist wohl eine gute Lebenseinstellung. Dafür bin ich geistig größer #(un)gesundes Selbstbewusstsein;) Brachte uns dazu, in der nächsten Klassenarbeit eine Personenbeschreibung zu schreiben. Erinnernte ebenso an „Du taugst nichts mein Junge, du taugst nichts!“ – Simon (Begeisterter Schauspieler) – Besaß immer wieder englische Motti „Take it easy“, „Hello teacher tell me whats my lesson ...“ Steckte uns alle mit dem Zauberwürfel-Fieber an, war #Zauberwürfelmeister und konnte Zauberwürfel in unter einer Minute lösen nur #DieseScheißMittenLassenSichNichtDrehen ließ ihn verzweifeln. Er lachte über: Bruda warum machst du dieese? Geht Ewigkeiten nicht in Whats-App – PIIIIIEEEEKKKKKSSSS. Manchmal kam der Psychater raus: Ahaaaaa ein Kääääääääänguruu. Jonbert sah das aber objektiv. Musste ins #Krankenhaus und hatte Probleme wie #jetztSchmeckt-MeinBrötchenNichtMehr. #wollteabgehobenaltstshirtmotto.

Tim aka Tibert Für Tim ist Ruhe der beste Ton. Er ist sehr kompetent und geordnet – perfekt zum Erklären und von allen als #MisterAnDenLippenGehangen gelobt. In der Ruhe liegt die Kraft – „ja.ge“? Er verblüffte mit krassen philosophischen Theorien und war stets die Ruhe in Person. Wahrscheinlich wird dieser #Denker ein #zukünftigerPhilosoph, der #Philosoph 4ever.

Laura aka Labert Laura Stock aus Stein oder auch eLiS war immer für einen Spaß zu haben, besonders für unsere Kursspiele, sowie #Obst. Es war ja vorauszusehen, dass #Labert labert, aber dass sie soooo viel labert, hätten wir nicht erwartet. Momentan hat sie ihre politische Phase/Farbe – anders jedoch ihre grüne Haarfarbe. Wie wir während der Sommerakademie herausfanden, kann man Philosophie anders als #Physik nicht lernen, sondern nur leben. #TrampolinAufDerHand – #ne?

Melissa aka Melbert Die „kleine Maus“ aus dem #TeamNeckarsulm hatte immer „voll

Ahnung und den Durchblick“. Sie war ebenfalls unsere Präsentationsqueen und brachte uns immer mit Aussagen wie „Hä, das sind Fingernägel?“ zum Lachen. Ihre Lachanfällschwelle war sogar niedriger als der Mariannengraben, auch oft aufgrund Jonnberts „Das is richtig.“ Sie brachte immer genau das auf den Punkt, was alle anderen dachten. Das allgemeine Spiel #Piks wurde durch Melberts Antwort „miau“ erweitert. Außerdem half sie uns immer mit #cooleTafelbilder. #Wir sind abgehoben.

Pauline aka Paubert Unsere #LautLauter-Pauline und #SchnellSchnellerPauline sagte über sich selbst: „ICHREDE-NICHTLAUTODERSCHNELL!!!“. #Insofern hat sie die perfekte Hörbuchstimme, welches vielleicht auch an den #Känguruchroniken („hier sind wir jetzt, unterhalte uns“) und ihrer Liebe zu den Büchern zu erkennen war. Ihr Name #BestesKänguru4ever wurde ihr von Jonnbert und Labert gegeben. Durch ihre gute Laune, hatte sie stets Übereifer bei jedem Spiel. An ihren Lieblingsausrufen „hui“ und „uff“ war immer sofort ihre Stimmung zu erkennen. Sie überzeugte außerdem mit ihrem Gesangstalent, hauptsächlich mit dem Lied „mad world“: Hello teacher tell me what’s lesson ...

Eva aka Evbert Mit der Trampolinspringerin #Gefährlich GefährlicherEva sollte man sich lieber nicht anlegen, denn hinter der ruhigen und lieben Außenschale verbarg sich ein richtiger #Judoprofi. Oft erschreckte Evbert uns mit ihrem Kampfgeschrei, das bei #NinjaMitReflexen deutlich zu hören war. Das Zeichentalent hatte einen fixierenden Blick und ein diabolisches Grinsen (#einschüchternd). Auf einmal kam ein Piek in den Bauch und bei ihr hatte jeder Gegenstand seinen eigenen Spruch. Kurz gesagt: „Wir sind zwar klein, aber fies und gemein!“. War pfeilschnell und gefährlich, wies jedoch selbst auf #AchtungDaStehtEinTee hin. #WirSindAbgehoben.

Thomas aka Thobert Thooooooooooooooooomas war #DieGuteSeele des Kurses. Ließ durch seinen Dialekt (#Schloofkapp) Lachtränen

entstehen. Sagte #IchHalteMichImmerAnRegeln, war aber der Meinung: „Da entsteht neues Läääben.“ Dialekt muss sein! – Bearbeitete #DenArschtoteles beim #draußen am Boden liegen mit Angrischdien. Manchmal mit interessanten #Frisuren im Kurs. Stellt sich nicht wie #derSpanier vor, sondern #halloichbinderherrköniger. Oft #sensibel wollte aber dazulernen: „#Sag“. War beim #SpielmitderPlane aufgedreht ebenso bei #AnniThomasFrankaGruppenarbeit. Verblüffte uns mit den Worten „Ich wärd Organist!“ Und sagte bei Hitze: „Ich glaube ich mach mich mal frei.“ #abgehobenmitThomas.

Franka aka Frabert Ist #Der, Kommaprofi. War mit #Ironie und #aufgeschürftemKnie im Kurs. Übernimmt gerne die Führung bei Diskussionen – diktatorisch oder sehr autoritär. Besaß verrückte Ninjarufe wie #Hai-zung und #Ka-Tsching. War die Einzige, die die #SprachübungenFürDiePräsis ohne riesigen Lachanfall bewältigen konnte;) Das Alter Ego Jack war immer mit im Kurs anwesend #tötetdasschweinvergießtseinblut, #jagtjagtjagtdasschwein – #Natürlich lustig. War begeistert bei „Obst, Obst, Obst“ dabei, kam aber immer mit #Kürschen an – es heißt Kirschen! Reagierte oft mit JESUS! #englischausgesprochen. Hatte immer #den Apfel im Kurs (#FrankaHatHunger) und saß am längsten beim Essen noch dran: Schnell essen – was ist das? War darum auch schnell aus dem Kursraum verschwunden #„Kurs vorbei – Tschüss!Essen!“ Hatte hin und wieder mit modernen Dilemmata zu kämpfen: „Soll ich den Apfel jetzt essen oder nicht?“ Musste mit anderen Vorurteilen kämpfen wie: „Wir müssen das Foto jetzt nochmal machen, weil Franka zu eitel ist.“ Wegen #Volleyball oft zu spät. Verwendete die #DeutlichsteAus-sprache und unterstützte auch #WirSind-Abgehoben.

Lorenz aka Lobert Auch bekannt als Lorentz (Laubert) und war so souverän, dass ich auch einen Staubsauger von ihm kaufen würde. Bei den Präsentationen mit „Sapere aude – Das haben wir die letzten zwei Wochen gemacht, ich weiß nicht, ob sie das

auch tun ...“ frech und herausfordernd dabei. Überraschte uns des Öfteren: „Hä du hast ne Internetseite?“, „Ja klar.“ „Hä du hast ein eBook.“ – „Ja klar ...“ War zwar ein #Genie endete jedoch mit „Ja und das ist dann so“ oder ... und ... joah. Legendär mit: „Die Ausländer sagen ja immer alle ...“ und redet über den Klimawandel wenn’s gar nicht passt. Unterstützer von #WirSindAbgehoben.

Tiziana aka Tizbert Toller Ruf bei #ZeitFür-Veränderung und die #BesteSportmentorin!!! Brachte als #Süßigkeitenfee und #Teelieferant die letzte benötigte Energie mit – immer heiß ersehnt. „Wie ist das denn jetzt genau?“ Wir konnten immer in letzter Sekunde unsere Klammern loskriegen: Wie geht’s Dir, Tizi? – Gut – Hier die Wäscheklammer. Erschreckte mit #Ninjarufe. War die coolste Schülermentorin der Akademie zusätzlich zum #coolstenKurs.

Alexander aka Abert Begegnete uns nie mit einer drohenden oder herausfordernden Haltung, hatte manchmal dieses unglaublich demotivierende Grinsen. „Am Ende der Akademie werdet ihr nicht mehr so lachen.“ Legendärer Sadist der Kursspiele und immer begeistert dabei: „Obst, Obst, Obst!“ und „Hier ein gekochtes und ein rohes Ei“ oder „Das Spiel hab ich im Fernsehen gesehen!“. Hatte objektiv betrachtet einen sehr guten Musikgeschmack und war immer für Buchempfehlungen zu haben (Aber Abert!). Seltsamerweise immer sehr optimistisch mit dem Zeitplan, nur das „HA!“ verängstigte ihn. Und er ist schuld an den ... bert-Namen.

Farina aka Fabert Unterbrach das Zauberküchlelied durch jähes Entreißen ebendieser, zog zudem die Fäden des Kurses im Hintergrund und war nicht nur Alex’ #Lieblingsfarina. Hatte immer verrücktere und lautere #Spiele auf Lager – war selbst aber leider kein Talent beim #Ninja-Spiel. Brachte – voll den süßen – Drachen mit zu Platon und übernahm hin und wieder die Rolle der #Ersatzmami und war Hüterin der Methodenblätter. #Das Gewissen, das uns daran erinnerte, zu arbeiten.

Danksagung

Wir möchten uns an dieser Stelle bei denjenigen herzlich bedanken, die die 16. JuniorAkademie Adelsheim / Science Academy Baden-Württemberg überhaupt möglich gemacht haben.

Finanziell wurde die Akademie in erster Linie durch die Stiftung Bildung und Jugend, die Hopp-Foundation, den Förderverein der Science Academy sowie durch den Fonds der Chemischen Industrie unterstützt. Dafür möchten wir an dieser Stelle allen Unterstützern ganz herzlich danken.

Die Science Academy Baden-Württemberg ist ein Projekt des Regierungspräsidiums Karlsruhe, das im Auftrag des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg und mit Unterstützung der Bildung & Begabung gGmbH Bonn für Jugendliche aus dem ganzen Bundesland realisiert wird. Wir danken daher Frau Anja Bauer, Abteilungspräsidentin der Abteilung 7 – Schule und Bildung des Regierungspräsidiums Karlsruhe, der Leiterin des Referats 75 – allgemein bildende Gymnasien, Frau Leitende Regierungsschuldirektorin Dagmar Ruder-Aichelin, Herrn Jan Wohlgemuth vom Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg sowie dem Koordinator der Deutschen Schüler- und JuniorAkademien in Bonn, Herrn Volker Brandt, mit seinem Team.

Wie in jedem Jahr fanden die etwas über einhundert Gäste sowohl während des Eröffnungswochenendes und des Dokumentationswochenendes als auch während der zwei Wochen im Sommer eine liebevolle Rundumversorgung am Eckenberg-Gymnasium mit dem Landesschulzentrum für Umwelterziehung (LSZU) in Adelsheim. Stellvertretend für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möchten wir uns für die Mühen, den freundlichen Empfang und den offenen Umgang mit allen bei Herrn Oberstudiendirektor Meinolf Stendebach, dem Schulleiter des Eckenberg-Gymnasiums, besonders bedanken.

Ein herzliches Dankeschön geht auch an Frau Oberstudiendirektorin Dr. Andrea Merger vom Hölderlin-Gymnasium in Heidelberg, wo wir bei vielfältiger Gelegenheit zu Gast sein durften.

Zuletzt sind aber auch die Kurs- und KüA-Leiter gemeinsam mit den Schülermentoren und der Assistenz des Leitungsteams diejenigen, die mit ihrer hingebungsvollen Arbeit das Fundament der Akademie bilden.

Diejenigen aber, die die Akademie in jedem Jahr einzigartig werden lassen und die sie zum Leben erwecken, sind die Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Deshalb möchten wir uns bei ihnen und ihren Eltern für ihr Engagement und Vertrauen ganz herzlich bedanken.

Bildnachweis

Seite 30, Abbildung Gasgenerator:

kfztech.de (mit freundlicher Genehmigung)

Seite 101, Abbildung 1:

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:E-30-Cutmodel.jpg>

Wikimedia-User: Hanabi123, Bearbeitungen: Mika Alkabetz

CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>)

Seite 103, Abbildung 5:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Shutter_priority_mode.svg

Wikimedia-User: Athepan, Bearbeitungen: Mehdi

CC BY-SA 2.5 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/legalcode>)

Seite 108, Abbildung 12:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CMY_ideal_version_rotated.svg

Gemeinfrei

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Synthese+.svg>

Wikimedia-User: Quark67

CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>)

Seite 109, Abbildung 13:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HSV_cone.png

Wikimedia-User: (3ucky(3all

CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>)

Seite 114, Abbildung 23:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hexacyanidoferrat\(II\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hexacyanidoferrat(II).svg)

Wikimedia-User: Ilgom und Muskid

Gemeinfrei

Alle anderen Abbildungen sind entweder gemeinfrei oder eigene Werke.